

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY TA’LIM, FAN VA
INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**

**TERMIZ DAVLAT MUHANDISLIK VA
AGROTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

**“O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI
INNOVATION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA
RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI”**

**MAVZUSIDAGI
II XALQARO ILMIY-AMALIY ANJUMANI
MAQOLALAR TO‘PLAMI**



TERMIZ - 2025

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UDK: 631:635.21

ARTISHOKNING JANUB GO‘ZALI NAVINI YETISHTIRISH TEKNOLOGIYASI

B.X.Aliyev

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti,

Meva-sabzavotchilik va uzumchilik kafedrası mudiri, q.x.f.f.d., dotsent

E-mail: aliyev.baxodir@inbox.ru

Annotatsiya: Maqolada artishok o‘simligini O‘zbekiston sharoitida introduksiya qilish bo‘yicha olib borilgan tadqiqot natijalari bayon etilgan. Aniqlanishicha, artishok o‘simliklari o‘sib-rivojlanadi, vegetatsiya davri mobaynida to‘liq urug‘ hosil qiladi. Morfobiologik va xo‘jalik jihatdan qimmatli belgilarning namoyon bo‘lishi ko‘p jihatdan o‘simlik yoshiga bog‘liq. O‘simlikning ikkinchi yilida vegetatsiya davrining sezilarli qisqarishi, o‘sish balandligi va poyalar sonining ko‘payishi, gul boshlarining o‘rtacha massasi va miqdorining ortishi, natijada hosildorlikning oshishi kuzatiladi. Shuningdek, artishok o‘simligining O‘zbekiston sharoitidagi ehtimoliy mahsuldorligi juda yuqori ekani aniqlangan. «Krasaves» navining ikkinchi yildagi hosildorligi gektariga 55,5 tonna, «Janub go‘zali» naviniki esa 39,2 tonnani tashkil etadi. Bu ko‘rsatkichlar jahon o‘rtacha ko‘rsatkichlaridan ancha yuqori.

Kalit so‘zlar: artishok, fenologiya, gul boshi (yoki gullar to‘plami), hosildorlik, gul boshining massasi va soni, fazalar oralig‘idagi davrlar, vegetatsiya davri, o‘simliklar balandligi, urug‘chilik.

Аннотация: В статье излагаются результаты исследований по интродукции артишока в условиях Узбекистана. Выявлено, что растения артишока растут и развиваются, образуют полноценные семена в течении вегетационного периода. Проявление морфобиологических и хозяйственно-ценных признаков в значительной степени зависит от возраста растений. Существенное сокращение вегетационного периода, увеличение высоты растений и количество стеблей, увеличение средней массы соцветий и их

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

количество и в конечном итоге урожайности происходит во втором году жизни растений. Выявлено также, что потенциальная продуктивность растений артишока в условиях Узбекистана очень высокая. Урожайность сорта Красавец во втором году жизни составляет 55,5 т/га, у сорта Жануб гузали - 39,2 т/га. Это значительно выше общемировых.

Ключевые слова: артишок, фенология, сосветие, продуктивность, масса и количество сосветий, межфазные периоды, вегетационный период, высота растений, семеноводства.

Annotation: The article presents the results of research on the introduction of artichoke cultivation under the conditions of Uzbekistan. It was found that artichoke plants grow and develop successfully, producing viable seeds during the vegetation period. The manifestation of morphological, biological, and economically valuable traits largely depends on the age of the plants. A significant reduction in the vegetation period, an increase in plant height and number of stems, an increase in the average weight and number of inflorescences, and ultimately an increase in yield occurs in the second ear of plant growth. It was also revealed that the potential productivity of artichoke plants under the conditions of Uzbekistan is very high. The yield of the Krasavets variety in the second ear of growth reaches 55.5 tons per hectare, while the Жануб гузали variety yields 39.2 tons per hectare.

These figures are significantly higher than the global average.

Keywords: artichoke, phenology, inflorescence, productivity, mass and number of inflorescences, interphase periods, growing season, plant height, seed production.

Kirish. Oziq-ovqat xavfsizligi butun dunyo mamlakatlari oldida turgan eng dolzarb vazifalardan biridir. BMT ham bugun oziq-ovqat mahsulotlarini etishtirish va ularni taqsimlash bo'yicha yondashuvni mutlaqo o'zgartirish vaqti kelganini ta'kidlayapti. Zero, ideal holatda qishloq, o'rmon va baliqchilik xo'jaliklari barchani oziq-ovqat bilan to'liq ta'minlash va odamlar uchun risoladagidek daromad manbaini yaratib berishga qodir. Boz ustiga, bunday holatda inson

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

manfaatlari yo‘lida ham qishloq xo‘jaligi rivojlanadi, ham atrof muhitni muhofaza qilish bo‘yicha chora-tadbirlar ijrosi ta‘minlanadi. Ma‘lumki, O‘zbekistonda qishloq xo‘jaligi iqtisodiyotning etakchi tarmog‘i sanaladi. Unda 3,6 million kishi, ya‘ni iqtisodiyotda band bo‘lganlarning 27 foizi ishlaydi. YAIMda tarmoq ulushi 32 foizga teng bo‘lsa, sohada foydalaniladigan yer maydonlari respublika hududining 45 foizini egallaydi. Hozirgi vaqtda 180 dan ortiq turdagi qishloq xo‘jaligi va oziq-ovqat mahsulotlari 80 dan ortiq mamlakatga eksport qilinayotgani diqqatga sazovor albatta.

Оқсил ва энергетик моддалар билан бир қаторда биологик фаол моддаларга бой маҳсулотларни истеъмол қилиш соғлом овқатланиш тарзининг асосини ташкил этади. Бу эса ўз навбатида муҳим сабзавот экинларини интродукция қилиш ва таркиби биологик фаол моддаларга бой сабзавот экинларини яратишдек тадқиқотларнинг муҳим йўналишини белгилаб берди. Таркибининг қимматлилиги ва дориворлиги билан ажралиб турувчи ана шундай сабзавот экинларидан бири – артишок ҳисобланади.

Artishok (Cynara) – Astradoshlar oilasiga mansub, ko‘p yillik o‘simlikdir. U eramizdan avval arablar, rimliklar va greklarga ma‘lum bo‘lgan. Artishok arabcha so‘z bo‘lib er tikan degan ma‘noni anglatadi. Artishokning vatani O‘rtaer dengizi atrofi bo‘lib, hozirgi vaqtda yovvoyi holda janubiy Yevropa, shimoliy Afrikada va janubiy Amerikada uchraydi. Gresiya, AQSh, Fransiya, Italiya, Misr, Ispaniya kabi mamlakatlarda sevimli tomorqa ekiniga aylangan. FAO ning 2022 yilgi statistik ma‘lumotlarga ko‘ra er yuzida jami 0.131 mln ga. artishok ekiladi va o‘rtacha hosildorligi -13.72 t/ga. teng, ba‘zi mamlakatlarda bu ko‘rsatkich yuqori. Jumladan, Argentinada – 24.93 t/ga, Misrda – 24.10 t/ga, Kiprda – 20.60 t/ga, Peruda – 19.30 t/ga. tashkil etadi. Har yili dunyo bo‘yicha jami 1.793 mln. t. artishok etishtiriladi. Eng ko‘p etishtiruvchi mamlakatlar Misr – 0.460 mln. t., Italiya – 0. 379 mln. t., Ispaniya – 0.200 mln. t., Aljir 0.124 mln. t., Peru – 0.97 mln. t., Argentina – 0.30 mln. t.ni tashkil etadi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Artishok nafaqat oziq-ovqat sifatida balki keyingi yillarda olib borilgan tadqiqotlar artishokning dorivorlik xususiyatlarini ham aniqlash imkonini berdi. Bular quyidagilardir:

- buyrak va jigarni tozalash, ushbu organlar ishini yaxshilash;
- ichakdan toksinlarni, shlaklarni, genototoksik moddalarni, og‘ir metallar va spirtli ichimliklarni chiqarish;
- ovqat hazm qilishni yaxshilash, to‘yib moyli ovqat iste’mol qilgandan keyin noxush holatning bo‘lmasligi;
- qonda xolisterin moddasini kamaytirish;
- gepatit, qandli diabet, semirish, o‘t pufagi shamollashi, zaharlanish, psariozning ba’zi turlarini davolash;
- miyada qon aylanishini yaxshilash.

Artishokning bargi va ildizidan qaynatmalar, soklar va nastoykalar tayyorlandi. Zamonaviy meditsinada u siydik va o‘t suyuqligini haydovchi vosita sifatida taklif etilgan. Xalq tabobatida uning yangi olingan soki jinsiy faollikni oshirishda ishlatiladi.

Artishok parhez taom hisoblanadi. U organizmda yaxshi hazm bo‘ladi, qandli diabetda kraxmal o‘rnini bosuvchi vosita sifatida tavsiya etiladi.

Artishok hayotiy moddalarning haqiqiy omboridir. Uning tarkibida:

- makroelementlar (kaliy, fosfor, kalsiy shuningdek natriy va magniy);
- mikroelementlar (selen, marganes, mis, rux va temir);
- vitaminlar E, R, A, S va V guruhiga tegishli vitaminlar;
- inulin;
- organik kislotalar - glitserin, kofein;
- bir oz yog‘;
- sabzavotli oqsil;
- uglevodlar;
- sinarin mavjud bo‘lib, ular artishokning dorivorlik xususiyatlarini ta’minlaydi.

O‘simlikni ekish bo‘yicha tajriba natijalari va muhokamasi.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Artishok issiqsevar o'simlik bo'lganligi uchun mamlakatimiz janubi Surxondaryo viloyatida ekib yaxshi hosil olish mumkin.

- birinchidan noyabr oyining boshlarida maxsus tayyorlangan erga chuqurligi 2-2,5 sm qilib urug'lar ekiladi;
- ikkinchidan unib chiqqan o'simlik sovuqdan himoya qilinadi, ya'ni qish vaqtida plyonkali qoplamalar ostida saqlanadi;
- uchinchidan ob-havoning kelishiga qarab fevralning o'rtalarida maxsus tayyorlangan ekin maydonlariga ko'chat qilib 1x1m. sxemasida ekib chiqiladi.
- to'rtinchidan o'z vaqtida begona o'tlardan tozalanib, agrotexnik ishlov berib boriladi;
- beshinchidan artishok savatchasi (mevasi) gullamasdan iste'molga chiqariladi.

Artishok introduksiyasi bo'yicha muammolar, o'simlikning o'sishi va samarali rivojlanishida har xil tuproq-iqlim sharoitida o'sishi nihoyatda muhimligidan kelib chiqib hal qilindi [2].

Isitish tizimi bo'lmagan plyonka ostida artishokning Krasaves va Janub go'zali navlari urug'ini ekish 15 noyabrda amalga oshirildi. Krasaves navining birinchi boshlang'ich unib chiqishi 12 sutkadan keyin, ya'ni 27 noyabrdan boshlandi. Yoppasiga unib chiqishi 20 sutkadan keyin, ya'ni 4 dekabrda amalga oshdi. Janub go'zali navida bu ko'rsatkich boshlang'ich unib chiqishi 15 sutkada, yoppasiga 22 sutkada unib chiqdi.

Artishok o'simligining rivojlanish davrlarida fenologik belgilarning o'zgarish ko'rsatkichlari (2023-2024 yy).

1-jadval

Rivojlanish davri		Navlar nomi	
		Krasaves	Janub go'zali
Hayotining birinchi yilida			
Unib chiqishi	10%	27.11.2022	30.11.2022
	75%	04.12.2022	06.12.2022
Texnik etilishi	10%	10.06.2023	20.06.2023
	75%	15.06.2023	28.06.2023
Gullash davri	10%	20.06.2023	30.06.2023
	75%	26.06.2023	05.07.2023

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Biologik etilishi	10%	21.07.2023	30.07.2023
	75%	28.07.2023	10.08.2023
Hayotining ikkinchi yilida			
Qayta unib chiqishi		25.01.2024	25.01.2024
Texnik etilish	10%	30.04.2024	05.05.2024
	75%	06.05.2024	10.05.2024
Gullashi	10%	10.05.2024	15.05.2024
	75%	18.05.2024	22.05.2024
Биологик етилиши	10%	16.06.2024	20.06.2024
	75%	21.06.2024	27.06.2024

O‘simlikning o‘sib rivojlanishi jarayoni davrida artishok navlari bo‘yicha oraliq farqlanish kuzatiladi. O‘simlik hayotining birinchi yilida to‘pgullarining texnik pishib etilishi 10-15 iyunlarga to‘g‘ri keladi, yoppasiga texnik pishib etilishi 20-28 iyunda bo‘ladi. Hayotining ikkinchi yilida mazkur rivojlanish jarayoni 30 aprel - 6 mayga to‘g‘ri keladi. Krasaveц navi 6 mayda, Janub go‘zali 5-10 mayda etiladi.

Krasaveц navining yoppasiga gullash davri o‘simlik hayotining birinchi yilda 26 iyunda, ikkinchi yilida 18 mayda amalga oshadi. O‘simlik hayotining ikkinchi yilida bu davr birinchi yildagiga nisbatan 38 sutka oldin amalga oshadi.

Xulosalar: O‘zbekiston sharoitida ilk bor artishokning morfobiologik va xo‘jalik qiymatli belgilarini o‘rganish amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalari shunday ko‘rsatdiki, artishok O‘zbekiston sharoiti uchun qimmatli introductent bo‘lib, uning introdukciyasi etishtiriladigan sabzavotlar assortimentini kengaytirishga xizmat qiladi.

Fenologik kuzatuvlar artishok o‘simliklarining fenologik bosqichlarning boshlanish vaqti va davomiyligiga tur va navlarga xos belgilari hamda turli ekish muddatlarida rivojlanish davrining xususiyatlarini aniqlash imkonini berdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati:

- 1.Пивоваров В.Ф. Овощи России. М.,2006.-С.116-118.
- 2.Корниенко С. Артишок-деликатесный овощ //«Овощеводство и тепличное хозяйство» (Украина) № 4. 2011.-С. 19-25.
- 3.FAOSTAT. 1922. <http://www.fao.org/Q/QC/E/>

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

4. Pagnotta M.A. The European Project: European Genetic Resources of *Cynara* ssp. 7th International Symposium on artichoke. Saint Pol de Leon, France. June 17th -19th, 2009. –P. 3.

5. Кривенков Л.В. Седьмой международный симпозиум по артишоку, кардону и их диким сородичам. (7th International symposium on artichoke, cardoon and their wild relatives). // Овощи России, №3(5). 2009. -С.56-59.

6. Пивоваров В.Ф., Добруцкая Е.Г. Экологические основы селекции и семеноводства овощных культур. М., 2000. –С. 134-135.

7. Руководство по апробации сельскохозяйственных культур. Том V. Овощные культуры и кормовые корнеплоды. Москва-1948-Ленинград. –С.222-224.

8. “Методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность”. Артишок (*Cynara cardunculus* L., subsp. *scolymus* (L.), Hayek.).

9. Вавилов Н.И. Генетика и селекция. Избранные сочинения. –М., 1966.

10. Брежнев Д.Д. Состояние и задачи интродукции овощных и бахчевых культур в СССР // Тр. по прикл. бот., ген. и селекции. Л., 1971. –Т.45. -Вып. 1. –С.3-18.

11. Брежнев Д.Д. Флагман советского растениеводства // Тр. по прикл. бот., ген. и селекции. –Л., 1975. -Т.56. -Вып. 1. –С. 8-25.

12. Кузнецова А.М., Кузнецова О.И. Факторы роста и развития овощных культур. В сб.: Интродукция нетрадиционных и редких сельскохозяйственных растений. Материалы Всероссийской науч. –производ. конф. 24-28 мая 1998 г. Пенза. –С. 157-160.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani
MAISHIY CHIQINDIXONA ATROFI TUPROQ VA O‘SIMLIKLARI
TARKIBIDA OG‘IR METALLAR MIQDORINING O‘ZGARISHI

G.R.Atoyeva

Z.A.Jabbarov

O‘zMU Biologiya va ekologiya fakulteti, Toshkent

F.Qurbonov

TerDU Tabiiy fanlar fakulteti, Termiz

Annotatsiya. Ushbu tadqiqotda maishiy chiqindixona atrofida joylashgan tuproqlarda rux, mishyak va kadmiy elementlarining klark konsentratsiyasi (Kk) hamda klark tarqalish koeffitsienti (Kt) o‘rganildi. Natijalar shuni ko‘rsatdiki, Zn elementi uchun Kk qiymatlari asosan 1 dan past bo‘lib, tuproqda bu elementning tabiiy fon darajasida ekanligi kuzatildi. As elementi ayrim kesmalarda 1 dan yuqori Kk qiymatini ko‘rsatib, mahalliy ifloslanish manbalarini aks ettiradi. Cd elementi esa eng faol migratsiyaga ega bo‘lib, Kt qiymatining 2 dan 6,5 gacha o‘zgarishi Cd ning tuproq qatlamlari bo‘yicha notekis va harakatchan ekanligini bildiradi.

Olingan ma’lumotlar asosida, chiqindixona atrofi tuproqlarida Zn, As va Cd elementlarining konsentratsiyasi tabiiy fon bilan solishtirganda o‘rtacha darajadagi antropogen ta’sir mavjudligini ko‘rsatdi. Ayniqsa, Cd elementining yuqori tarqalish koeffitsienti biologik zanjir (tuproq–o‘simlik–inson) orqali ekologik xavf tug‘dirishi mumkin. Shunday qilib, klark ko‘rsatkichlarining tahlili maishiy chiqindixonalar atrofidagi og‘ir metall ifloslanishining monitoring tizimini shakllantirish va tuproqni rekultivatsiya qilish strategiyasini belgilash uchun ilmiy asos yaratadi.

Kalit so‘zlar: maishiy chiqindixona, og‘ir metallar, tuproq, o‘simlik, tuproq xossalari

Аннотация. В данном исследовании были изучены кларковая концентрация (Кк) и кларковый коэффициент распределения (Кт) элементов цинка, мышьяка и кадмия в почвах, расположенных вокруг бытовых свалок. Результаты показали, что значения Кк для элемента Zn в основном ниже 1, и

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

наблюдалось, что этот элемент находится на естественном фоновом уровне в почве. Элемент As отражает местные источники загрязнения, показывая значение Kk выше 1 на отдельных отрезках. Элемент Cd имеет наиболее активную миграцию, а изменение значения Kt от 2 до 6,5 указывает на неравномерность и подвижность Cd по слоям почвы.

На основании полученных данных установлено, что концентрация элементов Zn, As и Cd в почвах вокруг хвостохранилища оказывает умеренное антропогенное воздействие по сравнению с естественным фоном. В частности, высокий коэффициент распределения элемента Cd может представлять экологическую опасность через биологическую цепь (почва-растение-человек). Таким образом, анализ показателей кларка создает научную основу для формирования системы мониторинга загрязнения тяжелыми металлами вокруг бытовых свалок и определения стратегии рекультивации почв.

Ключевые слова: бытовые свалки, тяжелые металлы, почва, растения, свойства почвы

Abstract. In this study, the Clarke concentration (Kk) and the Clarke distribution coefficient (Kt) of zinc, arsenic, and cadmium elements in soils located around household waste dumps were studied. The results showed that the values of Kk for the element Zn are mainly below 1, and it was observed that this element is at the natural background level in the soil. The As element reflects local sources of pollution, showing a value of Kk greater than 1 on individual sections. The Cd element has the most active migration, and a change in the value of Kt from 2 to 6.5 indicates the unevenness and mobility of Cd across the soil horizons.

Based on the data obtained, the concentration of Zn, As, and Cd in the soils around the landfill showed a moderate degree of anthropogenic impact compared to the natural background. In particular, a high distribution coefficient of Cd can pose an environmental threat through the biological chain (soil-plant-human). Thus, the analysis of clarke indicators creates a scientific basis for the formation of a system for

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

monitoring heavy metal pollution around household landfills and determining a soil reclamation strategy.

Keywords: landfill, heavy metals, soil, plant, soil properties.

Kirish. Maishiy chiqindixonalar atrofidagi tuproqlar insonlar faoliyati natijasida turli og'ir metallar (Pb, Cd, Zn, Cu, Ni, Cr) ning to'planish o'chog'iga aylanadi. Bu elementlar biogeokimyoviy aylanish qonuniyatlarini buzib, tuproq–o'simlik–inson zanjirida o'zgarishlarga olib keladi. Maishiy chiqindixonalar atrofida shakllanadigan tuproq sharoiti odatiy agroekotizimlardan tubdan farq qiladi. Bunday hududlarda qo'rg'oshin, kadmiy, mis, rux, nikel kabi og'ir metallar miqdori me'yordan yuqori bo'lib, ular tuproqdan o'simliklarga o'tishi orqali oziq zanjiri orqali inson va hayvon organizmiga yetib boradi. Bu esa biogeokimyoviy aylanish jarayonlarining buzilishiga, ekotizim barqarorligining pasayishiga va ekologik xavfsizlik darajasining susayishiga olib keladi. Shu nuqtai nazardan, maishiy chiqindixona atrofi tuproq va o'simliklari tarkibida og'ir metallarning miqdorini o'rganish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega. Bir tomondan, bu tadqiqotlar antropogen ta'sir natijasida yuzaga kelayotgan ekologik xavflarni baholash imkonini bersa, ikkinchi tomondan, kelgusida tuproq va o'simliklarni rekultivatsiya qilish, fitoremediatsiya choralari ishlab chiqishda muhim manba bo'lib xizmat qiladi.

So'nggi o'n yilliklarda urbanizatsiya va sanoat korxonalari sonining jadal sur'atlarda ortib ketishui jarayonlarining jadallashuvi natijasida maishiy chiqindilar hajmi keskin ortmoqda. Jahon sog'liqni saqlash tashkiloti (FAO) ma'lumotlariga ko'ra, aholining ko'payishi bilan chiqindilar miqdori yil sayin 3–5 % ga ortib bormoqda. dunyo bo'yicha yiliga 2,24 mlrd tonna maishiy chiqindi hosil bo'ladi va uning atigi 55–60 % qayta ishlanadi. Qolgan qismi chiqindixonalarda to'planib, tuproq va o'simliklarning ekologik barqarorligiga jiddiy xavf tug'diradi. O'zbekiston bo'yicha esa yiliga 7 mln tonnadan ortiq maishiy chiqindi yig'iladi, shundan 4,5 mln tonnasi maxsus chiqindixonalarda saqlanadi [7].

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Chiqindixonalar nafaqat hududning sanitariya holatini yomonlashtiradi, balki tuproq va o‘simliklarning kimyoviy tarkibiga ham jiddiy ta’sir ko‘rsatadi. Ayniqsa, chiqindixonalar yaqinida og‘ir metallar to‘planishi ekologik xavfsizlik nuqtai nazaridan eng muhim muammolardan biri hisoblanadi [1, 2]. Og‘ir metallarning asosiy xususiyati shundaki, ular biologik parchalanmaydi, tuproqda uzoq vaqt saqlanib qoladi va migratsiya qobiliyatiga ega. Shu sababli ular biogeokimyoviy aylanishlarda faol ishtirok etadi va o‘simliklar orqali oziq-ovqat zanjiriga kirib boradi [3]. Bu esa inson salomatligiga salbiy ta’sir ko‘rsatadi, masalan, Pb nerv tizimini zararlashi, Cd buyrak faoliyatini susaytirishi, yuqori konsentratsiyadagi Cu va Zn esa o‘simliklarning fotosintez jarayonini izdan chiqarishi haqida ko‘plab ilmiy izlanishlar mavjud [4, 6]. Chiqindixonalar atrofidagi tuproqlarda o‘tkazilgan ko‘plab tadqiqotlarda og‘ir metallarning me’yordan ortiq miqdorda aniqlanishi qayd etilgan. Masalan, Xitoyda olib borilgan monitoring ishlari natijasida chiqindixonalar yonida tuproqdagi Pb va Cd miqdori fon qiymatlaridan 3–10 baravar yuqori ekanini aniqlangan. O‘z navbatida, bunday tuproqlarda o‘sadigan o‘simliklar ham ushbu metallarni o‘zlashtirib, barg, poya va ildizlarida to‘plab boradi. Bu holat, ayniqsa, oziq-ovqat sifatida iste’mol qilinadigan o‘simliklarda jiddiy xavf tug‘diradi [5]. Olimlar o‘simliklarda qo‘rg‘oshin va kadmiy fotosintez jarayoniga, o‘sish va metabolizmga salbiy ta’sir ko‘rsatishini qayd etishgan. O‘zbekiston sharoitida ham chiqindixonalar yaqinida o‘tkazilgan tadqiqotlar tuproqda rux va misning normativ me’yorlardan bir necha barobar yuqori ekanini ko‘rsatmoqda [8, 9]

O‘zbekiston sharoitida ham chiqindixonalar ekologik muammolardan biri sifatida e’tiborda turibdi. Aholining tez o‘sishi va turmush darajasining oshishi bilan maishiy chiqindilar hajmi yil sayin ortmoqda. Natijada tuproq va o‘simliklarning og‘ir metallarga boyishi ehtimoli yuqori bo‘lib, ularning keyinchalik inson salomatligiga ta’siri dolzarb masalalardan biridir. Shu sababli maishiy chiqindixonalar atrofidagi tuproq va o‘simliklarda og‘ir metallarning tarqalishi, ularning miqdori va potensial xavfini o‘rganish ekologik monitoring va fitoremediatsiya choralarini ishlab chiqishda muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

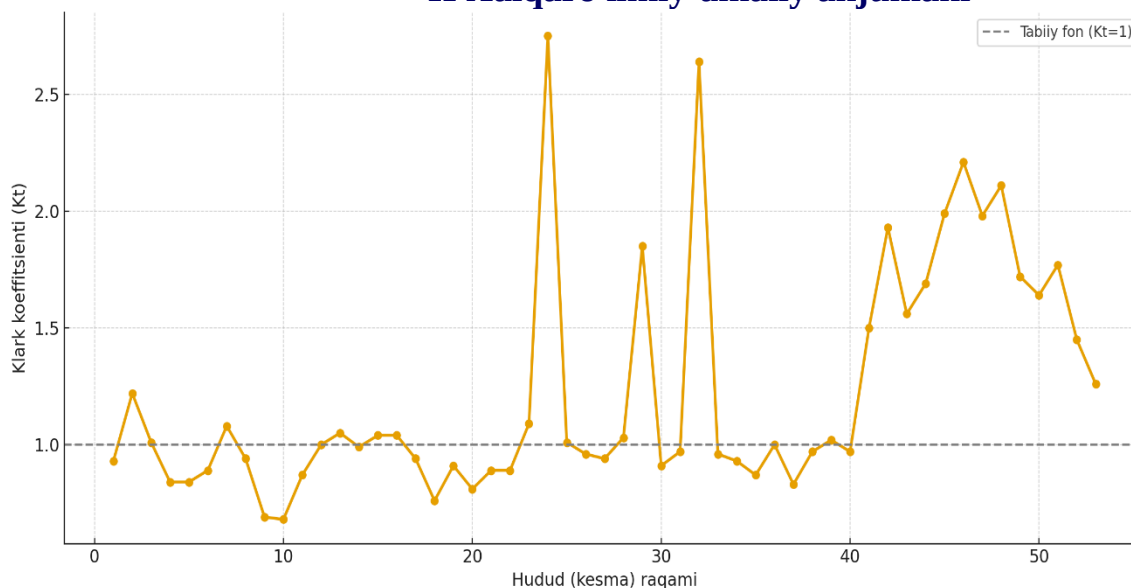
Tadqiqotning maqsadi. Maishiy chiqindixonasi atrofi tuproqlari va o‘simliklarini ifloslanish ta’sirida tarkibidagi og‘ir metallar miqdorining o‘zgarishini tahlil qilishdan iborat.

Tadqiqot obyekti va usullari. Olib borilgan tadqiqotlar Toshkent viloyati Ohangaron tumanida joylashgan Toshkent shahar maishiy chiqindixonasi atrofida tarqalgan tuproq va o‘simliklarda olib borilgan. Tuproq namunalarini olish Davlatlararo standart GOST: 17.4.3.01-83 asosida va o‘simlik namunalarini olish botanic va geobotanik usullardan foydalanilgan va namunalar yig‘ilgan. Tuproq va o‘simliklar tarkibidagi og‘ir metallarni aniqlash jarayoni metallarning umumiy miqdori induktiv bog‘langan plazma – massa spektrometriyasi (ICP-MS) usuli yordamida aniqlanadi. Olingan tahlil natijalari FAO/WHO (2007), EU Soil Quality Standards (2010) va O‘zbekiston davlat standartlari (O‘zDSt 950:2011) normativ me’yorlar bilan solishtirildi.

Tadqiqot natijalari. O‘rganilgan tuproq namunalari tarkibida og‘ir metallarning miqdori geokimyoviy klark qiymatlari bilan va o‘simliklar tarkibidagi miqdori inson sog‘lig‘iga ta’sir etish chegaralari bilan solishtirildi. Tadqiqot natijalari o‘rganilgan hudud tuproqlarida og‘ir metallarning sezilarli darajada to‘planganligini ko‘rsatdi. Adabiyotlarda keltirilishicha, Cd odatda chiqindilar bilan ifloslangan hududlarda yuqori darajada yig‘iladi [2], biroq bizning natijalar hududiy fon qiymatlariga yaqinligini ko‘rsatmoqda. Maishiy chiqindixonaning janubiy, sharqiy, shimoliy va g‘arbiy qismlaridan olingan tuproq namunalari tarkibidagi Zn, Cd va As elementlari miqdori tahlil qilinganda, Zn.ning klark konsentratsiya (Kk) si shimoliy va g‘arbiy qismlari oshganligi kuzatildi. Sharqiy va janubiy qism tuproqlarida $Kk < 1$ kichik ekanligi aniqlandi.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

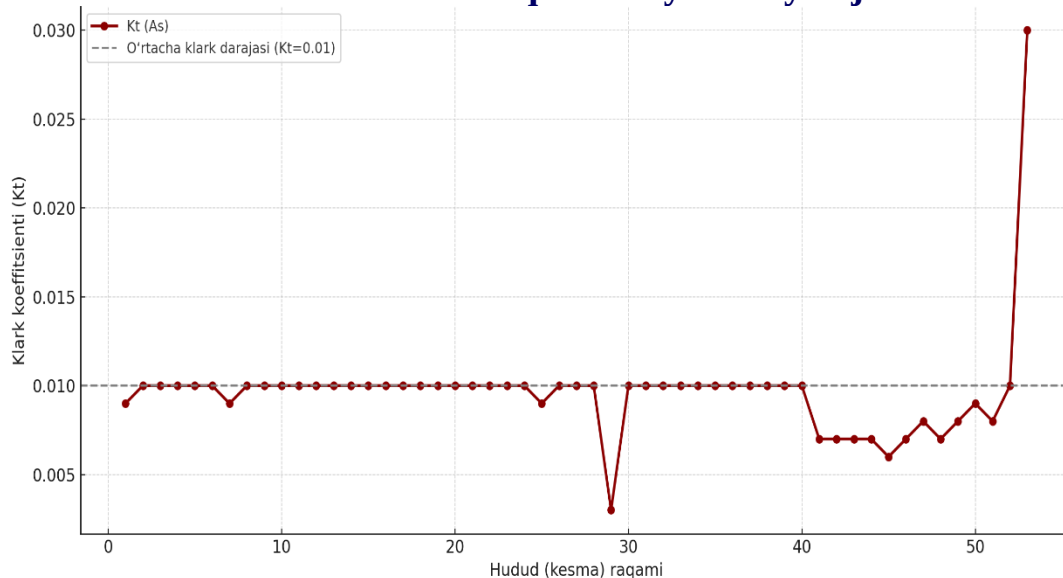


1-rasm. Chiqindixona atrofi tuproqlarida Zn elementining hududlar bo'yicha Kt

Rasmda keltirilgan ma'lumotlarni tahlil qiladigan bo'lsak chiziqning pastga yaqin ($K_t \approx 1$) qismlari tabiiy fon darajasidagi hududlar bo'lib, bu hududlar Zn bilan ifloslanmagan hududlar hisoblanadi, $K_t \approx 1,5$ dan yuqori nuqtalar ifloslanish kuchli bo'lgan hududlarni bildiradi. Bu asosan hududning shimoliy va ga'rbiy qismlariga to'g'ri keladi. As elementining klark konsentratsiyasi barcha namunalarda $K_k \approx 85$ dan 265 gacha o'zgarib turibdi, bu ko'rsatkich As.ning ifloslangan tuproqlarda 5–10 barobarga oshganligini ko'rishimiz mumkin. As.ning klark tarqalishi esa $K_t \approx 0,009 - 0,03$ oralig'ida. Bundan ko'rinib turibdiki margimushning klark tarqalishi tuproqdan o'simlikka As.ning o'tishi juda past, ya'ni 0,01 barobar yoki 1 % atrofida. Tuproqda margimushning miqdorining ortishi mikroorganizmlar faoliyatini susaytiradi, azot aylanishini buzishi va gumusning parchalanish jarayonlariga salbiy ta'sir ko'rsatishi aniqlangan.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

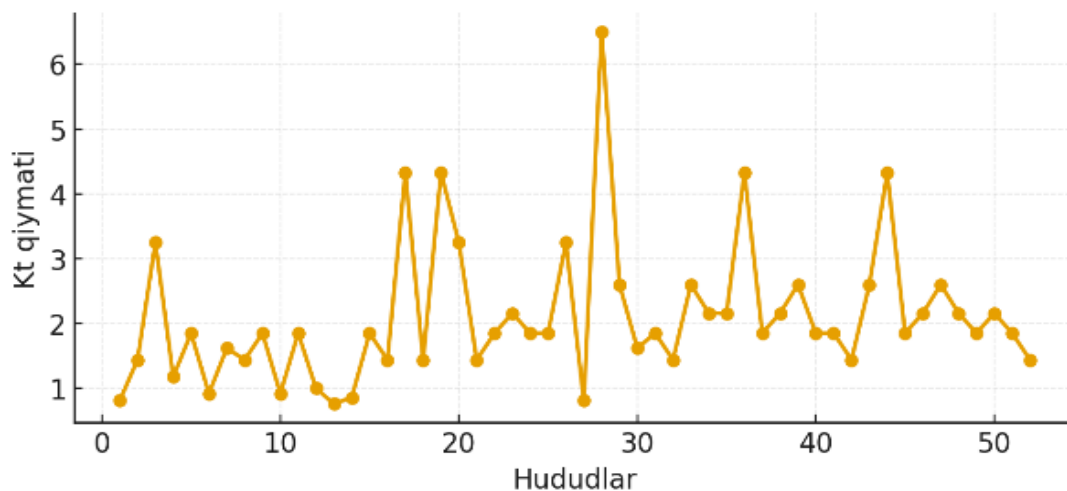
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani



2-rasm. As.ning hududlar bo'yicha klark tarqalishi

Ushbu grafikda As elementining hududlar bo'yicha klark tarqalishi (K_t o'zgarishi) keltirilgan bo'lib, ko'pchilik hududlarda $K_t \approx 0.01$ ya'ni bu tabiiy fon darajasida ekanligi qayt etildi. Ba'zi namunalarda $K_t = 0.003$ As konsentratsiyasi keskin kamaygan. G'arbiy qism tuproqlarida esa $K_t = 0.03$ kuchli ifloslanish kuzatilgan.

Cd elementi maishiy chiqindixonalar atrofida o'rtacha darajada ifloslanish manbasi sifatida aniqlanadi. Cd.ning tarqalish koeffitsienti (K_t) yuqori bo'lgan hududlar Cd ning aktiv migratsiyasini, ya'ni ifloslanishning kengayib borayotganini ko'rsatadi. $K_k > 1$ bo'lgan joylar esa Cd yig'ilib qolgan nuqtalar bo'lib, metall chiqindilar yoki batareyalar bilan bog'liq bo'lishi mumkin.



O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

3-rasm. Cd elementi uchun Kt o'zgarishi

Cd.ning ekologik holati bo'yicha baholaganda Kk.ning qiymati o'zgarishi bilan ifloslanish ko'rsatkichlari ham ortib boradi. Ayrim hududlarda Cd.ning klark konsentratsiyasi $Kk \geq 1,2$ ekanligi qayt etilgan bu holat o'rtacha darajadagi ifloslanishni yuzaga keltiradi. Elementlarning miqdorining ortishi maishiy chiqindixonaga yaqin bo'lgan hududlarda yuqori, uzoqlashgan sari kamayganligini kuzatish mumkin.

1-jadval

Tuproqdagi Cd elementining ekologik baholash ko'rsatkichi

Kt qiymati	Baholash	Tavsif
$Kt < 1$	Barqaror holat	Cd tarqalishi tabiiy
$1 \leq Kt < 2$	O'rtacha tarqalish	Ifloslanish boshlang'ich bosqichda
$2 \leq Kt < 4$	Yuqori tarqalish	Ifloslanish faollashgan, tuproqdagi Cd harakatchan
$Kt \geq 4$	Juda yuqori	Cd tuproqdan suv va o'simliklarga o'tish xavfi mavjud

Cd elementi maishiy chiqindixonalar atrofida o'rtacha darajada ifloslanish manbasi sifatida qayt etildi. Cd.ning tarqalish koeffitsienti (Kt) yuqori bo'lgan hududlar Cd ning aktiv migratsiyasini, ya'ni ifloslanishning kengayib borayotganini ko'rsatadi. $Kk > 1$ bo'lgan joylar esa Cd yig'ilib qolgan nuqtalar bo'lib, metall chiqindilar yoki batareyalar bilan bog'liq bo'lishi mumkin.

Maishiy chiqindixonalar atrofidagi tuproqlar tahlili shuni ko'rsatadiki, Zn, As va Cd elementlarining klark konsentratsiyasi (Kk) va klark tarqalish koeffitsienti (Kt) qiymatlari tabiiy tuproq ko'rsatkichlaridan sezilarli darajada farq qiladi. Bu esa mazkur hududlarda antropogen ifloslanish jarayonlari faol kechayotganini ko'rsatadi. Kk qiymatlari ayrim nuqtalarda 1 dan yuqori bo'lib, bu elementlarning

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

tuproqda tabiiy miqdordan ortiq to‘planayotganini bildiradi. Ayniqsa, Cd elementi bo‘yicha $K_k > 1$ bo‘lgan nuqtalarda og‘ir metallning migratsiyasi va biokumulatsiya xavfi yuqori ekani aniqlangan. Zn elementi esa asosan organik chiqindilar va metall buyumlar parchalanishidan hosil bo‘lib, o‘rtacha ifloslanish darajasini namoyon qiladi. As elementi esa yoqilg‘i qoldiqlari va tibbiy chiqindilar bilan bog‘liq bo‘lib, ayrim kesmalarda fon qiymatdan oshgan. Kt ko‘rsatkichlari bo‘yicha tahlil natijalari elementlarning hududlar bo‘yicha notekis tarqalganini, ya‘ni tuproqning fizik-kimyoviy tarkibi, namlik darajasi, relyef va chiqindi turlari ta‘sirida elementlarning joylashuvi o‘zgarishini ko‘rsatadi. $K_t > 2$ bo‘lgan hududlarda metallarning harakatchan shakllari ko‘p, bu esa o‘simliklar orqali biotizimga kirish xavfini oshiradi.

Umuman olganda, Zn, As va Cd elementlarining klark konsentratsiyasi va tarqalish dinamikasi maishiy chiqindixonalar atrofi tuproqlarida barqaror ekologik holat buzilganini, og‘ir metallarning vertikal va gorizontal migratsiyasi davom etayotganini ko‘rsatadi. Bu esa hududda biogeokimyoviy monitoring ishlarini kuchaytirish, tuproqni rekultivatsiya qilish, va ifloslanish manbalarini kamaytirish bo‘yicha chora-tadbirlar ishlab chiqishni talab etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.Alloway B.J. Heavy Metals in Soils. Springer, 2013.
- 2.Kabata-Pendias A., Mukherjee A.B. Trace Elements from Soil to Human. Springer, 2007.
- 3.Adriano D.C. Trace Elements in Terrestrial Environments. Springer, 2001.
- 4.Wuana R.A., Okieimen F.E. Heavy metals in contaminated soils: a review of sources, chemistry, risks and best available strategies for remediation. ISRN Ecology. (2016).
- 5.Shahid M., Sana Xolid, G‘ulom Abbas, Naim Shahid, Muhammad Nadim, Muhammad Sobir, Muhammad Aslam va Kamil Dumat. Heavy metal stress and crop productivity. Springer. (2017).

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

6.Zhou Q., Zhang J., Fu J., Shi J., Jiang G. Biomonitoring: An appealing tool for assessment of metal pollution in the aquatic ecosystem. *Analytica Chimica Acta*. (2014).

7.O‘zbekiston Respublikasi Ekologiya, atrof-muhitni muhofaza qilish va iqlim o‘zgarishi vazirligi. Ekologik monitoring hisobotlari. (2023)

8.Rasulov, A. “O‘zbekiston sharoitida chiqindixonalar atrofida og‘ir metallar monitoringi.” O‘zMU xabarlar, 1(3), (2022). 45–52-b.

9.Karimov, B. “Toshkent viloyatidagi chiqindixonalar atrofidagi tuproqlarda og‘ir metallar tahlili.” Ekologiya va atrof-muhit jurnali, 2(4), (2020). 60–67-b.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani
SURXONDARYO VILOYATINING O‘RTACHA SHO‘RLANGAN
TAQIRSIMON TUPROQLARI SHAROITIDA KVINOA (*Chenopodium
quinoa* Willd.) EKINI BO‘YINING BALANDLIGIGA KENG QATORLAB
EKISH SXEMASINING TA’SIRI**

Ko‘chkeldiyeva Shahnoza Chorshanbiyevna

TerDMAU tayanch doktoranti

[shahnozachorshanbiyevna.@gmail.uz](mailto:shahnozachorshanbiyevna@gmail.uz)

<https://orcid.org/0009-0006-7657-9962>

Annotatsiya: Ushbu maqolada Surxondaryo viloyati o‘rtacha sho‘rlangan taqirsimon tuproqlari sharoitida kvinoa o‘simligini yetishtirishda keng qatorlab ekish sxemasidan foydalanish hamda ekish sxemasining o‘simlikning bo‘y uzunligiga ta’siri haqida ma’lumotlar keltirilgan. Bundan tashqari kvinoa ekini tarkibi, o‘simlikni yetishtirish va uning ahamiyati haqidagi xorijiy hamda Respublikamiz olimlarining o‘tkazgan tadqiqotlaridan olgan xulosalari keltirib o‘tilgan.

Kalit so‘zlar: Kvinoa, o‘rtacha sho‘rlangan tuproqlar, taqirsimon tuproqlar, keng qatorlab ekish sxemasi, o‘simlikning bo‘y uzunligi, qurg‘oqchilik.

Аннотация: В статье представлена информация о применении ширококормной схемы посадки при возделывании киноа в условиях умеренно засоленных аридных почв Сурхандарьинской области и влиянии схемы посадки на высоту растений. Также представлены выводы исследований зарубежных и отечественных учёных по составу урожая киноа, агротехнике и её значению.

Ключевые слова: киноа, умеренно засоленные почвы, аридные почвы, ширококормная схема посадки, высота растений, засуха.

Abstract: This article presents information on the use of a wide row planting scheme in the cultivation of quinoa in the conditions of moderately saline arid soils of Surkhandarya region and the effect of the planting scheme on the height of the plant. In addition, conclusions from studies conducted by foreign and domestic scientists on

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

the composition of the quinoa crop, plant cultivation and its importance are presented.

Keywords: Quinoa, moderately saline soils, arid soils, wide row planting scheme, plant height, drought.

Kirish: O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 23.11.2023 yildagi "Respublikada yashillik darajasini yanada oshirish, "Yashil makon" umummilliy loyihasini izchil amalga oshirish orqali ekologik barqarorlikni ta'minlash chora-tadbirlari to'g'risida" gi PF-199 son farmoni hamda 2020 yil 28 yanvardagi PQ-4575-sonli "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalarni amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida" gi qarorlari ijrosini ta'minlash maqsadida Surxondaryo viloyati o'rtacha sho'rlangan taqirsimon tuproqlar sharoitida mo'l hosil beruvchi yangi turdagi iste'molga yaroqli qishloq xo'jaligi ekinlarini yetishtirishni taqazo etadi.[1.2]

Mavzuning dolzarbligi. Bugungi kunda kvinoa dunyoning 120 dan ortiq mamlakatlarida 148,7 ming gektardan ortiq maydonda ekilib, yiliga 159 ming tonnadan ortiq hosil olinmoqda. Olinadigan don hosilining yetishtirilishiga ko'ra yetakchi davlatlarga mos ravishda Peru - 113,4 ming tonna, Boliviya - 44,7 ming tonna, Ekvador - 0,9 ming tonna to'g'ri kelmoqda, Dunyo aholisi sonining ortib borishi xolesterinsiz oqsilga boy mahsulotlarga bo'lgan talabning ortishiga ham o'z ta'sirini ko'rsatadi, chunki kvinoa bunday mahsulotlarning asosiy tarkibiy qismi hisoblanadi. Kvinoa muqobil, qurg'oqchilikka, issiqlikka va tuproq sho'rlanishiga chidamli ekin sifatida makkajo'xori bilan raqobatlasha oladi, bu global iqlim o'zgarishi sharoitida kvinoa bozorining rivojlanishi uchun ham ancha qulayliklarni yaratadi. Shu boisdan iqlimi issiq hamda tuproqlari sho'rlangan hududlarda yetishtirish agrotexnologiyalarini ishlab chiqish dolzarb hisoblanadi.

Dunyoning yetakchi mamlakatlari kvinoa yetishtirish agrotexnologiyasini takomillashtirish orqali yuqori va sifatli hosil olishda ijobiy natijalarga erishmoqda. Shuningdek, iqlimning global isishi, qurg'oqchilik, tuproq sho'rlanishi hamda unumdorligining pasayishi va suv resurslarining kamayishi, sohada tuproq

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

sho‘rlanishiga chidamli yangi turlarni yetishtirish, o‘g‘itlash hamda sug‘orishda resurstejoychi texnologiyalarni joriy etish, turli tuproq-iqlim sharoitlarida kvinoa navlaridan yuqori va sifatli don hosili yetishtirishda maqbul ekish muddati, sxemasi va ekish me‘yorlarini o‘rganish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlarga alohida e‘tibor qaratilgan.

Respublikamiz jumladan Surxondaryo viloyati o‘rtacha sho‘rlangan taqirsimon tuproqlarida ushbu ekin turini yetishtirishga oid tadqiqotlar va ma‘lumotlar yetarli emasligi sababli hududimiz tuproq-iqlim sharoitida kvinoadan yuqori va sifatli hosil olishni ta‘minlaydigan parvarishlashning maqbul agrotexnologiyalarini ishlab chiqishga qaratilgan ilmiy tadqiqotlar o‘tkazish zaruriyati yuzaga kelmoqda.

Mavzuning o‘rganilganlik darajasi. Kvinoa o‘simligi bo‘yicha xorijiy mamlakatlarda va Respublikamiz olimlari tomonidan ko‘plab ilmiy tadqiqot ishlari o‘tkazib kelinmoqda.

Jumladan Rossiya Federatsiyasida A.V.Shitikova, Ye.A.Dronova noan‘anaviy kvinoa ekinini Rossiya tuproq-iqlim sharoitida yetishtirish va mo‘l hosil olish ustida ish olib bormoqda.[4.8] O‘zbekistonda ushbu ekin bo‘yicha Z.S.Sultonova B.Khudaybergenev, J.Uteuliyev, B.Sultonovlar kvinoa o‘simligiga mineral o‘g‘itlar ta‘sirini,[7] tadqiqotchilar B.Xaitov, A.A.Karimov, Kristina Toderich kvinoa donini oziq-ovqat uchun ishlatishda parxezbopligi va pazandachilikda noyob ekanligini o‘z tadqiqotlarida olingan natijalar asosida qayd etadilar.[5.6]

Materiallar va usullar. Tajriba 2024-2025 yillar davomida Surxondaryo viloyati Angor tumani Xomkon MFY da joylashgan “Xomkon-Tillabuloq” fermer xo‘jaligi yer maydonida olib borildi. Hududning tuproq sharoiti 2025-yil “Akademik harakatchanlik” dasturi doirasida Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti “Agrobiotexnologiyalar transferi ilmiy tadqiqot laboratoriyasi”da fizik-kimyoviy usullar yordamida tekshirildi. Matematik statistik tahlillarni o‘tkazishda kvinoa o‘simligini ochiq dalaga ekilgandan keyingi barcha tajriba natijalarini

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

hisoblab chiqilgan hosildorlik va boshqa ko'rsatkichlari B.A.Dospexov [3] kabi olimlar tavsiya etgan usul bo'yicha matematik-statistik ishlovdan o'tkazildi.

Tadqiqot natijalari. Surxondaryo viloyati Angor tumani Xomkon mfy "Xomkon-Tillabuloq" f/x dan olingan tuproq namunalari Sharof Rashidov nomidagi Samarqand davlat universiteti "Agrobiotexnologiyalar transferi ilmiy tadqiqot laboratoriyasi"da fizik-kimyoviy usullar yordamida tekshirilganda tuproqning 0-30 sm hamda 30-60 sm qatlamlarida olingan natijalar 1-jadvalda keltirilgan.

Tuproq tarkibidagi Es miqdoriga ko'ra sho'rlanish darajasi. Tuproq muhit reaksiyasi (pH)

1- jadval

№	Qatlam qalinligi Sm da	Es	Quruq qoldiq %	HCO ₃ (Umumiy ishqoriylik) %	Cl %	pH	K ₂ O %	Na ₂ O %	CaO %	CO ₂ karbonat (CaC ₃ shaklida)
1	0-30	1996	0.625	0.059475	0.0860875	6.53	0,002532	0,663663	0,094081	9,1
2	30-60	1315	0.42	0.05185	0.0363875	6.71	0,001935	0,432671	0,111729	10,6

Ushbu jadvaldan olingan ma'lumotlar asosida quyidagicha xulosa qilish mumkin, sho'rlanish darajasiga ko'ra o'rtacha sho'rlangan, oziq moddalar bilan ta'minlanganlik darajasiga ko'ra juda kam ekanligini ko'rish mumkin.

Kvinoa o'simligini yetishtirishda uning barcha tuproq sharoitlarida o'sa olish xususiyatlari, jumladan sho'rlanishga chidamli ekanligi inobatga olindi. Surxondaryo viloyatining o'rtacha sho'rlangan taqirsimon tuproqlari sharoitida 2024-2025 yillarda o'simlik urug'i aprel oyining ikkinchi o'n kunligida avvaldan agrotexnik ishlov berilgan sug'oriladigan yer maydoniga 45x10x1, 45x7x1, 45x5x1, 60x10x1, 60x7x1, 60x5x1, 75x10x1 75x7x1, 75x5x1 ekish sxemalari asosida ekildi.

Kvinoa ekinini har bir variantlar bo'yicha vegetatsiya davri davomida har oyning birinchi sanasida biometrik o'lchov ishlari olib borildi. O'simlikning bo'y uzunligi har bir variantdan 25 tadan o'simlik o'lchandi va o'rtacha uzunligi hisoblandi. keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, o'simlikning bo'y uzunligi

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

IV hamda V variantlarda boshqa variantlarga nisbatan baland bo‘lganligini ko‘rishimiz mumkin.

Xulosa qilib aytganda ushbu ekin bizning hududimizga noma’lum ekin turi bo‘lsada, boshqa mamlakatlarda ushbu ekinni yetishtirish va iste’mol qilish uning tarkibi haqida ma’lumotlar, tadqiqot ishlari yetarlicha. Shu sababli ham ushbu o‘simlik tarkibi jihatidan boyligi sababli dunyo bo‘yicha e’tibor yildan yilga ortib bormoqda. Respublikamiz xususan Surxondaryo viloyati hududida yetishtirish uchun tavsiyalar ishlab chiqish maqsadga muvofiq bo‘ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1.O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 23.11.2023 yildagi “Respublikada yashillik darajasini yanada oshirish, “Yashil makon” umummilliy loyihasini izchil amalga oshirish orqali ekologik barqarorlikni ta’minlash chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PF-199 son farmoni.

2. 2020 yil 28 yanvardagi PQ-4575-sonli “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalarni amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi qarori.

3. Б.А.Доспехов «Методика полевого опыта» (1985) Москва Агропромиздат ст-351.

4. Дронова Е.А., Осин Д.Ю. АГРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ВЫРАЩИВАНИЯ КИНОА НА ПОЛЯХ РГАУ МСХА ст.555-559

5. Khaitov Botir; Aziz A. Karimov; Kristina Toderich; Zulfiya Sultanova; Azimjon Mamadrahimov; Kholik Allanov; Sokhib Islamov., 2020. Adaptation, grain yield and nutritional characteristics of quinoa (*Chenopodium quinoa*) genotypes in marginal environments of the Aral Sea Basin. Journal of Plant Nutrition: 12-21. DOI: 10.1080/01904167.2020.1862200.

6. Куренкова Евгения Михайловна, Кухаренкова Ольга Владимировна “МИРОВОЙ РЫНОК КИНОА”. Ст.901-905

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

7. Султанова З. С., профессор, д-р с.-х. наук, Нукусский филиал Ташкентского государственного аграрного университета, УРОЖАЙНОСТЬ СОРТОВ КИНОА ПРИ РАЗЛИЧНЫХ НОРМАХ ВНЕСЕНИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ УДОБРЕНИЙ Узбекистан, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-9273-026X>.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani
SURXONDARYO SHAROITIDA TAKRORIY MAKKAJO‘XORINING
HOSILDORLIGI VA SIFAT KO‘RSATKICHLARIGA BIOGUMUS HAMDA
CHIRIGAN GO‘NGNING TA’SIRI

Xidirov Bobur Yusuf o‘g‘li

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti, tayanch doktorant

boburjonkhidirov@gmail.com

Ochildiyev Najmiddin Narbayevich

Ingichka tolali paxtachilik ilmiy-tadqiqot instituti “Birlamchi urug‘chilik va urug‘shunoslik” laboratoriyasi mudiri qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (PhD), katta ilmiy xodim

Annotatsiya: Maqolada Surxondaryo viloyatining sug‘oriladigan och tusli bo‘z tuproqlarida takroriy ekin sifatida ekilgan Qumqishloq va Termo makkajo‘xori navlariga biogumus hamda chirigan go‘ngning ta’siri o‘rganildi. Tadqiqot natijalari biogumus qo‘llanilgan variantlarda unib chiqish foizi va o‘sish ko‘rsatkichlari yuqori bo‘lganini ko‘rsatdi. Organik o‘g‘itlar o‘simliklarning rivojlanishini jadallashtirib, hosildorlikni oshirishda samarali ekanligi aniqlangan.

Kalit so‘zlar: Makkajo‘xori (*Zea mays* L.), takroriy ekin, biogumus, unib chiqish, fazalar, chirigan go‘ng, organik o‘g‘it, hosildorlik, och tusli bo‘z tuproq.

Аннотация: В статье изучено влияние биогумуса и перепревшего навоза на сорта кукурузы Кумкишлок и Термо, возделываемые как повторная культура на орошаемых светло-серых почвах Сурхандарьинской области. Результаты исследований показали, что в вариантах с применением биогумуса показатели всхожести и роста были выше. Установлено, что органические удобрения эффективно ускоряют развитие растений и повышают урожайность.

Ключевые слова: Кукуруза (*Zea mays* L.), повторная культура, биогумус, всхожесть, фазы роста, перепревший навоз, органическое удобрение, урожайность, светло-серая почва.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Abstract: The article examines the effect of biohumus and decomposed manure on the Qumqishloq and Termo maize varieties cultivated as a secondary crop on irrigated light gray soils of the Surkhandarya region. The research results showed that the germination rate and growth indicators were higher in the variants where biohumus was applied. It was determined that organic fertilizers effectively accelerated plant development and increased yield.

Keywords: Maize (*Zea mays* L.), repeated crop, biohumus, germination, growth phases, decomposed manure, organic fertilizer, yield, light gray soil.

Kirish. O'zbekiston Respublikasida qishloq xo'jaligida yer resurslaridan oqilona foydalanish, har bir gektar maydondan yuqori va sifatli hosil olish dolzarb vazifalardan biridir. Ayniqsa, iqlim sharoiti keskin kontinental, yoz oylarida qurg'oqchilik yuqori bo'lgan janubiy hududlarda, jumladan Surxondaryo viloyatida takroriy ekinlardan samarali foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. So'nggi yillarda respublikada takroriy ekin sifatida makkajo'xorini (*Zea mays* L.) yetishtirish kengayib bormoqda, chunki u qisqa vegetatsiya davriga ega bo'lib, yuqori oziqaviylik qiymatiga ega va xo'jalik ahamiyati yuqori hisoblanadi.

Sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlar, Surxondaryo viloyatining asosiy dehqonchilik zonalarida keng tarqalgan bo'lib, ularning gumus miqdori nisbatan past, agroximik xususiyatlari esa tez o'zgaruvchan hisoblanadi. Shuning uchun bu tuproqlarda yuqori hosildorlikka erishish uchun organik va biologik o'g'itlardan oqilona foydalanish zarur. Ayniqsa, tabiiy manbadan olingan chirigan go'ng hamda biogumus tuproqning fizik, kimyoviy va biologik xossalarini yaxshilash, undagi foydali mikroorganizmlar faolligini oshirish va o'simliklar uchun ozuqa elementlarining o'zlashtirilishini tezlashtirishda muhim rol o'ynaydi. Biogumus va chirigan go'ngni qo'llash, bir tomondan tuproq unumdorligini oshirsa, ikkinchi tomondan ekologik jihatdan xavfsiz mahsulot yetishtirish imkonini yaratadi. Shuningdek, bu o'g'itlar mahalliy va xorijiy makkajo'xori navlarining o'sish, rivojlanish hamda hosil elementlarining shakllanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatib, ularning genetik salohiyatini to'liq namoyon etishga yordam beradi. Shu bois, Surxondaryo

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

viloyatining sug‘oriladigan och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida takroriy ekin sifatida yetishtirilayotgan mahalliy va xorijiy makkajo‘xori navlarida chirigan go‘ng va biogumusning turlicha miqdorlarda qo‘llanishi natijasida hosildorlik va hosil sifatidagi o‘zgarishlarni ilmiy asosda o‘rganish dolzarb, ilmiy-amaliy ahamiyatga ega.

B.N.Abdullayev, J.F.Ravshanov, M.Kubayeva [1] o‘tmishdosh ekin sifatida makkajo‘xori ekini ekilib tajriba qilinganda dalada yozda g‘alladan bo‘shagan maydonlarda kerakli bo‘lgan agrotekhnologiyalar qo‘llanilganda, shuni kuzatish mumkinki, dalada qolgan somonpoyalar va o‘simlik qoldiqlari hisobiga tuproqdagi oziq moddalar miqdori sezilarli darajada oshgan. Bu esa qulay ozuqa rejimini yaratib bergan.

S.S.Qozoqboyev va M.I.Mashrabov [2] larning ko‘rsatishicha tipik bo‘z tuproqlar sharoitida turli fosfor saqlovchi o‘g‘itlar tuproq tarkibidagi harakatchan fosfor miqdoriga turlicha ta’sir ko‘rsatishi hamda NKFU, oddiy superfosfat va suprefos NS kabi o‘g‘itlar tuproq tarkibidagi harakatchan fosfor miqdoriga ta’siri bo‘yicha ammofos o‘g‘itidan qolishmasligi va butun vegetasiya davomida yetarli miqdorda fosfor bilan ta’minlanishi ko‘zatilgan. Ammofos o‘g‘iti qo‘llanilgan eng yuqori hosil 72,1 s/ga, olingan. NKFU, oddiy superfosfat va suprefos NS teng ahamiyatga ega bo‘lgan. Fosfor saqlovchi o‘g‘itlar tipik bo‘z tuproqlar sharoitida makkajo‘xori hosildorligiga turlicha ta’sir qildi. Ammofos o‘g‘iti qo‘llanilganda eng yuqori hosil 72,1 s/ga, nazorat variantiga nisbatan esa 46,1 s/ga qo‘shimcha hosil olish mumkinligi ko‘rsatilgan.

Tajriba o‘tkazish sharoiti, tizimi va uslublari. Tajriba Surxondaryo viloyati Oltinsoy tumani “AGRO GRAND OLTINSOY” fermer xo‘jaligi dalasida olib boriladi. Tajriba tizimi 14 ta variantdan iborat bo‘lib, uch takrorlanishda uch yarusda joylashtiriladi. Ekin qator oralig‘i 70 sm, har bir variant 8 qator va 50 metr uzunlikda joylashadi. “Qumqishloq” va “Termo” navlari ekiladi. Har bir bo‘lak maydoni 280 m², hisobga olinadigan maydon 140 m², umumiy tajriba maydoni esa 1,2 ga ni tashkil etadi. Makkajo‘xori urug‘lari 70×20×1 (71 428 tup/ga) umumiy 83 333 tup/ga

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

sxemada ekiladi. Ekologik toza mahsulot yetishtirish maqsadida eng kam miqdorda $N_{100}P_{70}K_{50}$ kg/ga o'g'itlar qo'llaniladi. Chirigan go'ng 10 va 20 t/ga, biogumus esa 4, 6 va 8 t/ga miqdorida ishlatiladi (1-jadval).

Tajriba dalasida quyidagi tekshirish va kuzatuvlar amalga oshiriladi:

Agrofizikaviy ko'rsatkichlar: Tuproq hajm massasi va dala nam sig'imi bahorda (chigit ekishdan oldin) va vegetatsiya oxirida aniqlanadi.

Agrokimyoviy ko'rsatkichlar: Makkajo'xori o'suv davrining boshida 0–30 va 0–50 sm qatlamlarda tuproqdagi azot va fosforning umumiy hamda harakatchan shakllari, shuningdek, chirindi miqdori aniqlanadi. Umumiy azot va fosfor miqdori K.S.Ginzburg, Ye.I. Shcheglova va S.V. Vil'fius usulida, harakatchan azot va fosfor miqdori Granvald-Lyaju va B.P. Machigin usullarida, chirindi miqdori esa I.V. Tyurin usulida aniqlanadi.

Biometrik kuzatuvlar: Makkajo'xorining o'sish dinamikasi, rivojlanish fazalari, so'talar paydo bo'lish tezligi o'rganiladi. Barcha fenologik va biometrik kuzatuvlar O'zbekiston PITI uslubi (1968, 1982, 2007 yillar) asosida olib boriladi.

Statistik tahlil: Tajribalardan olingan hosil natijalari B.A.Dospexov usuliga muvofiq statistik jihatdan qayta ishlanadi.

1-jadval

TAJRIBA TIZIMI

№	Makkajo'xori navlari	Variantlar
1	Qumqishloq	$N_{200}P_{140}K_{100}$ (andoza)
2		$N_{100}P_{70}K_{50}$ (nazorat)
3		$N_{100}P_{70}K_{50}$ +chirigan gung 10 t/ga
4		$N_{100}P_{70}K_{50}$ +chirigan gung 20 t/ga
5		$N_{100}P_{70}K_{50}$ +biogumus 4 t/ga
6		$N_{100}P_{70}K_{50}$ +biogumus 6 t/ga
7		$N_{100}P_{70}K_{50}$ +biogumus 8 t/ga
8	Termo	$N_{200}P_{140}K_{100}$ (andoza)
9		$N_{100}P_{70}K_{50}$ (nazorat)
10		$N_{100}P_{70}K_{50}$ +chirigan gung 10 t/ga

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

11		N ₁₀₀ P ₇₀ K ₅₀ +chirigan gung 20 t/ga
12		N ₁₀₀ P ₇₀ K ₅₀ +biogumus 4 t/ga
13		N ₁₀₀ P ₇₀ K ₅₀ +biogumus 6 t/ga
14		N ₁₀₀ P ₇₀ K ₅₀ +biogumus 8 t/ga

Natijalar: Surxondaryo viloyatining sug‘oriladigan och tusli bo‘z tuproqlarida olib borilgan tadqiqotlar natijalari shuni ko‘rsatdiki, ekstremal iqlim sharoitida takroriy ekin sifatida ekilgan makkajo‘xorining o‘sinh va rivojlanish bosqichlarida organik o‘g‘itlarning ta’siri sezilarli darajada namoyon bo‘ladi. Iyul oyida o‘tkazilgan fenologik kuzatuvlar natijasiga ko‘ra, Qumqishloq va Termo navlarining unib chiqish foizi va rivojlanish sur‘atlari o‘g‘it turlari bo‘yicha farqlangan. Qumqishloq navining chigitlari Termo navining chigitlariga nisbatan 4–5 kun oldin boshlanganligi ma’lum bo‘ldi. Unib chiqish foizi Qumqushloq navida 15-iyul kuni 72,0 % ni tashkil etgan bo‘lsa, Termo navida esa, bu ko‘rsatkich 70,2 % ni tashkil qildi.

1-avgust sanasidagi fenologik kuzatuvlar davomida har ikki navning o‘sinh bosqichlari-ro‘vaklanish, gullash va dastlabki don hosil bo‘lish fazalari o‘rganildi. Ushbu o‘rganilgan sanada makkajuxori o‘simligining biologik rivojlanishidan kelib chiqqan holda umumiy o‘sib rivojlanishini dastlabki vaqti qonuniyatga ko‘ra sekin borishi kuzatildi.

15-avgust sanasida har ikki navda ham organik o‘g‘itlar qo‘llanilgan variantlarda o‘simliklar bo‘yining uzunligi, barglar soni nazorat variantiga nisbatan birmuncha yuqori bo‘ldi. Ayniqsa, biogumus bilan oziqlantirilgan variantlarda makkajo‘xori boshqa variantlarga nisbatan o‘simliklar morfologik jihatdan barqaror o‘sinhni ko‘rsatgan. Bunday ijobiy o‘zgarishlar biogumus tarkibidagi mikroorganizmlar faoliyati natijasida tuproqning havo-suv rejimi va oziqa elementlari muvozanati yaxshilangani, berilgan mineral o‘g‘itlarni o‘simlik tomonidan o‘zlashtirish koeffisientini yuqori ekanligi bilan izohlanadi. 1-sentabr sanasida o‘simliklarning don hosil bo‘lishi davrida pastki barglarning tabiiy qarish jarayoni kuzatilib, poya mustahkamligi va so‘ta hosil bo‘lish intensivligi kuzatildi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Chirigan go‘ng qo‘llanilgan variantlarda o‘simliklarning yashil massasi nazorat variantiga nisbatan yuqori bo‘ldi. Bogumus variantida chirigan go‘ng qo‘llanilgan variantga nisbatan biroz yo‘qori bo‘lganligi ko‘zatildi. Bu davrda donning sut-mum pishish bosqichida ro‘vak va so‘ta soni nazorat variantiga nisbatan organik o‘g‘tlar qo‘llanilgan variantlarda ko‘p bolganligi aniqlandi. Bu holat, har ikki organik o‘g‘it makkajo‘xorining fotosintetik faoliyati, mineral elementlarni o‘zlashtirish qobiliyati va don shakllanish jarayoniga ijobiy ta’sir ko‘rsatishini tasdiqlaydi. Tajriba natijalari shuni ko‘rsatdiki, Surxondaryo viloyatining och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida chirigan go‘ng va biogumusdan foydalanish o‘simliklarning dastlabki o‘sishtan boshlab, pishish fazasigacha bo‘lgan barcha fenologik davrlarda ularning o‘sishtin dinamikasini jadallashtirib, hosil elementlarining to‘liq shakllanishini ta‘minlaydi. Bundan tashqari, olingan ma‘lumotlarga ko‘ra, organik o‘g‘itlar tuproq unumdorligini oshirishi, tuproqning suv ko‘tarish qobiliyatini oshirishi va o‘simliklarni stressga bardoshlilikini kuchaytirishda samarali natija bergan. Olingan natijalar shuni ko‘rsatadiki, biogumus va chirigan go‘ng makkajo‘xorining o‘sishtin bosqichlariga ijobiy ta’sirini ilmiy jihatdan tasdiqlab, ekstremal iqlim sharoitida yuqori sifatli takroriy hosil yetishtirishda ularning muhim agroekologik ahamiyatini ko‘rsatadi.

Sentyabr oyida o‘tkazilgan kuzatuvlar natijalariga ko‘ra, chirigan go‘ng va biogumus qo‘llanilgan variantlarda yashil massa, so‘ta soni, ro‘vak uzunligi va hosil elementlari nazoratga nisbatan yuqori bo‘lgan. O‘simliklar barglari to‘q yashil rangda, fiziologik jihatdan sog‘lom va stress omillarga bardoshli holatda bo‘lgan. Olingan natijalar asosida shunday xulosa qilish mumkinki, Surxondaryo viloyatining sug‘oriladigan och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida takroriy ekin sifatida ekilgan makkajo‘xorining o‘sishtin, rivojlanish va hosildorligini oshirishda biogumus va chirigan go‘ngdan kompleks foydalanish samarali natija beradi. Ushbu o‘g‘itlar nafaqat tuproqning fizik va kimyoviy xossalarini yaxshilaydi, balki mikrobiologik faollikni kuchaytirib, o‘simliklarning oziqlanish sharoitini yaxshilaydi. Natijada, bu

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

usul agroekologik va iqtisodiy jihatdan maqbul bo‘lib, takroriy ekin sifatida makkajo‘xori yetishtirishda barqaror hosildorlikni ta’minlash imkonini beradi.

Xulosa. Surxondaryo viloyatining sug‘oriladigan och tusli bo‘z tuproqlarida olib borilgan tajribalar natijasida aniqlandiki, takroriy ekin sifatida ekilgan makkajo‘xorining o‘sishi va rivojlanishida biogumus hamda chirigan go‘ng muhim rol o‘ynaydi. Bu o‘g‘itlar tuproqning oziqlanish rejimini yaxshilab, unib chiqish, nay o‘rash, ruvaklanish, tup gul hosil qilish, so‘ta hosil qilish va pishish fazalarini jadallashtirishi ma’lum bo‘ldi.

Umuman olganda, biogumus va chirigan go‘ngni birgalikda qo‘llash takroriy makkajo‘xori uchun tuproq unumdorligini oshirish va yuqori sifatli hosil olishda samarali agrotexnik chora ekanligi aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1.Abdullayev, B. N., Ravshanov, J. F., & Kubayeva, M. (2022). Resurs tejamkor texnologiya asosida takroriy ekin yetishtirishda tuproqning agrofizikaviy xossalari va unumdorligi. Academic research in educational sciences, (Conference), 634-637.

2.Qozoqboyev, S. S., & Mashrabov, M. I. (2023). Makkajo‘xori etishtirishda turli fosforli o‘g‘itlar samaradorligi. Academic research in educational sciences, 4 (SamTSAU Conference 1), 1155-1159.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UDK.631.633.5

KANOP NAVLARINING O'SISHI VA RIVOJLANISHIGA EKISH MUDDATLARINING TA'SIRI

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti.

Agronomiya, seleksiya va urug'chilik kafedrası

Abduraximov Nurali Normamatovich-dotsent.

Merganova Dilshoda Zokir qizi-magistr.

nabduraximov69@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-1961-7947>

Anotatsiya: Maqolada Surxondaryo viloyatinig bir xil tuproq iqlim sharoitida har xil:-20 mart, 30 mart, 10 aprel muddatlarida ekilgan ertapishar kanop 21-42 va 34-1 navlarining o'sish rivojlanishi va hosil elementlarining shakllanishi o'rganilganligi asosida eng samarali ekish muddati 30 mart ekanligi haqida ma'lumotlar bayon etilgan

Kalit so'zlar. kanop, nav, ekish, muddat, urug' unuvchanlik, poya, uzunlik, diametr, ko'sakchalar, 1000 dona urug' vazni, lub tola, chiqim, tola, uzilish og'irligi.

Annotation: The article presents the results of a study conducted under the same soil and climatic conditions of the Surkhandarya region, where early-maturing hemp varieties 21-42 and 34-1 were sown on different dates - March 20, March 30, and April 10. Based on the research, it was found that the most effective sowing date for achieving optimal growth, development, and formation of yield elements is March 30.

Keywords: hemp, variety, sowing, date, seed germination, stem length, stem diameter, capsules, 1000-seed weight, bast fiber, yield, fiber strength.

Аннотация: В статье представлены результаты исследований, проведённых в одинаковых почвенно-климатических условиях Сурхандарьинской области, где раннеспелые сорта конопли 21-42 и 34-1 высевались в разные сроки - 20 марта, 30 марта и 10 апреля. На основе проведённых исследований установлено, что наиболее эффективным сроком

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

посева для получения оптимального роста, развития и формирования элементов урожая является 30 марта.

Ключевые слова: конопля, сорт, посев, срок, всхожесть семян, длина стебля, диаметр стебля, коробочки, масса 1000 семян, лубяное волокно, выход, прочность волокна.

Kirish. Lub tolali ekinlardan kanop o'simligi Toshkent viloyatida 1939 yildan sanoat miqyosida yetishtirilgan. O'tgan asrning 80-yillarida 22 ming gektar maydonda parvarishlanib, 350 ming tonnadan ziyod kanop xom ashyosi tayyorlangan. [3] O'zbekistonda, xom ashyo qayta ishlanib, 37 ming tonna tola olingan. Shundan 75-80 foizi Rossiya, Boltiq bo'yi, Ukraina, Kuba, va Yevropa davlatlariga eksport qilingan. Qolgan 25-20 foizi chuqur qayta ishlanib, tayyor mahsulotlar olingan. [5;6]

Kanop nafaqat qimmatbaho tola olish uchun, balki urug'i uchun ham yetishtiriladi. Chunki o'simlik urug'ining tarkibida 20 foizgacha texnik moy bo'lib, u lak-bo'yoq sanoati, sovun ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi. [3; 9]

Har qanday qishloq xo'jalik ekini, jumladan kanop qulay muddatda ekilganda u yaxshi o'sib rivojlanadi va yuqori hosildorlikni ta'minlaydi. [3;8]

Kanop o'simligi biologiyasiga ko'ra samarali harorat 10⁰S dan yuqori bo'lganda ekiladi. [4;9]

Toshkent viloyati sharoiti uchun eng qulay ekish muddati aprel oyining 1-2 o'n kunligi deb tavsiya etilgan.[5]

Biroq, O'zbekistonning janubi hisoblangan Surxonlaryo viloyati sharoitida kanop o'stirilmaganligi uchun uning ekish muddati o'rganilmagan. Surxondaryo viloyatining tuproq iqlim sharoiti Toshkent va boshqa viloyalarga nisbatan iqlimning barqaror emasligi, yoz oylarida harorat juda issiq +50 ⁰S dan yuqori, havosi quruq, uning namligi 10 % gacha past bo'lishi, ba'zan surunkali chang bilan issiq shamol esishi kabi holatlar ko'pgina o'simliklarning o'sish rivojlanishiga salbiy ta'sir qiladi. [7;8;]. Shu yuqoridagilarni inobatga olgan holda Surxodaryo viloyatining Termiz

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

tumani sharoitida kanop ertapishar navlarining o‘shish rivojlanishiga ekish muddatlarning ta’sirini o‘rganish dolzarb masala hisoblanadi

Tadqiqotlar va uslublar: Dala tajribasi Termiz tumanining oziq moddalar bilan juda kam ta’minlangan sahro qumoq tuproqlari sharoitida o‘tkazildi. Ob’ekt sifatida kanopning 21-42, va 34-1 navlaridan foydalanildi. Bu navlar bir xil tuproq sharoitda har xil (20 mart, 30 mart, 10 aprel) muddatlarida ekildi. Taqqoslab o‘rganish uchun 20 mart muddatidan foydalanildi. Bo‘lmacha maydoni 100 kv.m, bo‘lmachalar 4 yarusda va 4 qaytariqda joylashtirildi. Urug‘lar qator orasi 70 sm, pushtada 2 qatorli, o‘simlik orasi 12 sm ekildi. Ekinni oziqlantirish uchun tavsiyaga binoan sof holda azot-200 kg, fosfor-150 kg va kaliyli-100 kg/ga me’yorda qo‘llanildi, 6 marta sug‘orildi. Tajribada urug‘ning unuvchanligi, fenologik kuzatishlar, biometrik o‘lchovlar, kanopning po‘stloq chiqimi, tola chiqimi va tola pishiqligi kabilar o‘rganildi. Ma’lumotlarni tahlil qilishda O‘z.METS (2011) va O‘ZPITI (2007) uslublaridan foydalanildi

Natijalar va ularning tahlili. Har xil muddatlarda ekilgan kanopning ertapishar navlari urug‘lari unuvchanligi bo‘yicha 21-42 navida 81 % dan 87 % gacha va 34-1 navida esa 82 % dan 89 % gacha o‘zgarish kuzatildi. Ta’kidlash joiz- 20 martda ekilgan urug‘larning unuvchaligi juda past 81-82 % ni tashkil etishining sababi tuproqda namlikning yuqori miqdorda bo‘lishi va bir vaqtda tuproq haroratining pastligidadir. Bu salbiy o‘zgaruvchanlikning ta’siri kanop o‘simligining butun amal davrida o‘simlik o‘shish-rivojlanish fazalarida kuzatildi. Erta muddatda (20 martda) ekilgan variantda o‘simliklar dastabki rivojlanish fazalarida havo namligining yuqori bo‘lishi hisobiga kasalliklar va hashorotlar bilan qisman bo‘lsada zararlanganligi kuzatildi, shuningdek o‘simliklarning bir tekis bo‘lmasligi, bo‘yi 4-6 smdan past, barglar soni 3-4 dona kam va kichik bo‘ldi. 10 aprel muddatida ekilgan kanop navlari o‘suv organlari bir xil bo‘lsada, uning o‘shish, rivojlanish, g‘unchalashi (o‘simlikning oziq moddalar va tashqi omillarga qulayligiga ta’sirchanligi muhim bo‘lgan- kritik davri) yozning juda issiq kunlari iyul oyiga mos

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

kelganligi sababli 30 mart muddatda ekilganga nisbatan o‘suv va reproduktiv organlari bo‘yicha barcha ko‘rsatkichlari past bo‘ldi.(1 jadval).

O‘rganilgan navlarning vegetatsiya davri ekish muddatiga bog‘liq holda 31-42 navida 146-148 kun va 34-1 navida 138-141 kun va mutanosib ravishda o‘simlik bo‘yi 275 smdan 304 sm va 278 dan 326 smgacha bo‘lib o‘simlik uzunligi bo‘yicha 31-48 smgacha farqlanish borligi kuzatildi.

Ma’lum bo‘lishicha kanop navlari poyasi diametrining kattaligi undagi po‘stloq va lub tola chiqimi ko‘p bo‘lishini ifodalaydi. Ekish muddatlari bo‘yicha navlarga bog‘liq holda poya diametri eng katta 9,5-10,2 mm, 30 aprel muddatida ekilganda kuzatildi. Shuningdek bu muddatda ekilgan o‘simliklarda eng ko‘p ko‘sakchalar soni 26-32 dona, bitta ko‘sakchadagi urug‘lar soni 15-17 dona. 1000 dona urug‘ning og‘irligi 23,1-24,1 gr, bo‘ldi.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA
RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

1-jadval

Kanop navlarining o‘sov organlari va hosil elementlarining shakllanishiga ekish muddatlarining ta‘siri

t/r	Navlar	Ekish muddati, oy-kun	Urug‘lar o‘nuvchanligi.%	Amal davri, kun	O‘sim. bo‘yi, sm	bargl soni, dona	Poyasi diametri, mm	Ko‘sak chalar soni, dona	1 ta ko‘sak chadagi urug‘ soni, dona	1000 dona urug‘ vazni gr	Tola chiqimi, %	Tola uzlish og‘irligi. g/s
1		2		3	4	5		6	7		7	8
1	21-42	20 mart (nazorat)	81	148	304	83	9,6	27	16	23,0	21.01	22,6
2		30 mart	86	147	309	84	9,5	26	15	23,2	21,3	23,0
3		10 aprel	87	146	275	75	9,1	22	12	20,4	18,8	22,4
	EKF ₀₅									1,1 gr		1,2 g/s
1	34-1	20 mart (nazorat)	82	141	326	108	10,8	33	18	23,8	23,6	22,9
2		30 mart	88	139	330	110	10,6	32	17	24,1	24,0	23,6
3		10 prel	89	138	278	93	9,7	27	15	21,5	21,5	23,1
	EKF ₀₅									1,1 gr		1,2 g/s

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

30 martda ekilgan kanop ertapishar navlarning tola chiqimi va tola uzilish og‘irligi bo‘yicha ijobiy ko‘rsatkichlarga erishildi, 31-42 navida tola chiqimi eng ko‘p 21,1%, tola uzilish og‘irligi-23 g/s va 34-1 navida tola chiqimi - 24,1%, tola uzilish og‘irligi- 23,6 g/s bo‘ldi.

O‘tkazilgan tadqiqotlar natijalariga ko‘ra xulosalar. 1.Surxondaryo viloyatida turli muddatlarda ekilgan kanop o‘simligining ertapishar navlarida urug‘ining o‘nuvchanligi, poyasining uzunligi va diametri, hosil elementlarning shakllanishi tola chiqimi har xil bo‘ldi.

2.Issiq va quruq iqlimli sharoitda kanopning ertapishar navlarining yaxshi o‘sib, rivojlanishi va hosil elementlarining yuqori ko‘rsatkichlarda bo‘lishini ta’minlaydigan eng qulay ekish muddati 30 mart hisoblanadi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Mirziyoyev Sh.M. Erkin va farovon demokratik O‘zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, “O‘zbekiston” NMIU, 2017.

2. Mirziyoyev Sh.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta’minlash yurt taraqqiyoti va xalq faravonligining garovi. Toshkent, “O‘zbekiston” NMIU, 2017.

3.Ataboeva H.N., Xudoyqulov J.B “O‘simlikshunoslik”. Toshkent. 2020 y. 204 b.

4. Abduraximov N.N., Lukov M.K. “Kanop -lub tolali ekin”, Surxondaryo viloyatida muhandislik va agrotexnologiyalar sohalarini rivojlantirish istiqbollari mavzusidagi I xalqaro anjuman materiallari to‘plami 3-qism 365-366 bet. Termiz 2025.

5. Yusupov X., Anarbaev I.U., Azizov T.B. va boshqalar. “Toshkent viloyatida kanop yetishtirishda yangi texnologiyani qo‘llashga oid tavsiyalar”. Toshkent-2011 y.

6. O‘zbekiston sharoitida moyli o‘simliklarni yetishtirish agrotexnologiyasi bo‘yicha tavsiyalar. Toshkent – 2011

7. Lukov M.K, Abduraximov N.N., Juraniyozova D.B. “ Kanopni morfologiyasi va o‘stirishning xususiyatlari” Ilm-fan xabarnomasi SCIENCE

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

BULLETEN BECTHIK NAUKI volume -9, issue 2, sentyabr. 2025. worldly
knowledge7. y.

8. Lukov M.K., Abduraximov N.N. “Kanopni o‘stirish texnologiyasi Global
ekologik muammolar cho’llanish va oziq ovqat xavfsizligi” mavzusidagi xalqaro
ilmiy amaliy anjuman materiallari 2-qism. Toshkent. 2025. 106-108 b.

9.Oripov. R.O.,Xalilov N.X. O‘simlikshunoslik. Toshkent 2006.

**O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

**БУҒДОЙ НАВЛАРИ ЭКИЛГАН ДАЛА ТУПРОҚЛАРИНИНГ
МАРФОЛОГИК ТУЗИЛИШИ ВА АГРОФИЗИКАВИЙ ХОССАЛАРИ
БЎЙИЧА ТАВСИФИ.**

Ж.Б.Отеулиев

ҚДУ, Экология ва тупроқшунослик кафедраси, қ. х. ф.ф. д, (PhD), доцент

И.Бауетдинова

ҚДУ 2-босқич таянч докторанти

Аннотация. Қорақалпоғистон Республикасида жойлашган кучсиз шўрланган, суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқларда мавсум бошида, суғоришлардан сўнг ва мавсум охирида тупроқларнинг морфологик хусусиятларига боғлиқ ҳолда уларнинг агрофизик ва агрокимёвий хоссаларидаги ўзгаришлар ўрганилди.

Калит сўзлар: Тупроқ профили, морфологик белгиларини, агрофизик хоссалари, ҳажмий оғирлиги, тупроқнинг солиштирма оғирлиги.

Аннотация. Изучены изменения агрофизических и агрохимических свойств слабозасоленных, орошаемых лугово-аллювиальных почв Республики Каракалпакстан в зависимости от морфологических особенностей почв в начале, после поливов и в конце вегетации.

Ключевые слова: Профиль почвы, морфологические признаки, агрофизические свойства, объемная масса, удельный вес почвы.

Abstract. Changes in the agrophysical and agrochemical properties of slightly saline, irrigated meadow-alluvial soils of the Republic of Karakalpakstan at the beginning of the growing season, after irrigation, and at the end of the growing season, depending on the morphological characteristics of the soils, were studied.

Keywords: Soil profile, morphological characteristics, agrophysical properties, bulk density, specific gravity of the soil.

Кириш. Бугунги кунда аҳоли сонининг йилдан-йилга ортиши натижасида ҳар бир кишига тўғри келадиган ер майдони қисқариб бормоқда. Бу ҳолат озиқ-

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

овқат маҳсулотларига бўлган эҳтиёжнинг ортишига сабаб бўлиб, қишлоқ хўжалигида мавжуд ерлардан самарали фойдаланиш ва юқори, сифатли ҳосил етиштиришни талаб этмоқда.

Маълумки, тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш унинг мелиоратив ва экологик ҳолатини, шунингдек, физик-механик, кимёвий ва биологик хоссаларини яхшилаш билан боғлиқ. Шу сабабли, экин экиладиган майдонларнинг тупроқ хусусиятларини чуқур ўрганган ҳолда, унга мос агротехнологияларнинг тўғри меъёр ва муддатларда қўлланилиши муҳим аҳамиятга эга.

Айнан шу мақсадда Қорақалпоғистон Республикасида жойлашган кучсиз шўрланган, суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқларда мавсум бошида, суғоришлардан сўнг ва мавсум охирида тупроқларнинг морфологик хусусиятларига боғлиқ ҳолда уларнинг агрофизик ва агрокимёвий хоссаларидаги ўзгаришлар ўрганилди.

Тупроқнинг механик, физик ва агрокимёвий хоссалари тўлиқ ўрганилган тақдирдагина, унда экиладиган ҳар қандай экин тури учун зарур бўлган ўғитлаш ва суғориш меъёрларини аниқ белгилаш мумкин бўлади. Бу эса етиштириладиган экиннинг ҳосилдорлигини оширади ҳамда юқори иқтисодий самара беради.

Тадқиқот ишлари доирасида тупроқ намуналари олиниб, улар лаборатория шароитида таҳлил қилинди.

Тадқиқот объекти сифатида танланган ерларда сизот сувлари 1,7–2,3 метр чуқурликда жойлашган. Ўтлоқи-аллювиал тупроқларда туз миқдори кўп бўлиб, уларнинг ер юзасига яқинлашиши сизот сувларининг критик чуқурлигига боғлиқ ҳолда ўзгариб туради. Сизот сувларининг минераллашганлик даражаси юқори.

Тупроқ профилида қуйидаги морфологик хусусиятлар кузатилди:

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

0–30 см – Сурим қатлам. Тўқ рангда, ўртача намликда, ўрта қумлоқ структурада, донатор шаклда. Ёмғир чувалчанги излари мавжуд, янги ярмалар учрамайди. Қуйи қатламга ўтиш ранги орқали аниқ ажралади.

30–56 см – Сурим ости қатлами. Оч кулранг, ўрта қумлоқ, кесаксимон структурали, сийрак ўсимлик илдизлари ва анғиз қолдиқлари учрайди. Ҳашарот излари кузатилади. Қуйи қатламга ўтиш зичлиги орқали ажиралади.

56–72 см – Оч тусли кулранг, нам, енгил қумлоқ, палахсасимон структурага эга. Ўсимлик илдизлари кам, ёмғир чувалчанги ва ҳашарот излари бор. Оқ доғлар кўринишида карбонатлар мавжуд. Қатламга ўтиш ранги орқали аста ўзгаради.

72–110 см – Тўқ кулранг, кучсиз намланган, енгил қумлоқ, палахса шаклли. Илдиз ва анғиз қолдиқлари деярли йўқ. Қатламга ўтиш ранги орқали оз фарқ қилади.

110–161 см – Оч кулранг, ўрта қумлоқ, палахса шаклли, ғоваклилиги паст. Илдиз ва анғиз қолдиқлари ҳамда ҳашарот излари кам. Қатламга ўтиш аниқ сезилади.

161–220 см – Тўқ кулранг, енгил қумлоқ, палахса шаклли, ғоваклилиги кам, илдиз қолдиқлари ва ҳашарот излари кам учрайди. Намлиги юқори, сизот сувларига туташган.

Тупроқнинг физик хоссалари ўсимликларнинг ўсиши ва ривожланишида муҳим аҳамият касб этади. Айниқса, тупроқ унумдорлигини баҳолашда унинг агрофизик хоссалари ҳал қилувчи омиллардан бири ҳисобланади. Тупроқнинг энг муҳим физик хоссаларига унинг механик таркиби, ҳажмий оғирлиги, солиштирма оғирлиги ва ғоваклиги киради.

Тупроқнинг морфологик белгиларини ва агрофизик хоссаларини ўрганиш мақсадида 2024 йилда Қорақалпоғистон Республикасининг Тахиятош туманида жойлашган "Туран Созли" фермер хўжалигида илмий тадқиқот ишлари амалга оширилди. Тадқиқот доирасида мавсум бошида тупроқнинг морфологик хоссаларини аниқлаш ҳамда агрофизик кўрсаткичларини ўрганиш мақсадида

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

тадқиқот даламиздан диагонал йўналиш бўйлаб уч нуктадан тупроқ разрезлари қазилди.

1-жадвал.

Тадқиқот майдони тупроқларининг механик таркиби

Қатлам чуқурлиги, см	Фракция ўлчами								Гранулометрик таркиби
	>0,25	0,25- 0,1	0,1- 0,05	0,05- 0,01	0,01- 0,005	0,005- 0,001	<0,001	Физик лой	
0-30	1,6	1,5	17,1	36,4	11,7	15,0	12,5	39,2	Ўрта қумлоқ
30-56	2,9	1,2	16,0	41,5	15,4	9,6	7,8	32,8	Ўрта қумлоқ
56-72	0,7	0,5	24,2	49,3	10,1	8,7	5,7	24,5	Енгил қумлоқ
72-110	0,9	1,6	29,5	40,8	11,7	7,3	8,1	27,1	Енгил қумлоқ
110-161	0,4	0,8	21,6	48,2	14,3	9,5	9,5	33,3	Ўрта қумлоқ
161-220	0,6	1,3	15,8	41,1	9,5	8,0	4,7	22,2	Енгил қумлоқ

Тадқиқот натижаларига кўра, тупроқнинг ҳажмий оғирлиги 1,31 г/см³ дан 1,41 г/см³ гача ўзгарди. Энг паст кўрсаткич ҳайдаладиган қатлам остида 1,31 г/см³ бўлиб, бу кўрсаткич тупроқ профили чуқурлашган сари ортиб, 161–220 см чуқурликда 1,41 г/см³ ни ташкил этди.

2-жадвал

Тупроқнинг физик хоссалари

Қатлам чуқурлиги, см	Ҳажм массаси, г/см ³	Солиштира оғирлиги, г/см ³	Умумий ғоваклик, %
0-30	1,37	2,56	51,8
30-56	1,31	2,74	50,3
56-72	1,34	2,65	48,5
72-110	1,39	2,84	37,3
110-161	1,40	2,90	33,6
161-220	1,41	2,78	31,3

Тупроқнинг солиштира оғирлиги эса 2,5 г/см³ дан 2,9 г/см³ гача бўлган ораликда ўзгарди. Энг кичик солиштира оғирлик 2,5 г/см³ бўлиб ҳайдаладиган қатламда кузатилган бўлиб, чуқурлик ортиши билан бу кўрсаткич 161–220 см қатламда 2,9 г/см³ гача ошган.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Говаклик миқдори ҳам ҳажмий оғирликка мос равишда ўзгариб бори. Энг юқори говаклик — 51,8% — ҳайдаладиган қатламда қайд этилди. Профил чуқурлашган сари говаклик камайиб, 161–220 см чуқурликда 31,3% ни ташкил этди. Умумий говаклик миқдори ўртача 31,3% дан 51,8% гача бўлган ораликда ўзгарди. Бу ўзгаришлар, асосан, тупроқнинг она жинси, унинг кимёвий ва физик таркиби билан боғлиқ.

Тупроқнинг ҳажмий оғирлиги 1,31 дан 1,41 г/см³ гача бори. Энг кичик ҳажм оғирлиги 1,31 г/см³ тупроқнинг ҳайдаладиган қатлам тагида аниқланди. 161-220 см қатламгача у ўзгариб боради ва шу қатламда 1,41 г/см³ ни ташкил этди.

Хулоса қиладиган бўлсак сўғориладиган ўтлоки аллювиал тупроқларининг морфологик тузилиши, агрофизикавий ва механик хоссалари қатламлар бўйича бир-биридан фарқ қилганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар

- 1.Б.А.Доспехов Методика полевого опыта. Москва 1985 С. 1-347.
- 2.А.Ф.Вадюнина, З.А.Корчагина Методы исследования физических свойств почв. Москва 1986 С. 1-408.
- 3.Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Тошкент 2007 Б.1-145.
- 4.А.Авлиёкулов. Мамлакатимиз деҳқончилик тизими истиқболлари. Тошкент 2013. Б. 32-33.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani
**SURXONDARYO VILOYATIDA REDISKANI (RAPHANUS SATIVUS L)
YETISHTIRISHDA MUHIM AHAMIYATI**

Qayumov Muslimbek Yo‘ldoshevich

TDMAU, Meva-sabzavotchilik va uzumchilik kafedrası tayanch doktoranti
muslimqayumov4455@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0001-7457-1733>

Aramov Muzaffar Xoshimovich

TDMAU, Meva-sabzavotchilik va uzumchilik kafedrası professori, q.x.f.d.
e-mail: aramov-muzaffar@mail.ru
<https://orcid.org/0009-0004-2792-3283>

Annotatsiya. Ushbu maqolada rediskani biologik tavsiflari, navlari, ekish sxemasi, muddatlari, rediska o‘suv davrida harorat, rediska qisqa soyaga chidamli o‘simlikka bardoshligi, vegetatsiya davri, Rediska yetishtirish uchun uning urug‘i yerga sepma yoki donalab qadaladi.

Kalit so‘zlar: Rediska, navlarni tanlash, ekish sxemasi, muddatlarni tanlash,

Аннотация. В статье рассматриваются биологические особенности редиса, его сорта, схема посадки, сроки, температура в период вегетации редиса, устойчивость редиса к короткому затенению, вегетационный период и способы выращивания редиса. Для выращивания редиса семена высевают в землю или в гранулы.

Ключевые слова: Редис, выбор сортов, схема посадки, выбор сроков,

Abstract. The article discusses the biological characteristics of radish, its varieties, planting scheme, timing, temperature during the growing season of radish, radish resistance to short shading, vegetation period and methods of growing radish. To grow radish, seeds are sown in the ground or in granules.

Keywords: Radishes, selection of varieties, planting scheme, selection of dates,

Kirish Dunyo bo‘yicha bugungi kunda rediska 1 498 594 gektar maydonga ekilib 42 967 684 tonna atrofida mahsulot yetishtirilmoqda, o‘rtacha hosildorlik 32,4 t/ga tashkil etgan. AQSH, Yaponiya, Xitoy, Irlandiya, Isroil, Rossiya,

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Shvetsiya, Angliya, Belarussiya va boshqa Yevropa davlatlari sabzavotchiligida rediska asosiy ekinlardan biri hisoblanadi. Rediska ovqatlanishni tashkil etish va oziq-ovqat mahsulotlari assortimentini kengaytirish dolzarb hisoblanayotgan bir paytda Janubiy-Sharqiy Osiyo mamlakatlarida xalq xo‘jaligi ahamiyatiga ega bo‘lgan rediskani Respublikamizga introduksiya qilish va ularni yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Bugungi kunda AQSH, Rossiya Federatsiyasi, Yevropaning bir qator mamlakatlarida rediska kabi noan‘anaviy sabzavot ekinlarini introduksiya qilish, sabzavotlarni xilma-xilligini va turlarini ko‘paytirish hamda iqlim sharoitiga mos navlarini yaratish ustida ko‘plab tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Ushbu mamlakatlarda rediska introduksiya qilingan va ularning yangi, mahalliy sharoitga mos navlari yaratilib, yetishtirish texnologiyalari ishlab chiqarishga tatbiq etilmoqda. Respublikamizda so‘ngi yillarda aholi oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlash, sabzavot mahsulotlariga bo‘lgan ehtiyojini to‘la qondirish va sabzavot mahsulotlari assortimentini kengaytirish bo‘yicha keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirildi. Buning natijasida oxirgi yillarda xalqimiz uchun noan‘anaviy yangi sabzavot ekinlarini introduksiya qilishga erishildi. Biroq yangi introduksiya qilingan rediska kabi noan‘anaviy sabzavot ekinlarining yangi navlarini yaratish hamda yetishtirish texnologiyasini takomillashtirish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlarga yetarlicha e‘tibor qaratilmagan.

O‘zbekiston Respublikasining 2017-2021 yillarga mo‘ljallangan Harakatlar strategiyasida “qishloq xo‘jaligida ekin maydonlari va ekinlar tarkibini

optimallashtirish, ilg‘or agrotexnologiyalarni joriy etish hamda hosildorlikni oshirish, meva-sabzavot va uzum yetishtirishni ko‘paytirish”

Tadqiqotning maqsadi O‘zbekiston janubida rediska (*Raphanus sativus* L.) ning ertapishar, serhosil navlarini tanlash va yetishtirish texnologiyasi elementlarini takomillashtirish va iqlim sharoitida rediska nav namunalari to‘plamini o‘rganish, istiqbolli namunalarni ajratish va yetishtirishning innovatsion usullarini ishlab chiqish hisoblanadi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Tadqiqotning vazifalari. Qo‘yilgan maqsaddan kelib chiqqan holda quydagi vazifalar qo‘yiladi:

Rediska nav namunalari to‘plami o‘rganish va istiqbolli namunalarni ajratish

Istiqbolli navlarning tanlov sinovini tashkil etish va kompleks baholash

Eng maqbul kuzgi va bahorgi ekish muddatlarini aniqlash

Rediska urug‘lik o‘simliklarining mahsuldorligi va uni oshirishning texnologiyasini ishlab chiqish

Rediskaning muhim xo‘jalik belgilarining o‘zgaruvchanligi va ular o‘rtasidagi korrelyatsion bog‘liqlikni o‘rganish

Tadqiqot ob’ekti bo‘lib Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy tadqiqot instituti seleksiyasiga mansub 3 ta, Rossiya Sabzavotchilik Federal ilmiy markazi va Rossiya federatsiyasining yetakchi seleksiya va urug‘chilik kompaniyalaridan olib kelingan 30 ta nav namunalari xizmat qiladi.

Tadqiqot predmeti bo‘lib rediska nav namunalari to‘plamini o‘rganish, O‘zbekiston janubi uchun istiqbolli navlarni tanlash yetishtirish va urug‘chilik texnologiyasi elementlarini ishlab chiqish, 3 ta kuzgi va 3 ta bahorgi ekish muddatlari hisoblanadi.

Rediska nav namunalari to‘plami o‘rganish va istiqbolli namunalarni ajratish.

Tadqiqotlar ob’ekti bo‘lib 30 dan ortiq nav va duragaylar xizmat qiladi. Standart sifatida lola navi olindi. Birinchi avlod duragaylari uchun standart sifatida F₁ Selesta duragayi bo‘ldi. Standart nav har 10 ta navdan keyin joylashtirildi. Hisob bo‘lmachasi maydoni 2,8 m², Bo‘lmacha 2 qatorli. Bo‘lmacha eni 1,4 m, uzunligi 2 m. 5x5 sxemada ekilganda 360 ta urug‘ ekildi. Tajriba qaytariqsiz olib borildi. Ekish pushta ustiga lentasimon besh qator qilib quyidagi sxema 60+5+5x5 sm bo‘yicha amalga oshirildi. Bo‘lmachadagi o‘simliklar soni 360 dona

Rediska nav namunalari to‘plami o‘rganish va istiqbolli namunalarni ajratish fenologik kuzatuvlar (urug‘lar 20.02.2025 ekildi)

**O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

1-jadval

T/r	Nav yoki duragay	unib chiqishi		haqiqiy barg paydo bo'lishi		linka		texnik pishib yetilishi		unib chiqandan texnik pishib yetilish davr, kun
		10%	75%	10%	75%	10%	75%	10%	75%	
1	Lola, st	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
2	Ertapishar	28.02	04.03	11.03	24.03			28.03	08.04	40
3	Selesta F ₁	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
4	Tinto F ₁	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
5	Lola	28.02	04.03	11.03	24.03	05.03	15.03	25.03	06.04	38
6	Sora	28.02	04.03	11.03	24.03	05.03	15.03	25.03	06.04	38
7	Nomsiz	28.02	04.03	11.03	24.03	05.03	15.03	25.03	06.04	38
8	Cherry red, radish	28.02	04.03	11.03	24.03	05.03	15.03	25.03	06.04	38
9	Selesta	28.02	04.03	11.03	24.03	05.03	16.03	28.03	08.04	40
10	Chempion	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
11	Lola, st	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
12	Dunganskiy 12-8	28.02	04.03	11.03	24.03			28.03	08.04	40
13	Nomsiz	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
14	Hongdanzi Jifeng	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
15	Diego	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
16	Sora F ₁	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
17	Ametist	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
18	Dve Dekadi	28.02	04.03	11.03	24.03	05.03	15.03	25.03	06.04	38
19	Felitsiya	28.02	04.03	11.03	24.03	05.03	15.03	25.03	06.04	38
20	Bodiam F ₁	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
21	Lola, st	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
22	Helga	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
23	Diana	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
24	Red silver radish	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
25	Vienna F ₁	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
26	Dungon	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
27	Roxanne	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
28	Bolie konchiki	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
29	Keshtzar	28.02	04.03	11.03	24.03			25.03	06.04	38
30	Duro Krasnodarskoe	28.02	04.03	11.03	24.03			28.03	08.04	40

2-jadval

Morfobiologik belgilari bo'yicha o'lchov ishlari

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

T/ R	Nav yoki duragay	Barglar soni, dona	Barg shakli	Barg uzunligi, sm	Barg eni, sm	Ildizmeva balandligi, sm	Ildizmeva diametri, sm	Ildizmeva indeksi	Ildizmeva shakli	Ildizmeva vazni, gr	Ildizmeva mag'zining rangi	Ildizmeva po' stog'ining rangi	O' simlik vazni, gr	Barg vazni, gr
1	Lola, st	4	mayda kesik	5,58	3,8	3,3	2,9	3,2	yassi yumaloq	15,8 1	oq qizg'ishroq	och qizil	20,08	4,27
2	Ertapishar	7	lirasimon	14,7	7,7	4,2	4,1	4,1	yassi yumaloq	32,1	oq	Oq	59,2	27,2
3	Selesta F1	5	mayda kesik	4,7	3,9	3,5	3,3	3,4	yumaloq	16,1 3	oq qizg'izroq	to'q qizil	20,73	4,6
4	Tinto F1	5	mayda kesik	6,1	3,9	4,3	3,6	3,9	yumaloq	19,8	oq	to'q qizil	24,11	4,3
5	Lola	7	ovalsimon	16	7,3	3,9	3,4	3,7	yumaloq	17,4	oq	oq pushti	63,8	46,4
6	Sora	7	ovalsimon	17	7,4	4,4	4,1	4,2	tuxumsumon	17,1 9	oq	och qizil	66,73	49,5 4
7	Nomsiz	7	ovalsimon	17	7,4	4,7	3,9	4,3	tuxumsumon	17,4 5	oq	och qizil	71,22	53,7 7
8	Cherry red, radish	7	lirasimon	17	10, 3	11,4	3,4	7,4	uzunchoq	48,4	oq	och qizil	81,18	32,7 5
9	Selesta	6	ovalsimon	16	7,2	3,8	3,3	3,5	tuxumsumon	25,9 6	oq	och pushti	73,39	47,4 2
10	Chempion	6	mayda kesik	8,6	6,5	4,1	3,8	3,9	yumaloq	29,8	oq	to'q qizil	51,59	21,7
11	Lola, st	5	mayda kesik	5,8	3,7	3,3	3,2	3,3	yumaloq	26,5	oq qizg'ishroq	och qizil	30,4	3,8
12	Dunganskiy 12-8	7	lirasimon	16	7	4,9	3,8	4,3	yassiyumaloq	47,8	oq	och qizil	82,1	34,2
13	Nomsiz	7	ovalsimon	18	8,1	4,4	3,5	4,1	yumaloq	18,0 5	oq	och qizil	68,4	50,3
14	Hongdanzhi Jifeng	7	ovalsimon	15	7	3,1	3,4	3,3	yumaloq	18,1	oq	Pushti	39,8	21,6
15	Diego	7	konusumon	15,7	5,7	4,1	2,9	3,5	yumaloq	25,4 6	oq	och pushti	58,01	14,2
16	Sora F1	6	mayda kesik	9,8	6,1	4,6	3,7	4,1	yumaloq	27,4 3	oq	och qizil	40,06	12,6 3
17	Ametist	6	mayda kesik	7,7	5,3	4,1	3,5	3,8	tuxumsumon	19,4	oq binafsha	binafsha	27,54	8,14
18	Dve Dekadi	5	lirasimon	14,4	7,3	6,1	2,5	4,3	uzunchoq	18,2 1	oq	pushti	32,99	14,7 7
19	Felitsiya	5	mayda kesik	6,9	4,5	9,4	2,6	6,1	uzunchoq	20,3	oq	binafsha	32,18	11,8 7
20	Bodiam F1	6	mayda kesik	5,7	4,2	4,2	3,9	4,1	yumaloq	25,9 7	oq	qo'q qizg'ish	36,97	11,0 9
21	Lola, st	6	mayda kesik	7,3	5,3	4,6	4,3	4,5	yassi yumaloq	23,7 2	oq	to'q qizil	35,79	12,0 7
22	Helga	6	Lirasimon	9,3	6,3	3,4	3,2	3,3	ovalsimon	15,9	0	och pushti	39,18	23,2 1
23	Diana	7	mayda kesik	5,9	4,1	3,8	3,7	3,8	yumaloq	23,1 5	oq pushti	pushti	33,39	10,2 4
24	Red silver radish	8	konussimon	14,6	8,1	5,2	4,3	4,8	ovalsimon	33,1	oq	och pushti	57,22	24,0 6
25	Vienna F1	5	mayda kesik	7,7	4,4	3,6	3,3	3,4	yumaloq	24,1 7	oqishroq	to'q qizil	29,77	5,6
26	Dungon	7	Lirasimon	18,5	8,2	7,3	5,6	6,4	ovalsimon	53,2 7	oqishroq	ochpushti	104,7	51,4 8
27	Roxanne	5	mayda kesik	6,59	4,1	3,465	2,97 5	3,22	yumaloq	17,2 325	oq	to'q qizil	20,97	3,74 3
28	Bolie konchiki	7	lirasimon	17,8	6,3	6,3	5,3	5,8	ovalsimon	63,5	oqishroq	och qizil	100,7	37,2 1
29	Keshtzar	8	lirasimon	13,3	7,0 5	5,3	4,5	4,9	ovalsimon	62,1 8	pushti	pushti	102,5	40,3 8
30	Duro Krasnodarskoe	5	lirasimon	10	6	5	4,6	4,9	ovalsimon	78,6 3	oq qizg'ish	och qizil	100,2	21,6 4

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Xulosa: Tadqiqotlar ob’ekti bo‘lib 30 dan ortiq nav va duragaylar ekildi. Standart sifatida lola navi olindi. Birinchi avlod duragaylari uchun standart sifatida F₁ selesta duragayi bo‘ldi. Standart nav har 10 ta navdan keyin joylashtirildi. Hisob bo‘lmachasi maydoni 2,8 m², Bo‘lmacha 2 qatorli. Bo‘lmacha eni 1,4 m, uzunligi 2 m. 5x5 sxemada ekilganda 360 ta urug‘ ekildi. Tajriba qaytariqsiz olib borildi. Ekish pushta ustiga lentasimon besh qator qilib quyidagi sxema 60+5+5x5 sm bo‘yicha amalga oshirildi. Bo‘lmachadagi o‘simliklar soni 360 dona qilib ekildi, kolleksiyada ekilgan qiyosiy navdan lola rediska bo‘ldi F1 selesta, F1 Tinto, F1 Bodiam, F1 Vienna duragaylari yaxshi ko‘rsatkich berdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Zuev V.I., Qodirxo‘jaev O.Q., Adilov M.M., Akromov U.I. Sabzavotchilik va polizchilik. Toshkent . 2009.-b. 124-135.
2. O‘zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo‘jalik ekinlari Davlat reestri. -Toshkent, 2020. -b. 55.
3. Turkiya Respublikasi “Oziq-ovqat qishloq xo‘jaligi vazirligi” hamda “Denizbank” hamkorligida tayyorlangan “100 ta kitob” dan iborat to‘plami.
4. Zuev V.I., Abdullaev A.G. Sabzavot ekinlari va ularni yetishtirish texnologiyasi. T., «O‘zbekiston», 1997. -b. 342
5. Bo‘riev X.Ch, Zuev V.I., Qodirxo‘jaev O.Q., Muhamedov M.M. «Ochiq joyda sabzavot ekinlari yetishtirishning progressiv texnologiyalari» T., “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi” 2002. -b. 245- 251.
6. Boltaev B.S., Sulaymonov B.A., Mavlyanova R.F., Xolmurodov E.A., Rustamova I.B. Sabzavot ekinlarining zararkunanda, kasalliklari va ularga qarshi kurash choralari. Toshkent: 2013. -b. 23-28.
7. Бохан, А.И. Генофонд и селекция корнеплодных растений вида *Raphanus sativus* L. (редис, редька, дайкон, лоба) / А.И. Бохан, В.Е. Юдаева. – М.: ФГБНУ ВСТИСП, 2015. – 134 с.
8. Бунин, М.С. Новые овощные культуры России / М.С. Бунин. – М.:ФГНУ «Росинформагротех», 2002. – 408 с.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani
LAVLAGI XUSUSIYATLARI VA UNI YETISHTIRISH USULLARI

S.X.Ishimov

TDAMU, Meva-sabzavotchilik va uzumchilik kafedrası o‘qituvchisi q.x.f.n

Annotatsiya. Maqolada lavlagining o‘shish va rivojlanishiga vaznining ta‘sir etishi yoritilgan vaznining ortib borishi nihollar hosil bo‘lish jadalligi, har tupda hosil bo‘ladigan poyalar soni, barg sathini ko‘p yoki kam shakllanishiga to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘liqligi o‘z aksini topgan. Shuningdek, lavlagi o‘simligini kasalliklar bilan zararlanish darajasi barg-poya vaznini turlicha bo‘lishi hamda tovarbop xosilning yirik yoki mayda bo‘lishi va ularni vazniga bog‘liqligi bayon etilgan.

Kalit so‘zlar: lavlagi, vazn, ekish sxemasi, nihol, o‘simta kasalliklar, barg-poya, xosil sifati.

Аннотация. В статье освещено влияние массы растения на процессы роста и развития свёклы. Установлено, что увеличение массы напрямую связано с интенсивностью образования всходов, количеством побегов на одно растение и степенью формирования листовой поверхности. Также приведены данные о зависимости степени поражения растений болезнями, различий в массе листьев и стеблей, а также формировании товарного урожая — его крупности или мелкости — от массы растений.

Ключевые слова: свёкла, масса, схема посева, всходы, болезни растений, листо-стеблевая масса, качество урожая.

Abstract. The article examines the effect of plant weight on the growth and development processes of beet plants. It has been established that an increase in plant weight is directly related to the intensity of seedling formation, the number of shoots per plant, and the degree of leaf surface formation. The article also presents data on the relationship between the degree of plant disease incidence, variations in leaf and stem mass, and the formation of marketable yield — its size and quality — depending on plant weight.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Keywords: beet, weight, planting scheme, seedlings, plant diseases, leaf-stem mass, yield quality.

Kirish. Abu Ali ibn Sino "Tib qonunlari"da qizilcha (qizil lavlagi)ning foydali xususiyatlariga baho berarkan, "u jigar va taloqdagi zararli tiqinlarni ochuvchi, buyrak va qovuq kasalliklarida shifo berguvchidir" deya yozadi. Ulug' hakimning ta'kidlashicha, qizilcha bargi bo'g'im og'rig'i va yara-chaqalarni davolashda ishlatiladi, siqib olingan suvi sochdagi qazg'oqni ketkazadi, yuzdagi husnbuzarni davolaydi, sepkilni yo'qotadi. Ilgari qizil lavlagidan faqat dori sifatida foydalanishgan ekan. Hozirgi zamon olimlari esa uning salomatlik va uzoq umr ko'rishga katta ta'sir ko'rsatadigan mo'jizakor ne'mat ekanligini tasdiqlamoqdalar. Tarkibidagi vitamin A va vitamin R tomirlarni qayishqoq va mayin qiladi, yurak-tomir kasalliklari, ayniqsa gipertoniya rivojlanishining oldini oladi. Lavlagida betain degan organik modda bor, u qondagi xolesterin darajasini pasaytiradi, jigar ishini me'yorlashtiradi. Bu ne'mat tarkibidagi vitamin S organizmning infeksiya va shamollash kasalliklariga qarshilik kuchini oshirib, immunitetning mustahkamlanishida ko'maklashadi. Lavlagida folat kislota mavjud. U qon yaratilishi uchun zarur bo'lib, eritrotsitlar, leykotsitlar va trombotsitlar hosil bo'lishida qatnashadi. Shuningdek, lavlagida temir, kalsiy, magniy, fosfor, kolbat ham bor. "Tibbiy o'gitlar" asarida Abu Ali ibn Sino shunday yozadi: "Qizil lavlagining shirasi va bargining qaynatmasi sovuqdan yorilganga foyda qiladi. Agar sepkil va dog' bor joyni soda bilan yuvib, keyin lavlagining bargini qo'yib bog'lansa, ketkazadi. Bargining siqib olingan suvi burga va bitni o'ldiradi, osilib turgan so'gallarni ko'chiradi. Lavlagi bargining qaynatilgani olovdan kuyganga yaxshi ta'sir qiladi. Asal bilan qo'shib surkalsa, temiratkini davolaydi. Yomon sifatli yaralarga qo'yib bog'lansa, ularni tuzatadi. Zamonaviy tabobatda qizil lavlagi me'da-ichak, jigar, o't yo'llari kasalliklarini davolashda ishlatiladi. Sharbati kuchli o't haydash xususiyatiga ega. Pishirilganni qabziyatda yaxshi yordam beradi, bu ne'mat ayniqsa kamqonlikda foydalidir. Qizil lavlagi sharbati hazm jarayonini yaxshilab qolmasdan, balki moddalar almashinuvida faol ishtirok etadi. Qandli diabet, qabziyat, kamqonlik,

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

ateroskleroz, tireotoksikoz singari dardlarni tuzatishda ham yordam beradi. Qizil lavlagidan uy sharoitida qanday foydalanishni har bir kishi ham yaxshi bilmasa kerak.

Qabziyatda (ich qotganda) och qoringa 50-100 gramm qaynatilgan yoki bug‘da pishirilgan lavlagi ustiga ozroq o‘simlik moyi quyib yeyish lozim. Lekin surunkali qabziyati bor kishilarga bu muolajaning ta’siri kamroq bo‘ladi. Yana bir muolaja. Bitta qizil lavlagi, bir dona turp, bir dona sabzi oling. Hammasining suvini chiqarib aralashtiring. Ko‘ngilni aynitadigan va qustiradigan moddalari uchib ketishi uchun muzlatgichda ikki-to‘rt soatga saqlang. Bir oy davomida har kuni ovqatlanishdan bir soat oldin bir-ikki oshqoshiqdan ichib yursangiz tetiklashasiz, gemoglobiningiz oshadi, moddalar almashinuvi yaxshilanadi, qon bosimingiz me‘yorlashib, rangingiz ochiladi. Biror joyingizni kesib olsangiz, lavlagini siqib suviga paxtani botirib qo‘ysangiz, qon oqishi to‘xtaydi. Jarohat va yaralarga lavlagini qirib, ezib qo‘ysangiz (kompres o‘rnida) foyda beradi. Tishingiz og‘riganda yangi lavlagini kesib bir bo‘lagini milkka qo‘ysangiz, og‘riq taqqa to‘xtaydi. Keyin stomotolog shifokorga uchrang. Doimo yosharib yuray desangiz va yuzingiz tiniq bo‘lishini istasangiz, lavlagini pishirib yeb turishingiz kerak. Tozalangan lavlagini ochiqda saqlamang, aks holda kislorod tegib, undagi vitamin S parchalanib ketadi.

Sug‘oriladigan yerlarda yerdan oqilona foydalanish, xususan bir maydonda bir nechta ekinni bir vaqtda yetishtirishda ularning biologik va texnologik imkoniyatlarini e‘tiborga olib, ilmiy asoslangan holda parvarishlash orqali yuqori xosil va biologik massa olishga erishish mumkin.

Surxon voxasi sharoitida chorva mollarini to‘yimli ozuqalar bilan ta‘minlash eng dolzarb masalalardan biriga aylandi. Ayni shu nuqtai nazardan tajribamizda ildizmevali ekinlarni boshqoqli va boshqa ekinlar bilan bir egatda yetishtirishni maqsad qilib oldik.

Tajribalar jarqurg‘on tumanidagi “Surxon” xo‘jaligida qand, bargsimon lavlagini makkajo‘xori va moyli turp bilan, shuningdek, sof xolda hamda ularning aralashmasi bilan, lavlagi-makkajo‘xori, lavlagi-moyli turp, variantlarida o‘tkaziladi.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Maydonchalarning umumiy o'lchami 100 m.2 bo'lib, keyinchalik ikki qatorga bo'lingan 50 m 2 maydoncha hisobga olinadi.

Tajriba maydoni ilgaridan , och tusli bo'z tuproqli, mexanik tarkibi qumoq, yer osti suvlari 7-8 metr chuqurlikda joylashgan . Tajriba yerlarida ob-havo biomassa va lavlagi yetishtirish uchun qulay bo'ldi. Yerni ekishga tayyorlash ishlari yoz mavsumida o'tkaziladi. Maydon ildiz qoldiqlaridan tozalangach , yerga fosfor-kaliyli o'g'it me'yoring 70 foizgachasi solinib,30-35 sm chuqurlikda xaydaldi. Palahsa xosil bo'lmasligi va tekis bo'lishi uchun 2 qaytariqda boronalandi va molalandi.

Urug'lar 15-iyundan kechiktirmay 60 sm qatorlarga SPCh -6 seyalkasida lavlagini 4,5-5 sm, makkajo'xorini 6-7 sm chuqurlikda , bir urug'li qand lavlagini 10-12 kg, makkajo'xorini 25-30kg va moyli turpni 15-20 kg hisobida hamda aralash holda yarim miqdorda ekildi. Urug'lar unib chiqqach, qatorlar olinib, birinchi martda KRX-4 kultivatorida qator oralariga 6-8 sm chuqurlikda, qolganlariga esa vegetatsiya davrida har bir sug'orishdan (4 marta) keyin ishlov berildi. Makkajo'xoriga 3-5 ta barg chiqargandan keyin va 1 gektar ikki marta 180-200 kg azot, 90-120 kg fosfor va 60-90 kg kaliy solindi.

Vegetatsiya davrida qator oralari 3-4 marta, 12-16 sm chuqurlikda yumshatilgach, makkajo'xoriga 1 gektarga 800-850 m boshqa ekinlarga 700-750 m miqdorida suv sarflab sug'oriladi. Begona o't, kasallik va zarakunandalarni yo'qotish choralari ko'rildi. Biomassani KIR -1,5 da, makkajo'xorini doni to'liq pishgach, o'rib olindi.

Lavlagini kuz, qish va baxorda parvarishlab, yozda urug'ini oldik. Pushtaga ekilgan ekinlarni yig'ib olgach, qator oralarda 14-16 sm chuqurlikda chopiq o'tkazilib, 600-650 m / miqdorida suv sarflab sug'orildi. Qishlovga kirish vaqtida tegishli tartibda 40-30 kg/ ga miqdorida fosfor-kaliyli o'g'it bilan oziqlantirildi. O'simliklar qishlovga kirgan bo'lishiga qaramay, qish davrida ham o'sib , rivojlandi. Gurkirab o'sishi mart oyi o'rtalarida qayd etilgan vaqtda, 90 kg/ga miqdorida azotli o'g'itlar bilan qo'shimcha oziqlantirildi. Lavlagi urug'lar iyul oyida pishdi. Vegetatsiyaning ikkinchi yilida qator oralari 2-3 marta yumshatilib , to'rt marta

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

700-750 m/ga me‘yorlarda suv sarflab sug‘orildi. Urug‘liklarga salbiy ta‘sir ko‘rsatadigan kasalliklar va zararkunandalar aniqlanmadi.

Tajribalardagi kuzatishlarni hisobga olish, tahlillar Ukraina Lavlagishunoslik ITI (1995), Butunrossiya O‘simlikshunoslik ITI (1971,1976) va sabzavot ekinlari ITI (1986) , tuproq tarkibidagi gumus va ozuqa moddalar tahlili O‘zbekiston PITI (1981) usulida, hosildorlik ko‘rsatkichlari esa Fisher modifikatsiyasi bo‘yicha B.A Dospexov (1985) matematik usuliga ko‘ra ishlab chiqildi.

Tajribalarga qaraganda bir o‘simlikda dastlabki ildiz shakllanishidagi og‘irligi lavlagida 30-57 gr. Atrofida, moyli turpda 20-31 gr , makkajo‘xorida 7-10 grammni tashkil etdi. Vegetatsiya oxiriga kelib, bir o‘simlik ildizining o‘rtacho og‘irligi lavlagida 100-120 gr , moyli turpniki 45-50 gr , makkajo‘xoriniki esa birgalikda 69-83 gramm bo‘ldi. Bu ekinlarning barg xosil qilishi ko‘payib boradi, masalan, vegetatsiya boshida bir o‘simlikda : lavlagida 7-12 dona, moyli turpda 6-9 dona makkajo‘xorida esa 5-7 dona barg xosil bo‘ldi. Ekinlardagi fotosintetik quvvatlar bir o‘simlikda 29-34 sm, atrofida bo‘lsa , vegetatsiyaning oxiriga kelib bu ko‘rsatkich 45-66 sm ga yetadi. Shunday qilib bir o‘simlikning barg xosil qilish qand lavlagining bir urug‘li Bordo-237, hashaki lavlagining O‘zbekiston yarim qand navlarida 30-35 dona , moyli turpning Raduga navida 21-23 dana va makkajo‘xorining ertagi 5 navida 15-17 donani tashkil etdi. Bir o‘simlik poyasidagi barglarning o‘rtacha balandligi moyli turpda 150-170 sm, makkajo‘xorida 315—330 sm bo‘ldi. Sof xolda ekilgan makkajo‘xorida 40-45 s/ga don, 300-315 s/ga ko‘k massa , moyli turpdan 430-445 s/ga ko‘k massa hosili olingan bo‘lsa, lavlagi bilan makkajo‘xori birga ekilganda nisbatan pastroq 300-350 s/ga, moyli turp bilan ekilganda esa 250-265 s/ga atrofida ko‘k massa olindi. Rasadlanmagan qand, xashaki va bargli lavlagidan olingan urug‘ hosili 20,6-23,1 va 24,2 s /gani tashkil etdi, ularning unib chiqishi tegishlicha 80-83,1 foiz atrofida bo‘ldi.

Surxon vohasining sug‘oriladigan yerlarida olib borgan tadqiqotlarimiz yilning kuzgi-qishki, va erta bahor mavsumlarida ildizmeva ekinlarini boshqoli va karamdoshlar bilan birgalikda ekish texnologiyasini qo‘llab yuqori darajada

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

biomassa hosili olish, g'o'za va boshqa qishloq xo'jaligi ekinlari uchun siderat sifatida foydalanish, shuningdek chorva mollarini to'yimli va oqsilga boy ko'k ozuqa bilan ta'minlashga erishish mumkinligini ko'rsatadi.

Hosilni saqlash: Omborxonadagi mahsulotlar kechasi tezda yuzaki quritilishi va shtabellardagi harorat +3-50 Sga tushirilishi kerak. Osh lavlagi saqlanishning muhim shartlari: - Nav va duragaylarni tanlash. Ko'pchilik lavlagi navlari yaxshi saqlanib turadi, silindrsimon lavlagi navlari biroz yomonroq, lekin ular asosan qayta ishlashga mo'ljallangan. O'tmishdosh ekin turini tanlash. Stomp gerbitsidni piyoz ekinida qo'llanilgan dalalarga darhol lavlagi yetishtirish taqiqlanadi. Kartoshkadan keyin ham mumkin emas, chunki saqlash paytida paydo bo'ladigan xavfli fomez kasalligining qo'zg'atuvchisi kartoshka va lavlagi uchun bir xildir. Shuni ta'kidlash kerakki, Zenkor (keng ta'sirga ega bo'lgan tizimli gerbitsid) qo'llanilgandan so'ng katta yo'qotishlarga olib kelishi mumkin. Bor kimyoviy elementi tanqischiligi ekinida bo'lsa, saqlash paytida chiqindilar keskin ko'payadi, ildizmevalar, hatto dala sharoitida chiriydi, so'ngra saqlash vaqtida o'zagi chirishi ham qo'shiladi. Haddan tashqari o'sib ketgan osh lavlagining ildizmevalari yaxshi saqlanmaydi, shuning uchun saqlashga mo'ljallangan lavlagining ekilishini keyinroq amalga oshirish yoki yig'ib olishdan oldin barg poyasini ildiz tepasidan minimal balandlikda RM-1,4 rusumli palak-poyamaydalagich mashinasi yordamida o'rish va maydalab dalaga sochish kerak. RM-1,4 rusumli palak-poyamaydalagich Ildizmevalarni saqlash uchun eng yaxshi harorat 0-20 S gacha, nisbiy namlik 85-95 foiz deb hisoblanadi. Qish va erta bahorda ildizmevalarni odatda handaqlarda saqlanadi. O'zbekiston sharoitida osh lavlagi uchun 70-80 sm kenglikda va 80-100 sm chuqurlikda handaq tashkil qilinadi. Qish mavsumida omborxonalarda osh lavlagi 1,5 m gacha qutilarda saqlanadi. Osh lavlagining katta hajmdagi ildizmevalarini salqin joylarda 3,5-4,0 metrgacha (5,0-6,0 metrgacha ruxsat etiladi) uyumlarda saqlashi mumkin bo'ladi. Lekin bu holatda bir tonna ildizmeva hisobiga soatiga 50 kubometr havoni ventilatorlar yordamida almashtirib turishi kerak. Saqlash davrida unib chiqqan boshlagan ildizmevalar qovjiraydi, mahsulot sifatini yo'qotadi va chirish natijasida zarar ko'riladi. Ushbu

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

noxush holatlarni bartaraf etish uchun ildizmevalar uyumi ustiga 0,5 m qalinlikda somonni joylab qo‘yish talab qilinadi.

Asosiy adabiyotlar

- 1.Ostanoqulov.T.E., Zuyev V.I., Qodirxo‘jayev O.Q. Mevachilik va sabzavotchilik. Toshkent 2019 y. (darslik).
- 2.Buriyev.X.Ch., Sultonov. K.S., Abdiqayimov.Z.A. Sevimli sabzavotlar Toshkent 2015 y. O‘quv qo‘llanma
- 3.Ostanoqulov.T.E., Zuyev V.I., Qodirxo‘jayev O. Q. Sabzavotchilik. Toshkent 2016 yil. (darslik).
- 4.Sulaymonov. B.A., Buriyev. X.Ch., Sultonov. K.S., Abdiqayimov.Z.A., Nurbekov. A.I. Tomorqa sabzavotchiligi Toshkent 2019 y. Katolog o‘quv qo‘llanma
- 5.Sulaymonov. B.A., Buriyev. X.Ch., Sultonov. K.S., Abdiqayimov.Z.A., Yusupov. S.A., Anorboyev. M.T. Tomorqa sabzavotchiligi Toshkent 2017 y. Katolog o‘quv qo‘llanma
6. Zuyev V.I., Qodirxo‘jayev O. Q., Adilov M.M, Akromov U.I. Sabzavotchilik va polizchilik. 2019 y. O‘quv qo‘llanma.
- 7.Yunusov S., Abdiyev.Z. Issiqxonalarda sabzavot ko‘chatchiligi Toshkent 2020 yil. (darslik).
8. Ostonaqulov T. E., Zuyev V.I., Qodirxo‘jayev O.Q. “Sabzavotchilik”. Toshkent.2015y. O‘quv qo‘llanma.
9. Zuyev V.I., Qodirxo‘jayev O. Q., Bo‘riyev.X.Ch., Muhammedov.M. Ochiq joyda sabzavot ekinlari yetishtirishning progressive texnologiyalari. Toshkent 2017 y. (darslik).
10. Azimov B.J., Azimov B.B., Bo‘riyev.X.Ch. Sabzavot ekinlarining biologiyasi Toshkent 2017 y. (darslik).

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

QOVOQ NAV VA DURAGAYLARINI O'SISHI, PALAK SHAKLLANISHI, MAHSULDORLIK KO'RSATKICHLARI VA HOSILDORLIGI BO'YICHA BAHOLASH

T.E.Ostonaqulov, q.-x.f.d., QarshiDU professori,
P.X.Chorshanbiyev, TDMAU, tayanch doktoranti

Annotatsiya. Maqolada qovoq nav va duragaylari to'plami Janubiy hudud – Surxondaryo viloyati sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlari sharoitida o'sishi, rivojlanishi, mahsuldorlik ko'rsatkichlari va hosildorligi bo'yicha baholash natijalari keltirilgan. Olingan ma'lumotlar asosida qovoqning Tikva jemchujnaya, Atlas, Japan 10gr, Noaniq1, Oshin kadi, Shirintoy, Stofuntovaya navlari ajratildi.

Kalit so'zlar: qovoq, nav, duragay, o'suv davri, palak, ildiz vazni, hosildorlik.

Аннотация. В статье изложены результаты оценки коллекции сортов и гибридов тыквы в условиях орошаемых светло-сероземных почв южного региона Сурхандарьинской области по росту, развитию, показатели продуктивности и урожайности. На основе полученных данных выделены сорта тыквы - Tikva jemchujnaya, Atlas, Japan 10gr, Noaniq1, Oshin kadi, Shirintoy, Stofuntovaya.

Ключевые слова: тыква, сорт, гибрид, вегетационный период, ботвы, масса корней, урожайность.

Abstract. The article presents the results of an evaluation of a collection of pumpkin varieties and hybrids under irrigated light sierozem soils in the southern region of Surkhandarya province, based on growth, development, productivity indicators, and yield. Based on the obtained data, the following pumpkin varieties were identified: Tikva Jemchuzhnaya, Atlas, Japan 10gr, Noaniq 1, Oshin Kadi, Shirintoy, and Stofuntovaya.

Keywords: pumpkin, variety, hybrid, vegetation period, foliage, root mass, yield.

Kirish. Poliz mevalari inson organizmida nisbatan oson hazm bo'ladigan, shifobaxsh xususiyatga ega mahsulot bo'lib, tarkibida pektin moddalari, kletchatka va gemitsellyuloza, glyukoza, fruktoza, saxaroza, A, C, E, B guruh vitaminlar, mineral elementlar - Cu, Sa, K, Mn, Fe, Zn, antioksidantlar saqlaydi. Ayniqsa, qovoq mevasi vitaminlar manbai, qish noni deb yuritiladi. U ko'rish qobiliyatining yomonlashishiga qarshi kurashadi, oshqozon-ichak trakti, bo'yрак faoliyatini yaxshilaydi, yurak-qon

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

tomirlar tizimi salomatligini mustahkamlaydi, antioksidantlar ko‘p saqlaydi, erta qarishning oldini oladi, immunitetni oshiradi [10].

Qovoq dorivor mahsulotlar ichida birinchi o‘ringa loyiq bo‘lib, uning mevasi tabobatda astma, kamqonlik, varikoz tomirlari, shamollashni, prostata bezlarini davolashda, urug‘i qaynatmasi, yog‘i gijja haydaydigan dori tariqasida ishlatiladi [6].

O‘zbekiston sog‘liqni saqlash vazirligining tavsiyasiga ko‘ra, har bir kishi yil davomida sog‘lom va normal mehnat faoliyati ko‘rsatishi uchun 98 kg, jumladan 36,5 kg tarvuz, 54.5 kg qovun va 7 kg qovoq yoki har kuni 270 g poliz mevalari, shu jumladan 100 g tarvuz, 150 g qovun va 20 g qovoq iste‘mol qilishini tavsiya etgan [8,9].

Qovoq asosan qaynatib, dimlab va yopib pishirilgan holda iste‘mol qilinadi va 30 dan ziyod taomlar tayyorlanadi. Qovoq ko‘pgina navlari may oyigacha odatdagi sharoitda saqlanadi. Ba‘zi (Palov kadu) navlari qishda 16-18⁰C haroratda, yozda 32⁰C gacha bo‘lgan haroratda 2 yilgacha saqlanadi [7].

Har bir tuproq va iqlim sharoitida qovoq ekinidan barqaror ertagi yoki uzoq saqlanadigan mo‘l va sifatli hosil olish ko‘p jihatdan moslanuvchan navlarni tanlash, ularning urug‘ini ekisholdi tayyorlash, qulay ekish muddati, o‘g‘itlash, sug‘orish usuli va rejimi kabi agrotexnologik tadbirlarni ishlab chiqishga bog‘liq. Bu yo‘nalishda respublikamiz sharoitida tadqiqotlar yetarli darajada o‘tkazilmagan. Mamlakatimizda sug‘oriladigan och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida qovoq turli navlar to‘plamini har tomonlama baholash, ulardan moslanuvchanlarini ajratib turli agrotexnologik tadbirlarda o‘stirib, o‘simlik shakllanishi, hosil miqdori va sifati, tovar ko‘rsatkichlariga ta‘sirini aniqlash ilmiy va amaliy jihatdan dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi - Respublikamizning janubiy hududi Surxondaryo viloyati sug‘oriladigan och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida qovoq nav-duragaylarini har tomonlama baholab, istiqbolli, moslanuvchanlarini ajratishdan iborat.

Tadqiqotning materiallari va metodlari. Dala tajribalari Termiz tumanida joylashgan Surxondaryo ingichkatolali paxtachilik ilmiy tadqiqot institutining tajriba xo‘jaligi sug‘oriladigan och tusli bo‘z tuproqlari sharoitida o‘tkazildi. Tajriba

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

o‘tkazilgan och tusli bo‘z tuproqlarda yer osti suvlari 1,5-2,5 metr chuqurlikda joylashgan. Tuproqni mexanik tarkibi o‘rta qumoq. Tajriba dalasi haydalma (0-30 sm) va haydav osti (31-50 sm) qatlamlarida gumus miqdori 0,895-0,700%, suvli so‘rim $pH=7,7$, tuproq hajm massasi 1,35-1,50 g/sm³, solishtirma massasi 2,5-2,6 g/sm³ ni, yalpi azot 0,084-0,069%, umumiy fosfor 0,140-0,114%, kaliy 2,10%, nitrat shaklidagi azot miqdori 18,5-12,5 mg/kg, ammoniy shaklidagi azot miqdori 3,04-1,5 mg/kg, harakatchan fosfor 27,8-13,95 mg/kg, almashinuvchi kaliy 199-165 mg/kg ni tashkil etdi.

Tadqiqot bo‘yicha qovoq ekinining 30 ta nav-duragaylar to‘plamini qayd etilgan sharoitda o‘sishi, rivojlanishi, tupning shakllanishi, mahsuldorligi va tovar hosildorligi bo‘yicha har tomonlama baholanib, istiqbolli moslanuvchanlari ajratildi. Ekish (280+70sm):2x70 sm sxemada, 5-6 sm chuqurlikda amalga oshirildi. Delyanka maydoni 35 m², takrorlar soni 3 ta bo‘ldi. Nav namunalari soni 30 ta x35 m²= 1050 m², takrorlar 3 ta 1050 m²x3=3150 m².

Dala tajribalarini o‘tkazish, ekish, ekinni parvarish qilish, hosilni yig‘ish, hisoblash va analizlar umumiy qabul qilingan uslub hamda tavsiyalar asosida olib borildi [1,2,3,4,5,11].

Tadqiqot natijalari va uni muhokamasi. Qovoq nav va duragaylar to‘plami o‘simlikning o‘sishi, rivojlanishi, tupning shakllanishi va hosildorligi bo‘yicha sezilarli farqlangani aniqlandi (1-jadval).

Olingan ma’lumotlarga ko‘ra, o‘rganilgan qovoq nav va duragaylarining o‘suv davri davomiyligi 106 kundan 136 kungachani tashkil etdi. Nisbatan tezpishar (o‘suv davri 106 kun) – PlutoF1, Japan 10gr, Ferrari F1, Waltham butternut, Pioneer, Noaniq1 nav-duragaylarda, eng kechpishar (136 kun) bo‘lib, Ispanskaya 73(st.), Ashkadi, Katta habba kadi, Stofuntovaya, Rossiyanika, Provanskaya navlari hisoblandi. Boshqa nav-duragaylarda esa o‘suv davri 111-131 kunni tashkil etdi.

Palak poyasining uzunligi o‘rganilgan nav-duragaylarda 47 sm (Xolva kadi) dan 453 sm. gacha (Oshin kadi) o‘zgardi. Eng uzun poyali o‘simliklar – Kichkintoy (385sm), Vitaminnaya (308 sm), Oshin kadi (453sm), Palov kadu 268 (269sm), Tikva

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

jemchujnaya (273sm), Noaniq 4 (400sm), Ashkadi (253sm), navlari bo'ldi. Palakdagi yon shoxlar soni nav-duragaylar bo'yicha 3-14 donagacha bo'ldi.

Barglanish – asosiy morfologik belgi bo'lib, sinalgan nav-duragaylar to'plamida 45 donadan 436 donagacha farqlanib, kuchli barglanish (400 donadan ziyod) Waltham butternut, Noaniq 1, Kichkintoy, Oshin kadi, Tikva atlasniy, Tikva jemchujnaya, Tikva gitara, Shirintoy, Noaniq 3, Noaniq 4, Ispanskaya 73, Ashkadi, Stofuntovaya, Rossiyanika navlarida qayd etildi.

Tuproq 0-25sm qatlamidagi bir tup palak ildiz massasi 10-65 grammni tashkil qildi va nisbatan baquvvat ildiz massasi (61-65 g) Vitaminnaya, Oshin kadi, Tikva atlasniy, Tikva gitara, Noaniq4, Ispanskaya 73, Katta habba kadi, Stofuntovaya, Rossiyanika, Provanskaya navlarida aniqlandi.

Tupning palak vazni 16-449 g ni tashkil etib, baquvvat palaklar (400 g va ziyod) Noaniq 1, Oshin kadi, Noaniq 2, Tikva atlasniy, Noaniq 3, Noaniq 4, Provanskaya navlarida kuzatildi.

Tupdagi mevalar soni 1,3-4,2 donani, mevalar vazni esa 3,0-7,2 kg ni tashkil etdi. Eng yuqori mahsuldorlik (4,1-7,2 kg/tupda) Tikva jemchujnaya, Atlas, Japan 10gr, Waltham butternut, Noaniq 1, Vitaminnaya, Oshin kadi, Tikva atlasniy, Shirintoy, Katta habba kadi, Stofuntovaya navlarida kuzatildi.

O'rganilgan qovoq nav va duragaylari hosildorligi aniqlanganda, gektaridan 19,6 tonnadan (Xushtam) 58,8 tonnagacha (Tikva jemchujnaya) tashkil etdi. Eng yuqori hosildorlik (36,7-58,8 t/ga) Tikva jemchujnaya, Atlas, Japan 10gr, Noaniq 1, Oshin kadi, Shirintoy, Stofuntovaya navlaridan olindi.

Xulosa. Respublikamiz janubiy Surxondaryo viloyati sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlari sharoitida o'rganilgan qovoq nav va duragaylari o'sishi, rivojlanishi, tupda ildiz, palak va barg shakllanishi, mahsuldorlik ko'rsatkichlari bo'yicha keskin farqlanib, eng yuqori hosildorlik (36,7-58,8 t/ga) Tikva jemchujnaya, Atlas, Japan 10gr, Noaniq 1, Oshin kadi, Shirintoy, Stofuntovaya navlarida qayd etildi.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA
RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

1-jadval

Qovoq nav va duragaylari to‘plamining o‘sishi, rivojlanishi, mahsuldorlik ko‘rsatkichlari va hosildorligi, 2025 yil

№	Nav,duragay nomi va келиб чиқиши	O'suv davri, kun	Palak uzunligi,sm	Yon shoxlar soni	Palakdagi barg soni, dona	Tupda- gi ildiz vazni, gr	Tupdagi palak vazni,gr	Tupdagi mevalar soni	Tupdagi mevalar vazni,kg	Hosildorlik, t/ga
1.	Pluto F1 (JP)	106	198	9	390	58	322	4,0	4,4	35,9
2.	Japan 10gr (JP)	106	179	9	358	56	322	3,0	4,8	39,2
3.	FerrariF1(JK)	106	198	9	370	56	318	3,5	3,9	31,0
4.	Waltham butternut (USA)	106	185	9	400	57	324	4,0	4,4	35,9
5.	Pioneer (JP)	106	162	5	392	53	378	3,0	3,6	29,4
6.	Noaniq 1 (RU)	106	198	9	436	53	409	4,2	4,7	37,5
7.	Kichkintoy (UZ) –St.	111	385	9	410	53	326	3,0	3,3	27,0
8.	Atlas (TR)	111	218	13	385	56	332	3,0	6,0	49,0
9.	Xushtam (Samarqand)	111	175	4	375	55	324	2,0	2,5	19,6
10.	Xolva kadi (Termiz)	111	47	5	45	10	16	2,0	4,0	32,6
11.	Sapcha kadi (Angor)	111	209	11	369	56	334	3,0	3,9	31,8
12.	Vitaminaya (RU)	111	308	13	378	61	395	2,0	4,4	35,9
13.	Oshin kadi (Termiz)	111	453	6	420	62	406	2,0	4,6	37,5
14.	Yaponskaya (JP)	111	227	6,8	395	61	391	1,3	3,0	27,7
15.	Palov kadu 268 (UZ,1950) –St	116	269	14	392	60	332	1,4	3,2	29,4
16.	Balonchik (Jizzax)	116	246	12	390	59	334	1,4	3,1	29,4
17.	Olga (RU)	116	216	11	382	60	384	1,5	3,5	31,8
18.	Noaniq 2 (RU)	116	160	3	393	59	434	3,0	3,0	25,5
19.	Tikva atlasniy (TR)	121	160	4	402	62	409	2,0	4,4	35,9
20.	Tikva jemchujnaya (TR)	121	273	13	408	52	386	2,0	7,2	58,8
21.	Tikva gitara (TR)	121	230	13	401	61	391	2,0	4,0	32,6
22.	Shirintoy (UZ, 2006) –St.	131	196	5	428	62	394	2,0	4,6	37,5
23.	Noaniq 3 (Termiz)	131	211	10	415	60	449	2,0	4,4	35,9
24.	Noaniq 4 (Termiz)	131	400	10	418	61	432	2,0	4,1	34,3
25.	Ispanskaya 73 (UZ,1949) –St.	136	228	10	405	62	335	1,5	4,3	34,3
26.	Ashkadi (Termiz)	136	253	12	400	61	332	1,5	4,2	34,3
27.	Katta habba kadi (Termiz)	136	244	11	398	65	340	1,5	4,5	35,1
28.	Stofuntovaya (UZ,1974) –St	136	226	10	415	61	351	1,6	4,8	36,7
29.	Rossiyanka (RU)	136	226	10	404	61	347	3,0	3,0	25,5
30.	Provanskaya (RU)	136	187	9	366	61	412	1,5	4,3	34,3

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Azimov B.J., Azimov B.B.va boshqalar. Professor R.A.Nizomov umumiy tahriri ostida. Sabzavot, poliz va kartoshka ekinlarida tajribalar o‘tkazish uslubi. Uslubiy qo‘llanma. Toshkent.Baktria press.2023.-B.264.
2. Litvinov S.C. Metodika polevogo opita v ovoshevodstve. Moskva. GNU VNIIO. 2011. -C.648.
3. O‘zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo‘jalik ekinlari Davlat reestri. Toshkent.2025.-B.98
4. V.I. Zuev, A.F.Abdullayev, Sabzavot ekinlari va ularni yetishtirish texnologiyasi. Toshkent. 1997.-B.301.
5. Ostonaqulov T.E. Seleksiya va urug‘chilik. - Toshkent. Istiqlol.2002 (2017).- B.272.
6. T.E.Ostonaqulov, V.I.Zuev, O.Q. Qodirxo‘jayev. Mevachilik va sabzavotchilik (Sabzavotchilik). Toshkent.2019.-B.520.
7. T.E.Ostonaqulov, X.Ch.Bo‘riyev, X.S.Amirov. Polizchilik. Darslik. Toshkent. 2023. -B.252.
8. Smith, J. (2020). “Seed Germination and Growth Analysis”.
9. FAO. (2019). “Cucurbita Species: Cultivation and Yield”.
- 10.R.G‘. Toramatov, A.J.Shokirov, I.D.Abdurashidov, 2023.
- 11.Qishloq xo‘jalik ekinlarini parvarishlash va mahsulot yetishtirish bo‘yicha namunaviy texnologik kartalar 2022-2026 yillar uchun. 3-qism. Toshkent. 2022. - B.193.

**O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani
**QOVOQ NAV VA DURAGAYLARI AGROTEKNOLOGIYASINING AYRIM
JIHATLARINI O'RGANISH**

T.E.Ostonaqulov, Qarshi DU professori
P.X.Chorshanbiyev, TDMAU, doktoranti

Annotatsiya. Maqolada qovoq nav-duragaylar urug'ini ekisholdi o'stiruvchi stimulyatorlarda ishlash, turli ekish muddatlari, sug'orish usullari va tartibotlarining o'simlik o'sishi, rivojlanishi, tupning shakllanishi, mahsuldorlik ko'rsatkichlari va hosildorligiga ta'sirini o'rganish bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan. Aniqlanishicha, nav va duragaylar urug'i ekisholdi 10 l suvga 200 mg qahrabo kislotasi va 50 mg gibberillin eritmasida 12 soat davomida ishlanib, 15 aprelda ekilganda, o'suv davrida tuproq namligi CHDNSga nisbatan 65-75-85% da ushlanib, tomchilatib sug'orish usulida sug'orilib, parvarishlanganda o'simlik o'sishi, rivojlanishi, mahsuldor palaklar shakllanishiga qulay sharoit yaratilib, eng yuqori hosildorlikka (36,4-57,8 t/ga) erishilishi qayd etilgan.

Kalit so'zlar: qovoq, nav, duragay, o'stiruvchi stimulyatorlar, ekish muddati, sug'orish usullari, sug'orish tartiboti, o'suv davri, palak, ildiz vazni, hosildorlik.

Аннотация. В статье изложены результаты изучения влияния предпосевной обработки семян растворами стимуляторов роста, сроков посева, способы и режимов орошения на роста, развития, формирования куста, показатели продуктивности и урожайности сортов-гибридов тыквы. Выявлено, что обработка семян растворами стимуляторов роста (на 10 л воды 200 мг янтарная кислота и 50 мг гиббериллина с экспозицией 12 часов), посев 15 апреля, в период вегетации поддержания режима предполивной влажности почвы на уровня 65-75-85 % ППВ и проводить полив капельном способе создают благоприятного условия для роста, развития, формирования продуктивных кустов и в итоге были отмечены самый высокий урожайности (36,4-57,8 т/га).

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Ключевые слова: тыква, сорт, гибрид, стимуляторов роста, сроки посева, способы полива, режим орошения, вегетационный период, ботва, масса корней, урожайность.

Abstract: The article presents the results of a study on the effects of pre-sowing seed treatment with growth stimulator solutions, sowing dates, irrigation methods, and regimes on the growth, development, bush formation, productivity indicators, and yield of pumpkin varieties and hybrids. It was found that treating seeds with growth stimulator solutions (200 mg of succinic acid and 50 mg of gibberellin per 10 liters of water with a 12-hour exposure), sowing on April 15, maintaining the pre-irrigation soil moisture regime at levels of 65-75-85% of soil moisture capacity during the vegetation period, and using drip irrigation create favorable conditions for growth, development, and formation of productive bushes. As a result, the highest yields (36.4–57.8 t/ha) were recorded.

Keywords: pumpkin, variety, hybrid, growth stimulators, sowing dates, irrigation methods, irrigation regime, vegetation period, foliage, root mass, yield.

Kirish. O'zbekiston sog'liqni saqlash vazirligining tavsiyasiga ko'ra, har bir kishi yil davomida sog'lom va normal mehnat faoliyati ko'rsatishi uchun 98 kg, jumladan 36,5 kg tarvuz, 54.5 kg qovun va 7 kg qovoq yoki har kuni 270 g poliz mevalari, shu jumladan 100 g tarvuz, 150 g qovun va 20 g qovoq iste'mol qilishini tavsiya etgan [6,9].

Qovoq asosan qaynatib, dimlab va yopib pishirilgan holda iste'mol qilinadi va 30 dan ziyod taomlar tayyorlanadi. Qovoq ko'pgina navlari may oyigacha odatdagi sharoitda saqlanadi. Ba'zi (Palov kadu) navlari qishda 16-18°C haroratda, yozda 32°C gacha bo'lgan haroratda 2 yilgacha saqlanadi [5,6].

Qishloq xo'jaligida ekin maydonlari va ular tarkibini maqbullashtirish, ilg'or agrotexnologiyalarni joriy etish hamda hosildorlikni oshirish, meva-sabzavot, poliz va uzum yetishtirishni ko'paytirish muhim strategik vazifalaridan hisoblanadi.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Har bir tuproq va iqlim sharoitida qovoq ekinidan barqaror ertagi yoki uzoq saqlanadigan mo'l va sifatli hosil olish ko'p jihatdan moslanuvchan navlarni tanlab, ularning urug'ini ekisholdi tayyorlash, qulay ekish muddati, o'g'itlash, sug'orish usuli va rejimi kabi agrotexnologik tadbirlarni ishlab chiqishga bog'liq. Bu yo'nalishda respublikamiz sharoitida tadqiqotlar yetarli darajada o'tkazilmagan. Mamlakatimizda sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlari sharoitida qovoq turli navlar to'plamini har tomonlama baholash, ulardan moslanuvchanlarini ajratib turli agrotexnologik tadbirlarda o'stirib, o'simlik shakllanishi, hosil miqdori va sifati, tovar ko'rsatkichlariga ta'sirini aniqlash ilmiy va amaliy jihatdan dolzarb hisoblanadi.

Tadqiqotning maqsadi - Janubiy hudud, ya'ni Surxon vohasi sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlari sharoitida qovoq moslanuvchan nav-duragaylarining urug'ini ekisholdi tayyorlash va turli muddatlarda ekish, sug'orish usul va rejimini o'rganib, o'stirish agrotexnologiyasini takomillashtirishdan iborat.

Tadqiqotning materiallari va metodlari. Dala tajribalari Termiz tumanida joylashgan Surxondaryo ingichkatolali paxtachilik ilmiy tadqiqot institutining tajriba xo'jaligi sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlari sharoitida o'tkazildi. Tajriba o'tkazilgan och tusli bo'z tuproqlarda yer osti suvlari 1,5-2,5 metr chuqurlikda joylashgan. Tuproqni mexanik tarkibi o'rta qumoq. Tajriba dalasi haydalma (0-30 sm) va haydav osti (31-50 sm) qatlamlarida gumus miqdori 0,895-0,700%, suvli so'rim $\text{pH}=7,7$, tuproq hajm massasi $1,35-1,50 \text{ g/sm}^3$, solishtirma massasi $2,5-2,6 \text{ g/sm}^3$ ni, yalpi azot 0,084-0,069%, umumiy fosfor 0,140-0,114%, kaliy 2,10%, nitrat shaklidagi azot miqdori 18,5-12,5 mg/kg, ammoniy shaklidagi azot miqdori 3,04-1,5 mg/kg, harakatchan fosfor 27,8-13,95 mg/kg, almashinuvchi kaliy 199-165 mg/kg ni tashkil etdi.

Tadqiqot bo'yicha quyidagi yo'nalishlarda tajribalar olib borildi:

1-tajriba. Moslanuvchan ajratilgan navlar urug'ini ekisholdi tayyorlash usuli 3 ta (suvda 12 soat davomida ishlash-nazorat, kuzgi bug'doy doni 0,2 grammidan olingan fiziologik faol ekstrakti 10 litr suvdagi eritmasida 12 soat, 200 mg kahrabo kislota + 50 mg gibberellin 10 l suvdagi eritmasida 12 soat ishlash) va 3 ta ekish

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

muddatlarda 15.03,30.03,15.04) ekilganda fenologik fazalar ro'y berishi va o'tishi, o'simlikning o'sishi, rivojlanishi, palak, ildiz va meva shakllanishi, umumiy va tovar hosildorligi aniqlandi. Delyankaning maydoni $17,5 \text{ m}^2$, variantlar soni 27 ta. Bitta takror maydoni $472,5 \text{ m}^2$, 4 ta takror maydoni 1890 m^2 .

2-tajriba. Qovoq ekini moslanuvchan navlarini turli sug'orish usuli (egatlab-nazorat, tomchilatib, yomg'irlatib) va tartiblarida (CHDNSiga nisbatan 65-70-75 va 65-75-85 %) o'simlikning o'sish, mahsuldorligi, hosildorligini o'rganish asosida suv tejamkor sug'orish usuli va tartibining parametrlari belgilandi. Delyankaning maydoni 105 m^2 , har bir sug'orish usulida 2 ta rejim $105 \times 2 = 210 \text{ m}^2$, sug'orish usuli 3 ta $210 \times 3 = 630 \text{ m}^2$. Takrorlar soni $3 \times 630 = 1890 \text{ m}^2$. Jami tajribalar maydoni $1890 + 1890 = 3780 \text{ m}^2$ ni tashkil etdi.

Dala tajribalarini o'tkazish, ekish, ekinni parvarish qilish, hosilni yig'ish, hisoblash va tahlillar umumiy qabul qilingan uslub hamda tavsiyalar asosida olib borildi [1,2,3,4,7,8,10].

Tadqiqot natijalari va uni muhokamasi. Qovoq, Ispanskaya 73, Ferrari F₁, va Atlas nav-duragaylarining urug'ini ekisholdi ishlash va ekish muddatlarining o'sishi, rivojlanishi, tupning shakllanishi va hosildorligiga ta'sirini o'rganish natijalari shuni ko'rsatdiki, bu ko'rsatkichlar keskin o'zgarishi aniqlandi.

O'suv davri o'rganilgan qovoq nav-duragaylarida urug'ni suvda ishlab ekishga nisbatan 1-4 kungacha uzayishi, palak uzun bo'yli (253-422sm), sershoxli (4,9-13,6 dona), bargli (472-532 dona), baquvvat ildizli (64-74g) va palakli (338-435g) hamda mahsuldor bo'lib, ko'p va yirik mevali bo'lishi qayd etildi. Ayniqsa, ekish 15 aprelda amalga oshirilib, urug'lar 12 soat davomida o'stiruvchi stimulyatorlar – qahrabo kislotasi va gibberillin eritmasida ishlanib ekilganda o'suv davri o'rganilgan qovoq nav-duragaylarida 2-3kunga uzaygani, palak uzunligi 302-397 sm, yon shoxlar 5,8-13,6 dona, palakdagi barglar soni 447-532 dona, ildiz vazni 62-73 gramm, palak vazni 338-442 gramm ga yetgani ma'lum bo'lib, bir tupdagi mevalar soni 1,8-4,0 donani, mevalar vazni esa 3,8-7,4 kgni tashkil etdi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Tajriba variantlar bo‘yicha hosildorlik gektaridan 24,5 dan 57,8 tonnagacha farqlandi. Eng yuqori hosildorlik (Atlas navida -57,8; Ferrari F₁ duragayida -37,2 va Ispanskaya 73 navda 39,0 t/ga) ekish 15 aprelda urug‘idan o‘stiruvchi stimulyatorlar ya’ni qahrabo kislotasi va gibberillinda ishlab amalga oshirilganda olindi. Ushbu muddatda, 15 martda ekilganga nisbatan 4,9-9,4 tonna yuqori hosildorlik qayd etildi. Urug‘ni o‘stiruvchi stimulyator- larda ishlab ekish esa, nazoratga nisbatan 6,2-11,1 t/ga qo‘shimcha hosil olish imkonini berdi.

Demak, qovoq nav va duragaylardan urug‘ini ekisholdi o‘stiruvchi stimulyatorlar, ya’ni 10 l suvga 200 mg qahrabo kislotasi va 50 mg gibberillin eritmasida 12 soat davomida ishlab, 15 aprelda ekish orqali gektaridan eng yuqori (37,2-57,8 t/ga) hosildorlikga erishish mumkin ekan.

Qovoq Ispanskaya 73 navi va Ferrari F₁ duragayi egatlab, yomg‘irlatib va tomchilatib sug‘orish usullarida 2 ta sug‘orish tartibotida, ya’ni tuproq namligi 65-70-75% (mavjud) va 65-75-85% da ushlanib, o‘zaro taqqoslandi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

1-jadval. Qovoq nav-duragaylari urug‘ini ekisholdi ishlash va ekish muddatlarida o‘simlik o‘shishi, shakllanishi va hosildorligi, 2025 yil

№	Nav,duragay,variant nomi	O'suv davri, kun	Palak uzunligi,sm	Yon shoxlar soni	Palakdagi barg soni, dona	Tupdagi ildiz vazni, gr	Tupda-gi palak vazni, gr	Tupdagi mevalar soni	Tupdagi mevalar vazni, kg	Hosildorlik, t/ga
Ekish 15.03 muddatda Ispanskaya 73 navida										
1	Suvda – nazorat	123	400	7,3	480	59	390	1,4	3,8	28,5
2	Kuzgi bug‘doy doni fiziologik ekstraktida	124	403	9,0	485	65	361	1,5	4,3	31,8
3	Qahrabo k-ta+gibberellin	126	404	9,6	495	74	412	1,6	4,6	34,1
Ekish 15.03 muddatda Ferrari F₁ duragayda										
4	Suvda- nazorat	92	390	5,0	450	58	331	3,0	3,0	24,5
5	Kuzgi bug‘doy doni fiziologik ekstraktida	94	394	4,5	455	61	344	3,0	3,4	26,9
6	Qahrabo k-ta+gibberellin	95	395	4,9	458	62	353	3,1	3,5	27,8
Ekish 15.03 muddatda Atlas navida										
7	Suvda- nazorat	113	200	10,3	475	61	335	2,4	5,4	45,6
8	Kuzgi bug‘doy doni fiziologik ekstraktida	115	212	11,6	490	63	347	2,5	6,5	49,4
9	Qahrabo k-ta+gibberellin	116	253	12,6	503	66	368	2,7	6,8	52,3
Ekish 30.03 muddatda Ispanskaya 73 navida										
10	Suvda- nazorat	122	420	9,5	476	63	361	1,5	4,3	31,8
11	Kuzgi bug‘doy doni fiziologik ekstraktida	124	422	10,6	478	65	388	1,6	4,6	33,9
12	Qahrabo k-ta+gibberellin	125	422	12,4	481	65	390	1,7	4,7	36,1
Ekish 30.03 muddatda Ferrari F₁ duragayda										
13	Suvda-nazorat	92	401	4,7	445	64	363	3,2	3,0	26,1
14	Kuzgi bug‘doy doni fiziologik ekstraktida	94	403	5,9	448	72	407	3,5	3,4	28,6
15	Qahrabo k-ta+gibberellin	96	407	5,6	451	77	435	3,5	4,1	31,8
Ekish 30.03 muddatda Atlas navida										
16	Suvda- nazorat	112	215	10,5	475	64	342	2,5	5,7	47,4
17	Kuzgi bug‘doy doni fiziologik ekstraktida	114	226	12,5	508	69	358	2,6	6,8	51,6
18	Qahrabo k-ta+gibberellin	116	269	13,3	512	70	375	2,8	7,0	54,0
Ekish 15.04 muddatda Ispanskaya 73 navida										
19	Suvda- nazorat	116	390	8,5	468	62	336	1,5	4,4	32,8
20	Kuzgi bug‘doy doni fiziologik ekstraktida	117	392	9,6	472	65	362	1,7	4,6	34,1
21	Qahrabo k-ta+gibberellin	118	395	10,7	478	62	338	1,8	4,8	39,0
Ekish 15.04 muddatda Ferrari F₁ duragayda										
22	Suvda- nazorat	91	395	5,6	441	70	394	3,2	3,2	26,1
23	Kuzgi bug‘doy doni fiziologik ekstraktida	92	396	6,6	444	73	404	4,0	3,6	35,9
24	Qahrabo k-ta+gibberellin	94	397	5,8	447	73	442	4,0	3,8	37,2
Ekish 15.04 muddatda Atlas navida										
25	Suvda- nazorat	111	246	11,4	491	65	356	2,6	6,0	51,1
26	Kuzgi bug‘doy doni fiziologik ekstraktida	113	268	12,8	524	70	380	2,8	7,1	54,3
27	Qahrabo k-ta+gibberellin	114	302	13,6	532	71	389	3,0	7,4	57,8

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Tajribalar Surxondaryo ingichkatolali paxtachilik ilmiy tadqiqot institutining maxsus dala tajribasida olib borildi. Ekish 28 martda (280+70):2x70 sm sxemada amalga oshirildi.

Uchala sug'orish usuli ham bitta dalada joylashtirildi. Tuproqning sug'orish namligi namunalar olinib, termostatda quritish usulida aniqlandi va cheklangan dala nam sig'imiga nisbatan ko'rsatilgan ko'rsatkichlar og'ishi $\pm 2-3$ foizdan oshmadi. Mavjud sug'orish targ'ibotida 65-70-75% da namlikni ushlash uchun 7 marta 1-1-5 tartibda har 9-15 kun oralatib, 500-900 m³/ga meyorda, mavsum davomida 4800-5000 m³/ga suv sarflandi. Tavsiya etilayotgan sug'orish tartibotida 65-75-85% da namlikni ushlash uchun 9 marta 1-2-6 tartibda har 7-12 kun oralatib. 500-700 m³/ga meyorda, mavsumda 4200-4500 m³/ga suv sarflandi.

Yomg'irlatib sug'orish usulida 10-12 marta 438-475 m³/ga meyorda 3500-3800 m³/ga, tomchilatib sug'orishda esa 325-375 m³/ga meyorda 2600-3000 m³/ga suv berildi. Egatlab sug'orish usulida suv sarfi "Chipoletti" suv o'lchagichi yordamida aniqlandi. Sug'orish meyorlari defitsit namlik bo'yicha aniqlandi.

Turli sug'orish usullari va tartibotlarining qovoq navlari o'sishi, palak, ildiz hamda hosil shakllanishi va hosildorlikka ta'siri bo'yicha tadqiqotlarimiz natijalarining ko'rsatishicha, egatlab sug'orish usulida sug'orisholdi tuproq namligi cheklangan nam sig'imiga nisbatan 65-70-75% da ushlanganda o'suv davri o'rganilgan navlarda 96-122 kunni, yomg'irlatib sug'orish usulida 5 kunga qisqarib, 91-117 kunni, tomchilatib sug'orishda esa 3-4 kunga qisqarib, 93-118 kunni tashkil etgan. Lekin, o'simlik baquvvat palak, ildiz tizimi, barglangan bo'lib, mahsuldorlik ko'rsatkichlari, ayniqsa tomchilatib sug'orish usulida eng yuqori ekanligi aniqlandi. Bu ko'rsatkichlar sug'orish tartiboti CHDNSiga nisbatan 65-75-85% da ushlanganda esa sug'orish usullari bo'yicha o'simlik o'suv davri sug'orish tartiboti 65-70-75% dagiga nisbatan 2-5 kungacha uzayib, 94-119 kunni tashkil etdi.

Tomchilatib sug'orish usuli tuproq namligi 65-75-85% da ushlanganda eng uzun (415-430 sm), shoxlangan (6,1-6,4 dona), barglangan (416-426 dona), baquvvat

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

palakli (333-347 g), ildiz tizimli (58-62 g), mahsuldor (1,8-4,0 dona, 4,6-5,0 kg) o‘simliklar shakllangan.

Hosildorlik sug‘orish usullari va tartibotlariga bog‘liq ravishda gektaridan 24,5-39,8 tonnani tashkil etdi. Tuproq namligi 65-70-75% ushlanganda egatlab sug‘orish usulida navlar bo‘yicha 24,5-27,8; yomg‘irlatib sug‘orish usulida 29,6-31,3; tomchilatib sug‘orish usulida 31,9-34,2 t/ga xosildorlik qayd etilib, yomg‘irlatib sug‘orish usuli 3,5-5,1, tomchilatib sug‘orish usuli esa 6,4-7,4 t/ga ziyod hosil olishni ta‘minladi.

Tuproq namligi 65-75-85% da ushlanganda esa egatlab sug‘orish usulida o‘rganilgan nav-duragaylardan 29,2-31,3 t/ga hosildorlik olinib, yomg‘irlatib sug‘orish usulida 32,2-34,1 t/ga yoki egatlab sug‘orishdan 2,8-3,0 t/ga ziyod, tomchilatib sug‘orish usulida 36,4-39,8 t/ga yoki 7,2-8,5 t/ga ziyod hosildorlikka erishildi. Bundan tashqari bir gektarga suv sarfi 2000-2200 m³ kam sarflandi.

Demak, qovoq nav va duragaylarini tuproq namligini 65-75-85% da ushlab, tomchilatib sug‘orish usuli boshqa o‘rganilgan usullarga nisbatan o‘simlikning o‘sishi, palak, ildiz, va hosil shakllanishiga ijobiy ta‘sir etib, samarali ekan. Natijada gektaridan eng yuqori (36,4-39,8 t/ga) hosildorlikni, 2000-2200 m³/ga sug‘orish uchun suvni tejash imkonini berdi.

Xulosalar. Qovoq nav va duragaylari urug‘ini ekish oldi o‘stiruvchi stimulyatorlar (10 litr suvga 200 mg qahrabo kislotasi va 50 mg gibberellin) eritmasida 12 soat davomida ishlab, 15 aprelda ekish maqbul hisoblanib, gektaridan eng yuqori (37,2-57,8 t/ga) hosildorlikni ta‘minladi. Tomchilatib sug‘orish usuli tuproq namligini CHDNS iga nisbatan 65-75-85% da ushlab sug‘orish orqali o‘simlikning o‘sishi, palak, ildiz va xosil shakllanishiga ijobiy ta‘sir etib, samarali ekan. Natijada gektaridan eng yuqori (36,4-39,8 t/ga) hosildorlikni, 2000-2200 m³/ga sug‘orish uchun suvni tejash imkonini berdi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

1. Azimov B.J., Azimov B.B.va boshqalar. Professor R.A.Nizomov umumiy tahriri ostida. Sabzavot, poliz va kartoshka ekinlarida tajribalar o‘tkazish uslubi. Uslubiy qo‘llanma. Toshkent.Baktria press.2023.-B.264.
2. Litvinov S.C. Metodika polevogo opita v ovoshevodstve. Moskva. GNU VNIIO. 2011. -C.648.
3. O‘zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo‘jalik ekinlari Davlat reestri. Toshkent.2025.-B.98
4. Ostonaqulov T.E. Seleksiya va urug‘chilik. - Toshkent. Istiqlol. 2017. - B.272.
- 5.T.E.Ostonaqulov, V.I.Zuev, O.Q. Qodirxo‘jayev. Mevachilik va sabzavotchilik (Sabzavotchilik). Toshkent.2019.-B.520.
- 6.T.E.Ostonaqulov, X.Ch.Bo‘riyev, X.S.Amirov. Polizchilik. Darslik. Toshkent. 2023. -B.252.
- 7.T.E.Ostonaqulov, X.S.Amirov. Qovun yozgi navlarining agrotexnologiyasida urug‘ni ekisholdi tayyorlash va ekish muddatlarini belgilash. Monografiya. Toshkent.Navro‘z.2019.-B.136.
- 8.T.E.Ostonaqulov, I.X.Amanturdiyev. Ertagi kartoshkani sug‘orish tartibi va o‘g‘itlashning ilmiy asoslari. Monografiya. Toshkent.Navro‘z.2018.-B.160.
- 9.R.G‘.Toramatov, A.J.Shokirov, I.D.Abdurashidov, 2023.
- 10.Qishloq xo‘jalik ekinlarini parvarishlash va mahsulot yetishtirish bo‘yicha namunaviy texnologik kartalar 2022-2026 yillar uchun. 3-qism. Toshkent. 2022. - B.193.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

NO'XAT (*CICER ARTENIUM*) EGININI PARVARISHLASH TEKNOLOGIYALARI NATIJALARI

K.M.Tadjiyev

Termiz muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti
q.x.f doktori (DSc), dotsent, karimgeobio@mail.ru

Y.U.Usmonov

Termez muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti, tayanch doktoranti

Annotatsiya: Bugungi kunda “dunyo bo'yicha 21 mln. gektar maydonga no'xat (*Cicer arietinum*) ekilib, umumiy hisobda 15-18 mln. tonna don hosili yetishtirib kelinmoqda. Dunyoda no'xat yetishtirish bo'yicha yetakchi davlatlar Rossiya, Kanada, Xitoy, Hindiston, AQSH hisoblanib, dunyoda yetishtirilayotgan umumiy hosilning 77 foizini ishlab chiqaradi. Dunyoda aholi sonining oshib borishi, oqsilga boy bo'lgan dukkakli don mahsulotlariga bo'lgan talabning oshib borishiga olib kelmoqda. Maqolada Surxondaryo viloyati o'tloqilashib borayotgan taqirsimon tuproqlar sharoitida no'xatning “Umid va Iftixor“ navlari 10.02; 15.02; 30.02 kunlari 60x5-1; 60x10-1; 60x15-1 sxemalarda ekib hosildorligiga ta'sirini o'rganish bo'yicha tadqiqotlar o'tkazildi.

Kalit so'zlar: no'xat, Umid, Iftixor, navlari, ekish muddatlari, meyyorlari, ekish sxemasi hosildorlik.

Аннотация: На сегодняшний день в более чем 50 странах мира нут (*Cicer arietinum*) выращивается на площади около 21 млн гектаров в год, при этом общий объем производства составляет 15–18 млн тонн зерна. В мире ведущими странами по производству нута являются Россия, Канада, Китай, Индия и США, которые производят 77% от общего мирового урожая. Рост населения мира из года в год ведёт к увеличению спроса на бобовые зерновые культуры, богатые белком.

В статье проведены исследования по изучению влияния сроков посева 10.02, 15.02 и 30.02, а также схема посева 60x5-1, 60x10-1 и 60x15-1 на урожайность сортов нута «Умид и Ифтихор» луговато-засолённых такыровидных почв Сурхандарьинской области.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Ключевые слова: нут, Умид, Ифтихор, сорта, сроки посева, нормы, схема посева, урожайность

Kirish: No'xat (Siser) dukkakdoshlar (Fabaceae) oilasiga mansub bir yillik o'simlik. Bugungi kunda "dunyo bo'yicha 21 mln. gektar maydonga no'xat (*Cicer arietinum*) ekilib, umumiy hisobda 15-18 mln. tonna don hosili yetishtirib kelinmoqda". Dunyoda no'xat yetishtirish bo'yicha yetakchi davlatlar Rossiya, Kanada, Xitoy, Hindiston, AQSH hisoblanib, dunyoda yetishtirilayotgan umumiy hosilning 77 foizini ishlab chiqaradi. Dunyoda aholi sonining oshib borishi, oqsilga boy bo'lgan dukkakli don mahsulotlariga bo'lgan talabning oshib borishiga olib kelmoqda. Shuning uchun yangi yaratilgan no'xat navlarini turli muddat va meyyorlarda ekib parvarishlab yuqori va sifatli hosil yetishtirish texnologiyalarini ishlab chiqish bo'yicha turli hududlarda qator tadqiqotlar o'tkazilib yuqori natijalarga erishilmoqda.

A.A.Mo'minov Sh.H.Rahmonov [2024. 49-58 b] tajribalarida Hosildorlik ko'rsatkichlari ikkinchi muddatda ekilgan variantlarda yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lib, ikkinchi muddatda 60x7,5-1 sxemada ekilgan 2-variantda don hosildorlik 32,9 s/ga ni tashkil etgan bo'lsa, birinchi muddat 2-variantga nisbatan 3,0 s/ga va uchinchi muddat 2-variantga nisbatan 6,4 s/ga ga ko'p bo'ldi. Ikkinchi muddat 90x30x9-1 sxemada ekilgan 5-variantda don hosildorlik 34,3 s/ga ni tashkil etib, birinchi muddat 5-variantga nisbatan 2,9 s/ga va uchinchi muddat 5-variantga nisbatan 6,2 s/ga ga ko'p bo'lganligi aniqlangan.

A.A.Mo'minov Sh.H.Rahmonov [2024. 125-133 b.] tajribalarida No'xat erta muddatda ekilganda bir tup o'simlikdagi tuganaklar soni va vazni yuqori bo'lganligi kuzatilib birinchi muddatda 20 noyabrda ekilgan variantlarda bir tup o'simlikdagi tuganaklar soni 26,7-33,0 donagacha, tuganaklar vazni 1,76-2,16 g.ga to'g'ri kelib, 20 fevralda ekilgan variantlarga nisbatan bir tup o'simlikdagi tuganaklar soni 3,6-3,9 donagacha, tuganaklar vazni 0,76-0,88 g. gacha, uchinchi muddat 10 martda ekilgan variantlarga nisbatan bir tup o'simlikdagi tuganaklar soni 10,8-14,0 donagacha, tuganaklar vazni 1,08-1,12 g. gacha ko'p bo'lganligi aniqlangan.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

A.A.Mo‘minov Sh.H.Rahmonov [2024. 368-371 b] izlanishlarida Urug‘ ekish muddatlari va meyorlari no‘xat donining kimyoviy tarkibiga sezilarli darajada ta’sir ko‘rsatdi. Urug‘larni 20 noyabrda ekilganda eng yuqori ko‘rsatkichlar kuzatilib doni tarkibida oqsil miqdori 25,4-26,5% gacha, moy miqdori 5,5-6,3% ni tashkil etdi. Ikkinchi muddatda 20 fevralda ekilganda oqsil miqdori 24,0-25,2% gacha, moy miqdori 4,8-5,8% ni tashkil etdi. Uchinchi muddat 10 martda ekilganda oqsil miqdori 22,9-24,1% gacha, moy miqdori 4,2-5,4% ni tashkil etganligi aniqlangan.

A.A.Mo‘minov Sh.H.Rahmonov [2024. 215-219 b] tajribalarida Urug‘ ekish muddatlari va ko‘chat qalinliklari bo‘yicha no‘xatda barg satxini shakllanishi eng yuqori natijalarga birinchi muddatda qator orasi 60x10-1 sxemada ekilgan 3-variantda dukkaklash fazasida 34,8 ming m²/ga, tashkil etgan bo‘lsa, ikkinchi muddatda ekilgan 3-variantga nisbatan 1,2 ming m²/ga va uchinchi muddatda 3-variantga nisbatan 7,4 ming m²/ga, qator orasi 90x30x12-1 sxemada ekilgan 6-variantda dukkaklash fazasida 33,9 ming m²/ga ni tashkil etgan bo‘lsa, ikkinchi muddatda ekilgan 6-variantga nisbatan 3,1 ming m²/ga va uchinchi muddatda ekilgan 6-variantga nisbatan 8,9 ming m²/ga yuqori ko‘rsatkichlarga ega bo‘lganligi aniqlangan.

A.A.Mo‘minov Sh.H.Rahmonov [2024. 6-11-b.] tadqiqotlarida no‘xat o‘simligini quruq massa to‘plashi birinchi muddatda ekilgan variantlarda ikkinchi muddatda ekilgan variantlarga nisbatan shoxlanish, shonalash, gullash va dukkaklash fazalarida yuqori ko‘rsatkichga ega bo‘lgan, pishish fazasida o‘tganda esa ikkinchi muddatda ekilgan variantlarda yuqori ko‘rsatkichlarga ega bo‘lib, ikkinchi muddat qator orasi 60 sm ekilgan variantlar orasida pishish fazasida eng yuqori ko‘rsatkichga 60x7,5-1 sxemada ekilgan 2-variantda 78,6 s/ga to‘g‘ri kelib, 60x5-1 sxemada ekilgan 1-variantga nisbatan 0,4 s/ga va 60x10-1 sxemada ekilgan 3-variantga nisbatan 8,3 s/ga ko‘p bo‘ldi. Ikkinchi muddat qator orasi 90 sm qo‘sh qator ekilgan variantlar orasida pishish fazasida eng yuqori ko‘rsatkichga 90x30x9-1 sxemada ekilgan 5-variantga to‘g‘ri kelib, quruq massa hosildorligi 82,2 s/ga bo‘lib, 90x30x6-1 sxemada ekilgan 4-variantga nisbatan 3,8 s/ga va 90x30x12-1 sxemada ekilgan 6-

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

variantga nisbatan 4,9 s/ga ko'p quruq massa to'planganligi aniqlangan.

Tadqiqot o'kazish usuli. Ilmiy-tadqiqot ishlarini o'tkazishda dala va laboratoriya tajribalari «Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур» (1971), «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari» (O'zPITI, 2014). Hosildorlik B.A.Dospexovning «Методика полевого опыта» uslubiy qo'llanmalari asosida amalga oshirildi. Tadqiqotlar quyidagi tajriba tizimida o'tkazildi.

TAJRIBA TIZIM

№	Navlar	Ekish muddatlari	Urug' ekish tizimi
1	Iftixor	10.02	60x5-1
2			60x10-1
3			60x15-1
4		15.02	60x5-1
5			60x10-1
6			60x15-1
7		1.03	60x5-1
8			60x10-1
9			60x15-1
10	Umid	10.02	60x5-1
11			60x10-1
12			60x15-1
13		15.02	60x5-1
14			60x10-1
15			60x15-1
16		1.03	60x5-1
17			60x10-1
18			60x15-1

Tadqiqot natijalari. Tajriba Surxondaryo viloyati o'tloqilashib borayotgan taqirsimon tuproqlar sharoitida olib borildi. Tajriba sug'oriladigan maydonlarga tavsiya etilgan Umid va Iftixor no'xat navlarini turli muddat va meyyorlarda ekishning don hosildorligiga ta'sirini aniqlashni maqsad qilib olindi. Tajribada fevralning 10-20 va 1 mart sanasida no'xat urug'lari 60x5-1; 60x10-1; 60x15-1 sxemasida ekildi. No'xat ekilgan muddatlarda havo harorati sovuq bo'lmaganligi

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

uchun nihollar qisqa muddatda unib chiqdi. Nihollar unib chiqishi 20 fevral sanasida ekilganda qisqa muddatda unib chiqqanligi aniqlandi.

A.A.Mo‘minov Sh.H.Rahmonov [2024. 16-19 b.; 2024. 111-113 b.] tajribalarida birinchi muddatda ekilgan variantlar ikkinchi muddatda ekilgan variantlarga nisbatan o‘simlik bo‘yi 2-5 sm ga, uchinchi muddatda ekilgan variantlarga nisbatan 5-10 sm ga baland bo‘lganligi kuzatilgan bo‘lsa, urug‘ ekish sxemalari bo‘yicha 60x5-1 sxemada ekilgan 1-variantda hamda qator orasi 90 sm qo‘sh qator ekilgan variantlar orasida 90x30x6-1 sxemada ekilgan 4-variantda barcha muddatlarda yuqori ko‘rsatkichlar aniqlaganlar.

Abdul – Vohid, FS Hamid, H. Gul, S. Mumtoz, S. Aslam, N. Ahmad [2015. 713–722.] lar agroiklim sharoitida no'xat o'simligining Kaghan gibridini 1 sentabr, 11 sentabr, 21 sentabr va 1 oktabr kunlari ekib o'rganilganda no'xatdan maksimal hosil olish uchun eng qulay muddat sentabr oyining birinchi o'n kunligi degan xulosaga kelishganlar.

No'xatning Rachna, Malviya-15 (HUDP-15) navlari 15-noyabrda ekilganda etarli harorat bo‘lganligi aniqlangan [Navin Kumar Bind, Siddhant Gupta, Chinmaya Kumar Sahu, Aditya Raturi, Ravi Kiran va Harsh Bodx Palival. 2025. 925–931.]

Ali, M., Aziz, M., Sarker, M., Mazumder, S., Paul, S., Mujohidi, T., Bhuiyan, M. [2016. 29-36.] tajribalarida no'xatini turli xil ekish sanalarida (10 noyabr, 20 noyabr, 30 noyabr, 10 dekabr va 3 dekabr) hosil o'sishi, hosildorligi va urug'lik sifatini baholash uchun dala tajribasi o'tkazilganda 20-30 noyabrda ekilgan o'simliklar hosildorlik ko'rsatkichlari bo'yicha eng yaxshi natijalarga erishilgan.

Bangladeshda no‘xat navlarining ekish muddatini o‘sishi va hosildorlik ko‘rsatkichlariga ta‘sirini o‘rganish maqsadida 29 oktyabr, 13 noyabr va 28 noyabrda nav BARI motor-1, BADC motor-1, Nator mahalliy va Narail mahalliy navlarini ekib o‘rganildi. Hosildorlik bo‘yicha yuqori ko‘rsatkich 28 noyabrda ekilgan muddat bo‘lganligi aniqlangan [Bulbul Ahmed, Ahmed Khairul Hasan, Biswajit Karmakar, Md. Sahed Hasan, Fahamida Akter, Parth Sarothi Saha, and Md. Ehsanul Haq. 2020. 26–34].

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Tajriba uch xil ekish sanalari (5 noyabr, 12 noyabr va 19 noyabr), oraliqlar (20 sm×10 sm, 30 sm×10 sm va 40 sm×10 sm) sxemalarda ekilganda 5-noyabr kuni 20 sm×10 sm, 30 sm×10 sm va 40 sm×10 sm sxemalarda ekilganda 50% unib chiqish, har bir o'simlikdagi ko'chatlar soni va urug'lar soni bo'yicha eng yaxshi natijaga erishildi [Ramandeep Kaur, Priya Kondal, Narayan Singh, Vasudha Maurya, Ashutosh Sharma, Rahul Kumar. 2024. 238-251]

Xulosa: No'xatdan yuqori hosil yetishtirish uchun navning biologiyasini yaxshi bilgan holda ekishni tashkil etish lozim. Xorijiy mamlakatlarda o'tkazilgan tadqiqotlarda ham no'xat turli muddatlarda ekilib eng maqbul ekish muddatini tavsiya qilishganlar.

Xulosa qilib aytish mumkinki, no'xat navlarini maqbul urug' ekish muddati va ekish sxemaslarida parvarishlanganda yuqori hosil yetishtirish imkoniyati yaratiladi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Mo'minov A.A., Rahmonov Sh.H. No'xatning "Zumrad" navining o'suv davri davomiyligiga urug' ekish muddatlari va me'yorlarning ta'siri. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali Maxsus son №1. 2024-Toshkent. 16-19 b.
2. Mo'minov A.A. Rahmonov Sh.H. Влияние сроков и норм высева на высоту стебля нута. Agro kimyo himoya va o'simliklar karantini" Maxsus son. 2024 y. 111-113 b.
3. Mo'minov A.A. Rahmonov Sh.H. Effects of seeding periods and standards of pea variety "Zumrad" on productivity and grain yield indicators. Cotton Science International scientific journal (2024) 49-58 b.
4. Mo'minov A.A. Rahmonov Sh.H. No'xatning Zumrad navini ildiz tizimida tuganak bakteriyalarning shakllanishiga urug' ekish muddatlari va me'yorlarini ta'siri. "Ilm-fan muammolari tadqiqotchilar talqinida" mavzusidagi respublika ilmiy konferensiyasi 20-iyun, 2024-yil. 125-133 b.
5. Mo'minov A.A. Rahmonov Sh.H. Urug' ekish muddatlari va me'yorlari no'xatning Zumrad navini don sifat ko'rsatkichlariga ta'siri. O'zbekiston respublikasi oliy ta'lim fan va innovatsiya vazirligi farg'ona politexnika institute «Iqtidorli

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

talabalar, magistrantlar, doktorantlar va mustaqil izlanuvchilar» ilmiy-amaliy anjumani Farg‘ona-2024 25-26 iyun, 2024 yil 368-371 b

6. Mo‘minov A.A. Rahmonov Sh.H.No‘xatning Zumrad navini barg satxi shakllanishiga urug‘ ekish muddatlari va me‘yorlarini ta’siri. “Sholi va dukkakli don ekinlari seleksiyasi, urug‘chiligi hamda yetishtirish agroteknologiyalarini ilmiy-amaliy asoslari” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman maqolalar to‘plami 2024 yil 215-219 b

7. Mo‘minov A.A. Rahmonov Sh.H.No‘xatning bialogik quruq massa to‘planshiga urug‘ ekish muddatlari va me‘yorlarining ta’siri. “Formation of psychology and pedagogy as interdisciplinary sciences” Italia.2024-y.13-oktiyabr. 6-11-b .

8. Waheed, A., Hamid, F., Gul, H., Mumtaz, S., Aslam, S., & Ahmed, N. (2015). Effect of sowing date in the performance of pea plant (*Pisum sativum*) under agro climatic condition of Mansehra. Moroccan Journal of Chemistry, 3(4), Mor. J. Chem. 3 N°4 (2015) 713–722. <https://doi.org/10.48317/IMIST.PRSM/morjchem-v3i4.3075>

9. Navin Kumar Bind, Siddhant Gupta, Chinmaya Kumar Sahu, Aditya Raturi, Ravi Kiran va Harsh Bodx Palival. 2025. “Turli mikro muhitda dala no‘xatining (*Pisum Sativum*) o‘sishi va hosildorlik xususiyatlariga ekish sanalari va navlarining ta’siri”. Biologiya va biotexnologiyadagi yutuqlar jurnali 28 (3): 925–931. <https://doi.org/10.9734/jabb/2025/v28i32150>.

10. Ali, M., Aziz, M., Sarker, M., Mazumder, S., Paul, S., Mujohidi, T., ... Bhuiyan, M. (2016). Bog‘ no‘xatining o‘sishi, hosildorligi va urug‘ sifatiga ekish vaqtiga qarab harorat o‘zgarishining ta’siri. Bangladesh agronomiya jurnali , 19 (1), 29-36. <https://doi.org/10.3329/baj.v19i1.29866>

11. Bulbul Ahmed, Ahmed Khairul Hasan, Biswajit Karmakar, Md. Sahed Hasan, Fahamida Akter, Parth Sarothi Saha, and Md. Ehsanul Haq. 2020. “Influence of Date of Sowing on Growth and Yield Performance of Field Pea (*Pisum Sativum*)

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

L.) Genotypes”. Asian Research Journal of Agriculture 13 (2):26–34.
<https://doi.org/10.9734/arja/2020/v13i230099>.

12. Ramandeep Kaur, Priya Kondal, Narayan Singh, Vasudha Maurya, Ashutosh Sharma, Rahul Kumar. Effect of spacing and sowing dates on growth, yield and quality of pea (*Pisum sativum* L.). Int J Res Agron 2024;7(2):238-251. DOI: 10.33545/2618060X.2024.v7.i2d.312

**O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UO'T: 633.174:631.51

**TAKRORIY EKin SIFATIDA TARIQNI MINERAL OZIQLANTIRISHNING
TUPROQ UNUMDORLIGI VA HOSILDORLIGIGA TA'SIRINI O'RGANISH**

Xaitmurodov O'rol Erkinovich

TDMAU, Stajyor-tadqiqotchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada, Surxondaryo viloyatining taqir o'tloqi bo'z tuproqlari sharoitida, kuzgi boshoqlidon ekinlaridan bo'shagan yerlarga, takroriy ekin sifatida yetishtirishda tariqni mineral oziqlantirishning tuproq unumdorligi va hosildorligiga ta'siri o'rganilgan.

Kalit so'zlar: Tariq, nav, o'g'it, takroriy ekin, me'yor, tuproq, unumdorlik, hosildorlik, azot, fosfor, kaliy.

Аннотация: В статье изучено влияние минерального питания на плодородие почвы и урожайность проса при выращивании его в качестве повторной культуры в условиях неплодородных луговых сероземов Сурхандарьинской области, на землях, освобождаемых от озимых зерновых культур.

Ключевые слова: Просо, сорт, удобрение, повторный посев, стандарт, почва, плодородие, урожайность, азот, фосфор, калий.

Abstract: This article studies the effect of mineral nutrition on soil fertility and yield of millet when grown as a repeated crop in the conditions of barren meadow gray soils of Surkhandarya region, on lands freed from winter cereal crops.

Key words: Millet, variety, fertilizer, repeated cropping, standard, soil, fertility, yield, nitrogen, phosphorus, potassium.

Kirish. Yer yuzida global iqlimning o'zgarishi, aholi sonining doimiy ortib borishi va sanoatning rivojlanishi o'z navbatida qishloq xo'jaligi mahsulotlariga bo'lgan talabning oshishiga olib kelmoqda. «Bugungi kunda dunyo bo'yicha tariq 36,2 mln. gektar maydonga ekilib, o'rtacha don hosili gektariga 9,1 sentnerni tashkil qiladi. Tariq eng ko'p Afrikada va Osiyoda ekiladi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Kuzgi bug‘doy ang‘iziga ekilgan tariqdan yuqori sifatli don hosili etishtirishda tabiiy iqlimning o‘zgarishini inobatga olgan holda er, suv, o‘g‘it va resurslarini tejaydigan zamonaviy texnologiyalarni ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

O‘zbekistonda tariq asosiy va takroriy ekin sifatida bir yilda ikki marta don hosili etishtirilib kelinmoqda. Ayniqsa, tariqning ekish me‘yorini kamligi, tezpisharligi, qisqa kun o‘simligi bo‘lishi, qurg‘oqchilikka, issiqlikka eng bardoshligi, kasallik va zararkunandalarga chidamliligi bilan ajralib turadi.

Keyingi yillarda global iqlimning isishi, tuproqlarni sho‘rlanishi, unumdorligini pasayib ketishi natijasida ekinlardan yuqori hosil etishtirish imkoniyati chegaralanib bormoqda. Bunday sharoitda kuzgi bug‘doy ang‘iziga ekilgan tariqdan yuqori hosil etishtirishda zamonaviy texnologiyalarni ishlab chiqish, dehqonchilik madaniyatini oshirish zarur hisoblanadi.

Hozirgi davrda sug‘oriladigan erlar tuproq unumdorligining turli darajadagi pasayishi yuz bermoqda. Bu asosan tuproqdagi organik moddalar miqdorining yildan-yilga kamayib borishida ko‘rinmoqda. Natijada ekinlar hosilining kamayishiga o‘z ta‘sirini o‘tkazmoqda. Ushbu muammolarni bartaraf etishda tuproq unumdorligini hisobga olib oziq-ovqat xavfsizligini yaxshilash uchun kuzgi bug‘doy ang‘iziga ekilgan tariqdan ertaki yuqori va sifatli hosil etishtirishda turli ekish muddatlari va o‘g‘itlash me‘yorlarini ishlab chiqish dolzarb hisoblanadi.

Adabiyotlar tahlili va metodologiya: Tariq takroriy ekin sifatida ekilganda uning biologiyasi, yetishtirish texnologiyasini quyidagi mahalliy va xorijiy olimlar o‘rgangan, jumladan, A.M.Struk, Yu.A.Bobkova, V.I.Zotikov, V.S.Sidorenko, Z.I.Glazova, A.I.Stepanov, A.V.Voronkin, N.Irnazarovalar N.Xalilov, R. Oripov X.Ataboyevalar tomonidan ilmiy izlanishlar olib borilgan.

Tariq o‘simligi muhim donli ekinlardan biri bo‘lib, mahalliy aholi tomonidan tariq donidan turli taomlar va ichimliklar tayyorlash uchun foydalaniladi. Tariqning doni tarkibida 12% protein, 2,9% yog‘, 69,3% uglevod hamda natriy, kaliy, kalsiy, elementlari shuningdek, organik moddalar va mineral tuzlari mavjud [1; 170-179-b.].

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Tariq yormalari ayniqsa Osiyo, Afrika, Lotin Amerikasi, Hindiston, Xitoy va Avstraliyaning quruq va yarim quruq mintaqalarida keng tarqalgan. Osiyo mamlakatlarida tariq eng ko'p yetishtirilib, dunyo bo'yicha yetishtirilgan hosilning 59 foizini ushbu mamlakatlar zimmasiga to'g'ri keladi. Janubiy Osiyo tariqni 97 foizini Hindistonda yetishtiriladi, bor yo'g'i 3 foizi Shri-Lanka va Pokistonda yetishtiriladi [2; 146-b.].

Rossiyada tariqning asosan ikki turi: oddiy tariq va tukli tariq keng tarqalgan. Oddiy tariq don uchun, tukli tariq esa parranda va chorvachilik uchun ozuqa maqsadida ishlatiladi. Tariq tarkibidagi protein chorva ozuqasini asosiy tarkibiy qismidan biridir. Oqsilning ahamiyati ularning fizik-kimyoviy xususiyatlari va biologik jarayonlarni xilma-xilligi bilan belgilanadi [4; 45-b.].

Afrikaning yarim quruq tropik mintaqalarida tariq ekin maydonining 30 foizi joylashgan bo'lib, dunyoda ishlab chiqariladigan tariqni 20-25 % ni tashkil qiladi. Asosiy ekin maydonlari Nigeriya (28,8 %), Efiopiya (8,5%), Tanzaniya, Senegal, Uganda (6,4%) hududlariga to'g'ri keladi. Ukrainaning dasht qismida joylashgan qurg'oqchilikka sezilarli darajada chidamli tariqni Volga mintaqasi, Qozog'iston, Shimoliy Kavkaz, Markaziy noqoratuproq hududida yetishtirish imkonini beradi. Rossiya Federatsiyasida 2002 yili 72,4 ming tonna tariq yetishtirgan bo'lib, bu dunyodagi tariq ishlab chiqarishning 12,7% ini tashkil etgan [5; 115-b.].

Tariq qimmatbaho don ekini bo'lib, doni tarkibida oqsil miqdori 12-14% ni, yog' esa 3,5% ni tashkil etadi. Doni tarkibida mikro elementlarga ayniqsa, fosfor va magniyga boy. Hindistonda 2018-2019 yillarda donli ekinlar ichida tariqning umumiy ulushi qarib 40,62%, yalpi don hosili 10,91 mln. tonnani tashkil etgan [3; 317-b.]

Natijalar: Tajribada azotli o'g'it sifatida tarkibida 46% ta'sir etuvchi modda saqlovchi karbamid, fosforli o'g'it sifatida tarkibida 46% fosfor va 11% azot saqlovchi murakkab o'g'it – ammosfos hamda kaliyli o'g'it sifatida esa tarkibida 60% ta'sir etuvchi modda saqlovchi kaliy xloridi ishlatildi. Mineral o'g'itlar yillik me'yori $N_{50-200} P_{90} K_{60}$ kg/ga bo'lib qo'llaniladi.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Fosforli o'g'itlarning 70% va kaliyning 50 % yerni tayyorlash davrida beriladi. Fosforning qolgan qismidan 30%, kaliyning 50 % ekish bilan birga aralashtirilib birgalikda beriladi.

Azotli o'g'itlar yillik me'yorining 25 % tuproqni ekishga tayyorlashda, 25% ekish bilan birga, qolgan 50% qismini teng ikkiga bo'lib rivojlanish fazalarida beriladi.

1-jadval

Dala tajribasi tuzilmasi

№	Ekish me'yori	Mineral o'g'itlar bilan oziqlantirish me'yori		
		N	P	K
1	2,5 mln dona	50	90	60
2		100	90	60
3		150	90	60
4		200	90	60

Tajribada agrokimyoviy, agrofizikaviy va mikrobiologik tahlillarni bajarishda «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» (1963), «Практикум по агрохимии» (1985), «Практикум по агрономической химии» (1968), «Агрохимические исследования почвы» (1965), «Методы агрохимических исследований» (1980) nomli uslubiy qo'llanmalardan foydalaniladi.

Tadqiqotning maqsadi. Takroriy ekilgan tariqni mineral oziqlantirishning tuproq unumdorligi va hosildorligiga ta'sirini o'rganishdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari. Qo'yilgan maqsaddan kelib chiqqan holda quyidagi vazifalar qo'yildi:

1. Takroriy ekilgan tariqni mineral oziqlantirishda tuproqning agrogizikaviy xossalariga bo'lgan ta'sirini o'rganish;

2. Takroriy ekilgan tariqni mineral oziqlantirishda tuproqning agrokimyoviy xossalariga bo'lgan ta'sirini o'rganish;

3. Takroriy ekilgan tariqning mineral o'g'itlar bilan oziqlantirishning o'sishiga ta'sirini o'rganish;

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

4. Takroriy ekilgan tariqning don hosiliga bo'lgan ta'sirini o'rganish;

5. Takroriy ekilgan tariqning iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichini o'rganish

Tadqiqot yangiligi: Takroriy ekilgan tariqni mineral oziqlantirish me'yorlarini o'sishi, rivojlanishi, xosildorligiga hamda tuproq unumdorligiga ta'sirini ilk marotaba Surxondaryo viloyati sharoitida o'rganiladi.

Kutiladigan natijalar: Bajarilayotgan ilmiy tadqiqot natijalari matematik-statistik, iqtisodiy tahlil qilingandan keyin xulosalar qilinib, ishlab chiqarishga tavsiyalar beriladi. Tadqiqot natijalari xalqaro va respublika ilmiy anjumanlarida ma'ruza qilinib, OAK e'tirofidagi hamda xalqaro ilmiy jurnallarda e'lon qilib, boriladi. Mazkur agrotekxnologiyani, tavsiyalarni klasterlar hamda dehqon fermer xo'jaliklarida qo'llash ularning samarali faoliyat ko'rsatishiga, Surxondaryo viloyati sharoitida kuzgi bug'doy ang'iziga ekilgan tariqni ekish meyori va mineral o'g'itlar me'yorlari ishlab chiqiladi.

Ilmiy tadqiqot ishlari O'zPITI ning «Metodika polevogo opyta» (1985), «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari» (2007), O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi Vazirligi; PSUEAITI; O'zbekiston qishloq xo'jalik ilmiy-ishlab chiqarish markazlarining uslubiy qo'llanmalari asosida o'tkaziladi (1995-2000).

Dala tajribalari tajriba tizimi 60x15 sxemada chuqurligi 4-5 sm, 4 ta variant 4 takrorlikda o'tkaziladi. Tajribadagi har bir paykalning yuzasi 240 m² (uzunligi 50 m, eni 4,8 m), hisoblanadigan maydon 120 m² bo'lib, paykallar sistematik ravishda bir yarusli qilib joylashtiriladi.

Tajribadagi fenologik kuzatishlar va biometrik o'lchashlar har bir variant va takrorliklarda belgilab qo'yilgan model o'simliklarda o'tkaziladi.

Xulosa: Takroriy ekilgan tariqni mineral oziqlantirish me'yorlarini o'sishi, rivojlanishi, xosildorligiga hamda tuproq unumdorligiga ta'sirini ilk marotaba Surxondaryo viloyati sharoitida o'rganiladi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Atabaeva X.N., Xudayqulov J.B. O'simlikshunoslik. / X.N. Atabaeva, J.B. Xudayqulov. Toshkent - "Fan va texnologiya" 2018 yil. 170-179 b

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

2.Nurmatov va boshqalar. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. Uslubiy qo‘llanma. O‘zPITI– T.2007. -B.146.

3.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М: «Колос», 1985. - 317 с.

4. Xalilova L.N. Zarafshon vodiysi sug‘oriladigan yerlarida kuzgi bug‘doy va takroriy ekinlar yetishtirishni ilmiy asoslash. Qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha falsafa doktori (RhD) ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya avtoreferati.Toshkent. 2019.-45 b.

5.Ostonaqulov T.E, Xalilov, N.X. va boshq. Takroriy ekinlar farovonlik manbai. Samarqand: 2017.- 115 b.

6.Oripov R., Bo‘riev A – Tuproq unumdorligi va sideratsiya.// O‘zbekiston tuproqlari va yer resurslari: ulardan oqilona foydalanish va muhofaza qilish. Toshkent. 2008 yil. B. 123-125.

7.Shukurovna, Q. U., & Shodmonovich, A. S. (2023). Kuzgi yumshoq bug ‘ doyning «Qipchoqsuv» navining o ‘sishi, rivojlanishi, hosildorligiga ekish va o ‘g ‘ it me‘yorlarining ta’siri. AGROINNOVATSIYA, 1(1), 96-102.

8.Karshieva, U. Sh., Abdixalikova, B. A., & Oltiboeva, F. (2022). Izuchenie myagkoy pshenisy na ustoychivost k bioticheskim stressam v usloviyax uzbekistana. Science and innovation, 1(1), 431-438

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UO‘K. 631/635.631.8

**“SEAROLE” BIOSTIMULYATORINI INGICHKA TOLALI G‘O‘ZADA
QO‘LLASHNING SAMARADORLIGI**

Abduraximov Nurali Normamatovich

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti dotsenti, q.x.f.n

Hamidov Abduvohid Abduraxmon o‘g‘li

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti magistranti

nuraliabduraximov69@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada ingichka tolali g‘o‘zaning SP-1607 navida o‘suvi rostlovchi “Searole” moddasini qo‘llashning o‘simlik o‘sishi, rivojlanishi va ta’siri o‘rganildi. Tadqiqot davomida preparatni turli qo‘llash me’yorlari (0,75 l/ga va 0,50 l/ga) bilan ishlov berilgan nihollarning o‘sinh sur’ati, ildiz tizimi uzunligi, barg yuzasi va quruq biomassa miqdoriga ta’siri aniqlangan. Natijalarga ko‘ra, Searole moddasining maqbul me’yorlari g‘o‘za nihollarining o‘sinh va rivojlanish jarayonlarini faollashtiradi, fotosintez faoliyatini kuchaytiradi hamda o‘simlikning dastlabki vegetatsiya bosqichida stress omillarga bardoshlilikini oshiradi.

Kalit so‘zlar: ingichka tolali, g‘o‘za, ingichka tolali, Searole, o‘suvi rostlovchi, modda, me’yor, barg yuzasi, ildiz, fotosintez, biomassa, o‘sinh, stress omillar.

Abstract: This article studies the effects of the application of the growth regulator “Searole” on the growth, development and yield of fine-fiber cotton variety SP-1607. The study determined the effect of the drug on the growth rate, root system length, leaf area and dry biomass of seedlings treated with different application rates (0.75 l/ha and 0.50 l/ha). According to the results, optimal rates of Searole activate the growth and development processes of cotton seedlings, enhance photosynthesis, and increase the plant's tolerance to stress factors in the early vegetative stage.

Keywords: fine fiber, cotton, fine fiber, Searole, growth regulator, substance, norm, leaf surface, root, photosynthesis, biomass, growth, stress factors.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Аннотация: В данной статье изучено влияние регулятора роста «Сearол» на рост, развитие и урожайность тонковолокнистого хлопчатника сорта СП-1607. Определено влияние препарата на скорость роста, длину корневой системы, площадь листьев и сухую биомассу проростков при обработке различными нормами расхода (0,75 л/га и 0,50 л/га). Установлено, что оптимальные нормы расхода «Сearол» активизируют процессы роста и развития проростков хлопчатника, усиливают фотосинтез и повышают устойчивость растений к стрессовым факторам в ранний период вегетации.

Ключевые слова: тонковолокнистая, хлопок, тонкое волокно, Searole, регулятор роста, вещество, норма, листовая поверхность, корень, фотосинтез, биомасса, рост, стрессовые факторы.

Kirish. G'o'za O'zbekiston iqtisodiyoti uchun strategik ahamiyatga ega ekinlardan biridir. Mamlakatimiz qishloq xo'jaligida g'o'zadan mo'l va sifatli hosil olishning zamonaviy texnologiyalarini ishlab chiqish bo'yicha bugungi kunda keng qamrovli ilmiy-tadqiqot ishlari amalga oshirilmoqda. Jumladan, yangi serhosil va tezpishar navlar yaratilib, sug'orish va oziqlantirish tartiblari hamda maqbul ko'chat qalinligi, suv tejovchi, tuproqni himoyalovchi, resurstejamkor yangi texnologiyalar, o'sishni sozlovchi moddalarni qo'llash usullari ishlab chiqilmoqda.

Respublikamizning turli tuproq-iqlim sharoitlarida sog'lom va bir tekis ko'chat undirib olish, nihollarni kasallik va zararkunandalardan, ekstremal noqulay ta'sirlardan himoya qilish, nihollarning jadal o'sib rivojlanishini ta'minlash, ertachi, yuqori va sifatli hosil yetishtirishda fiziologik faol moddalarning ijobiy ta'siri ilmiy isbotlangan bo'lib, paxtachilikda yuqori samaradorlikka erishish uchun agrotexnik tadbirlar bilan bir qatorda o'sishini boshqaruvchi moddalardan foydalanish muhim hisoblanadi.

Tadqiqot materiali va uslublari: Tadqiqot ishi 2024-2025 yillarda Surxon-Sherobod vohasining taqirsimon tuproqlari sharoitida Ingichka tolali paxtachilik ITIning tajriba xo'jaligida olib borildi. Tajriba ob'ekti sifatida ingichka tolali g'o'zaning SP-1607 navi va "Searole" biostimulyatori tanlab olindi. Tajriba dalasi

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

tuproq'i kam sho'rlangan taqirsimon tuproqlar, tuproqning 0-30 sm haydov qatlamida gumus miqdori 0,520%, umumiy shakldagi azot 0,019%, fosfor 0,050%, harakatchan shakldagi NO_3 -1,7; P_2O_5 -4,0 va K_2O -180 mg/kg, 30-50 sm haydov osti qatlamida gumus miqdori 0,380%, umumiy azot 0,017%, fosfor 0,045%, harakatchan shakldagi NO_3 -1,1; P_2O_5 -3,5 va K_2O -160 mg/kg ni tashkil etadi.

Tajriba tizimi

1-jadval

№	Tajriba variantlari	Biostimulyatorni qo'llash muddati		
		Chinbarg	Shonalash	Gullash
1	Nazorat (biostimulyatorlar qo'llanilmaydi)	-	-	-
2	Searole	0,75 l/ga	1,0 l/ga	1,25 l/ga
3	Searole	0,50 l/ga	0,75 l/ga	1,0 l/ga

Searole biostimulyatorining kimyoviy tarkibi: Algin kislotalari - 12%; umumiy organik moddalar-40%, Kaliy (K_2O) - 8%; Kalsiy (CaO) -500ppm; Magniy (MgO) - 1000ppm. Qishloq xo'jaligi ekinlari uchun, urug'larga ekishdan avvalgi ishlov berish paxta, g'alla, sabzavot, meva-rezavor, gullar va dekorativ ekinlarga qo'shimcha ozuqa berish uchun mikroelementli kompleks o'g'it. Ekinlari preparatni tabiiy biologik holda barg va ildiz orqali o'zlashtiradi.

Nihollarning poya bo'yi, ildiz uzunligi, barg yuzasi va quruq biomassasi 15, 30 va 45 kun oralig'ida aniqlanib, tahlil qilindi. Kuzatuvlarda g'o'zada Searole biostimulyatorini qo'llashning nihollar o'sishi va rivojlanishida samarasi yaqqol kuzatildi.

Jadval ma'lumotlaridan ko'rish mumkinki, g'o'zaning chin barg chiqarish fazasida Searole biostimulyatori qo'llanilgan barcha variantlarda nazoratga nisbatan g'o'za nihollarining o'sishida sezilarli ijobiy ta'sir ko'rsatgan.

Nazorat variantda o'simlik bo'yi 8,6 sm bo'lgan bo'lsa, 0,75 l/ga qo'llanilgan 2-variantda 11,8 sm, 0,50 l/ga qo'llanilgan 3-variantda esa 12,3 sm ga teng bo'ldi. Searole moddasini qo'llash o'simlik ildiz tizimining ham yaxshi rivojlanishini

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

ta'minladi, tahlil natijalariga ko'ra ildiz tizimining rivojlanishi nazorat variantga nisbatan tezlashgan. Tahlillarga ko'ra o'q ildizning uzunligi nazorat variantida 5,2 smga teng bo'lgan bo'lsa Searole 0,75 l/ga miqdorida qo'llanilgan variantda 7,1 sm; +1,9 sm uzun, 0,50 l/ga miqdorida qo'llanilgan variantda esa 7,4 sm yoki nazorat variantiga nisbatan 2,3 sm uzun bo'lganligi kuzatildi. Ildiz tizimining yaxshi rivojlanishi o'z navbatida o'simlikning tuproqdagi kerakli oziqa moddalardan foydalanish qobiliyati yaxshilaydi. Quruq biomassaning ko'payishi esa preparatning metabolizm va fotosintez jarayonlarini faollashtirish xususiyati bilan bog'liq.

**Searole moddasini qo'llashning o'simlik bo'yi, ildiz uzunligi, barg yuzasi, quruq
massa to'plashiga ta'siri**

2-jadval

№	Variantlar	Ko'rsatkichlar			
		o'simlik bo'yi (sm)	ildizning uzunligi (sm)	barg yuzasi (sm ²)	quruq biomassa (g)
1	Nazorat (biostimulyator qo'llanilmaydi)	8,6	5,2	13,4	0,63
2	Searole 0,75 l/ga	11,8	7,1	18,9	0,96
3	Searole 0,50 l/ga	12,3	7,4	20,4	1,02

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Tadqiqot natijalariga ko‘ra Searole biostimulyatorini 0,50 l/ga miqdorida qo‘llash samarali bo‘lib, undan yuqori me‘yorlarda qo‘llash o‘shni keskin sekinlashtirishi kuzatildi. Searole moddasini maqbul muddat va me‘yorda qo‘llash o‘simlikda ildiz tizimi rivojlanishi va fotosintez faolligini ta‘minlab, nihollarining stress omillarga chidamliligini oshiradi, yuqoridagi omillar hosildorlikning nazorat variantiga nisbatan 19,4% yuqori bo‘lishini ta‘minladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Xudoyberdiev A. O‘simlik fiziologiyasi. Toshkent, 2020.
2. Karimov S. Paxtachilikda o‘suvi boshqarish texnologiyalari. Samarqand, 2022.
3. Laleva L. Fitogormonlar va regulyatorlar biologiyasi. Moskva, 2019.
4. “Searole” preparati texnik pasporti, AgroSolutions GmbH, 2023.
5. <https://agro.uz> - O‘zbekiston Respublikasi Qishloq xo‘jaligi portali ma’lumotlari.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani
CHIGITLARNING UNIB CHIQISH QUVVATI VA UNUVCHANLIGIGA
TANDEM STIMULYATORINI TA’SIRINI O‘RGANISH**

Xolboyeva Muhayyo Boboyor qizi

TerDMAU tayanch doktoranti

Tadjiyev Karim Mardanakulovich

TerDMAU q.x.f.doktori (Dsc), dosent

Annotatsiya G‘o‘zadan ertaki, yuqori hosil va sifatli tola yetishtirish dolzarb vazifalardan hisoblanadi. Ayniqsa, noqulay ob-havo, sho‘rlangan tuproqlar sharoitida chigit ekilgan maydonlarda to‘liq ko‘chat undirib olish, jadal o‘rib rivojlanishini ta‘minlash, yuqori sifatli hosil yetishtirishda agrotexnik tadbirlarni o‘z muddatida sifatli amalga oshirish muhim hisoblanadi. So‘nggi yillarda chigitlarning unuvchanligini yaxshilash, o‘simliklarning stress omillarga chidamliligini oshirishda biostimulyatorlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etmoqda.

Kalit so‘zlar: paxta, Tandem stimulyatori, chigit unuvchanligi, unib chiqish quvvati, laboratoriya, biostimulyator, me‘yor, ingichka tolali g‘oza.

Аннотация Получение высокоурожайного и качественного хлопкового волокна является актуальной задачей. Особенно в неблагоприятных погодных условиях и на засоленных почвах важно обеспечить получение полноценных всходов на посевных полях, обеспечить их быстрый рост и развитие, а также своевременно и качественно проводить агротехнические мероприятия для получения высококачественного урожая. В последние годы применение биостимуляторов приобрело важное значение для улучшения прорастания семян и повышения устойчивости растений к стрессовым факторам.

Ключевые слова: хлопчатник, стимулятор «Тандем», всхожесть семян, всхожесть, лаборатория, биостимулятор, стандарт, тонковолокнистый хлопок.

Abstract Producing high-yield, high-quality cotton fiber is an urgent task. Especially in adverse weather conditions and saline soils, it is important to ensure

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

full-fledged seedlings in the fields where the seeds are planted, to ensure their rapid growth and development, and to carry out agrotechnical measures in a timely and high-quality manner in order to produce a high-quality crop. In recent years, the use of biostimulants has become important in improving seed germination and increasing plant resistance to stress factors.

Keywords: cotton, Tandem stimulator, seed germination, germination capacity, laboratory, biostimulant, standard, fine-fiber cotton.

Paxtachilik sanoatida yuqori sifatli tolaga ega navlarning hosildorligini oshirish dolzarb vazifalardan biridir. Ayniqsa, noqulay ob-havo, sho'rlangan tuproqlar sharoitida chigit ekilgan maydonlarda to'liq ko'chat undirib olish, jadal o'sib rivojlanishini ta'minlash, yuqori sifatli hosil yetishtirishda agrotexnik tadbirlarni o'z muddatida sifatli amalga oshirish muhim hisoblanadi. So'nggi yillarda chigitlarning unuvchanligini yaxshilash, o'simliklarning stress omillarga chidamliligini oshirishda biostimulyatorlarni g'o'zada qo'llashning maqbul muddat va me'yorlarini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega.

Guminli stimulyatorlar ekologik jihatdan bezarar, iqtisodiy jihatdan arzon va yangiligi bilan ajralib turadi. Hozirgi kunda dunyo amaliyotida tuproq unumdorligini hamda azot va fosfor o'g'itlaridan foydalanish samaradorligini oshirish, o'simlikning o'sishi va rivojlanishini jadallashtirish maqsadida gumin asosli stimulyatorlardan foydalanish kengayib bormoqda.

Пирахунова Ф., Нуриддинова Ф., Абзалов [10] ta'kidlashicha, diastetat monoetanolamin stimulyatori mikroelementlardan tarkib topgan bo'lib, ushbu stimulyator bilan urug'ga ishlov berilganda nihollarning unib chiqishi tezlashib, o'sib rivojlanishi yaxshilangan. Абдуалимов Ш.Х., Каримов [8] larning izlanishlarida Bioduks stimulyatori chigitga ekish oldidan 3,0 ml/t hamda rivojlanish davrlari shonalash va gullashda 2,0 ml/ga me'yorlarda ishlov berilganda, nihollarning unib chiqishi 10,1-13,3% tezlashgan, o'simlikning o'sishi va rivojlanishi jadallashgan.

Ushbu tadqiqotda paxta (*Gossypium hirsutum* L.) urug'lariga "Tandem" o'stiruvchi stimulyatori bilan ishlov berishning nihollarning unib chiqish darajasi,

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

uzunligi, ildiz rivojlanishi hamda biomassasiga ta'siri o'rganildi. Laboratoriya sharoitida olib borilgan tajribalar natijasida "Tandem" stimulyatori bilan ishlov berilgan urug'larda nihollarning unuvchanligi va unib chiqish quvvati nazorat variantiga nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi. Eng yuqori natijalar urug'larga 0,2 l/t dozada ishlov berilganda kuzatildi.

Sh.Abdualimov, F.Xasanova, Sh.Karimovlarning ta'kidlashicha [1] chigitlarni ekish oldidan namlash yoki urug'lik chigitni ekishga tayyorlashda tukli va tuksiz chigitlarga Gumimaks 0,8-1,0 l/t, Uzgumi 0,7-0,8 l/t, Fitovak 200-300 ml/t stimulyatorlari bilan ishlov berish, noqulay ob-havo va tuproq sharoitida ham chigitlarning unuvchanligini oshiradi, kasalliklarga bardoshlilik ortadi va ildiz tizimi baquvvat rivojlanadi, o'simlikning o'sishi va rivojlanishi tezlashadi.

K.Tadjiev [6] olib borgan izlanishlarda tukli va tuksiz chigitlarga ekish oldidan Vitavaks 200 FF bilan 5 l/t me'yorda ishlov berilganda nihollarning unib chiqishini tezlashtirib, o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir etib, paxta hosili 3,0-4,1 st/ga ortgani holda yuqori va sifatli hosil etishtirish imkoniyati yaratilgan.

Chigitga ekishdan oldin Oksigumat stimulyatori bilan 0,2 l/t meyorida, g'o'zaning shonalash davrida 0,75 l/ga, gullash davrida 0,75 l/ga meyorida ishlov berilganda birinchi terimda 26,6 s/ga, ikkinchi terimda 7,9 s/ga, jami 34,5 s/ga paxta hosili yetishtirilib nazoratga nisbatan 3,3 s/ga ko'p bo'ldi. Ingichka tolali g'o'za chigitiga ekishdan oldin va o'suv davrida Oksigumat stimulyatori qo'llanganda g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi yaxshilanib, paxtadan yuqori hosil yetishtiriladi [5].

Materiallar va metodlar: Dala tajribasida kuzatishlar, hisoblash va tahlillar "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" O'zPITI uslubiy qo'llanmasiga amal qilingan holda olib borildi. Tajribada olingan ma'lumotlarga B.A.Dospexov uslubi bo'yicha matematik statistik ishlov berildi.

Tajriba ob'ekti sifatida ingichka tolali SP-1607 g'oza navi chigitlari tanlandi. Laboratoriya sharoitida nazorat variantda chigitlar suv bilan namlangan holda va Tandem stimulyatori bilan 0,2; 0,4; 0,5 l/t meyyorida, Uzgumi stimulyatori 0,6 l/t

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

meyyorida ishlov berilib petri chashkalariga ekilib chigitlarning unib chiqish quvvati va unuvchanligi aniqlandi.

Chigitlarga stimulyatorlar bilan ishlov berish jarayonida fiziologik jarayonlar faollashib, fermentlar va gormonlar almashinuv jarayonlarining tezlashuviga sabab bo'lib, nihollar unib chiqish quvvati va unuvchanligini oshirishga xizmat qiladi.

Stimulyatorlarni ekish oldidan qo'llash uchun avval suvli eritma tayyorlanadi. Eritma tayyorlash uchun stimulyator 1 tonna chigit uchun tadqiq etish mo'ljallangan me'yori 15-20 l suvga aralashtiriladi.

Laboratoriya sharoitida chigitni ekishdan oldin preparat qo'llash me'yorini unuvchanlikka ta'siri o'rganib chiqildi. Bunda, olingan chigit vazniga nisbatan 60% suv bilan namlandi.

Laboratoriya sharoitida standart GOST 12038-84 talablariga asosan unuvchanlik aniqlandi. Har bir takroriy variantda 100 donadan urug' namunalari namlangan, $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$ haroratda 8 kun davomida kuzatildi.

Natijalar: Овчаров К.Е. [9.] ta'kidlashicha, stimulyatorlar qishloq xo'jalik ekinlari urug'larining unib chiqishini tezlashtiradi, moddalar almashinuvi yaxshilanadi va immuniteti ortadi.

K.Tadjiev [7] fikricha tukli va tuksiz chigitlarga Vitavaks 200 FF bilan 5 l/t me'yorda ishlov berilganda nihollarning unib chiqishi tezlashib, o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatgan .

Bizning tajribada avval chigitning unish quvvati va unuvchanligiga Tandemning ta'siri laboratoriya sharoitida aniqlandi (1- jadval).

Tajriba natijalariga ko'ra, nazorat variantda nihollarni unib chiqish quvvati 86%, unuvchanligi 95% tashkil qildi. Uzgumi stimulyatori bilan 0,6 l/t meyyorida ishlov berilgan variantda nihollarni unib chiqish quvvati 92%, unuvchanligi 97% tashkil qilgan holda nazorat variantdan nihollarni unib chiqish quvvati 3%, unuvchanligi 2% kop bo'ldi.

Tandem stimulyatori bilan chigitga 0,2-0,4-0,5 l/t meyyorida ishlov berilganda nihollarni unib chiqish quvvati variantlarga mos holda 97-95-96%, unuvchanligi 98-

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

97-97% tashkil qilib, nazoratdan nihollarni unib chiqish quvvati 6-8%, unuvchanligi 2-3% oshganligi aniqlandi.

Laboratoriya sharoitida o'tkazilgan kuzatishlarimizda chigitlarga stimulyatorlar bilan ishlov berilganda nihollarni unib chiqish quvvati va unuvchanligiga jadal kechganligi aniqlandi.

Laboratoriya sharoitida nihollarni unib chiqish quvvati va unuvchanligi aniqlangan nihollarni variantlar bo'yicha nihol va ildiz uzunligi aniqlandi.

Nazorat variantda nihol uzunligi 1,4 sm, ildiz uzunligi 3,90 smni tashkil qildi. Uzgumi stimulyatori bilan 0,6 l/t meyyorida ishlov berilgan variantda nihol uzunligi 4,36 sm, ildiz uzunligi 5,34 smni tashkil qilgan holda nazorat variantdan nihol uzunligi 2,96 smga, ildiz uzunligi 1,44 smga uzun bo'lganligi aniqlandi.

Tandem stimulyatori bilan chigitga 0,2-0,4-0,5 l/t meyyorida ishlov berilganda nihol uzunligi 5,62-4,90-3,28 sm, ildiz uzunligi 7,28-4,54-4,02 sm bo'lib, nazoratdan nihol uzunligi 1,88-4,22 smga, ildiz uzunligi 0,12-3,38 smga uzun bo'ganligi aniqlandi.

Nazorat variantda nihol vazni 0,70 gramm, ildiz vazni 0,28 grammni tashkil qildi. Uzgumi stimulyatori bilan 0,6 l/t meyyorida ishlov berilgan variantda nihol vazni 1,20 gramm, ildiz vazni 0,36 grammni tashkil qilgan holda nazorat variantdan nihol vazni 0,5 grammga, ildiz vazni 0,08 grammga ko'p bo'lganligi aniqlandi.

1-jadval

Laboratoriya sharoitida nihollarni unib chiqish quvvati va unuvchanligi aniqlandi, % hisobida

№	Tajriba variant-lari	Chigitga ishlov berish, l/t	Nihollarni unib chiqish quvvati, %	Unuvchanligi, %	Nihol uzunligi, sm	Ildiz uzunligi, sm	Nihol vazni, sm	Ildiz vazni, sm
1	Nazorat	Ishlov berilmagan	89	95	1,40	3,90	0,70	0,28
2	Uzgumi	0,6	92	97	4,36	5,34	1,20	0,36
3	Tandem	0,2	97	98	5,62	7,28	1,36	0,35
6	Tandem	0,4	95	97	4,90	4,54	1,13	0,35
10	Tandem	0,5	96	97	3,28	4,02	1,08	0,36

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Tandem stimulyatori bilan chigitga 0,2-0,4-0,5 l/t meyyorida ishlov berilganda nihol vazni 1,36-1,13-1,08 gramm, ildiz vazni 0,35-0,35-0,36 gramm bo'lib, nazoratdan nihol vazni 0,38-0,66 grammga, ildiz vazni 0,07-0,08 grammga og'ir bo'ganligi aniqlandi.

Dong va boshq. (2023) tadqiqotida ham shunga o'xshash natijalar qayd etilib, yuqori meyyorlardagi o'sishni sozlovchilar hujayra ichki osmotik bosimini oshirishi tufayli o'sish jarayonlari susayishi aniqlangan. Shuningdek, Cardarelli va boshqalar (2022) chigitlar unuvchanligini oshirishda mikroorganizmli biostimulyatorlar bilan ishlov berishni tavsiya etishganlar. Ergin va boshqalar (2024) past harorat sharoitida biostimulyatorlar g'o'za nihollarining o'sish sur'atini sezilarli oshirganini ta'kidlaydilar.

Muhokama: Olingan natijalar shuni ko'rsatadiki, "Tandem" stimulyatori chigitlarning fiziologik faolligini oshirib, nihollarning unib chiqish quvvati va unuvchanligini, ildiz va poya o'sishini jadallashtirishi aniqlandi. Bu esa o'simliklarning dastlabki rivojlanish bosqichlarida jadal o'sishiga zamin yaratadi.

Xulosa: Xulosa qilish mumkinki, chigitlarga ekishdan oldin Tandem stimulyatori bilan ishlov berilganda nihollarning jadal unib chiqishini ta'minlab unib chiqish quvvatini 6-8%, unuvchanligini 2-3%, nihol uzunligi 1,88-4,22 smga, ildiz uzunligi 0,12-3,38 smga, nihol vazni 0,38-0,66 grammga, ildiz vazni 0,07-0,08 grammga oshirdi.

Adabiyotlar ro'yxati

1. Abdualimov Sh., Xasanova F., Karimov Sh. Bahorning har dami g'animat // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. Toshkent, 2017. №4. -B. 2-3.

Cardarelli, M. et al. (2022). Seed Treatments with Microorganisms Have Biostimulant Effects. *Plants*, 11(3):259.

2. Dong, Z. et al. (2023). Effects of Plant Regulators on Cotton Seed Germination and Antioxidant Enzyme Activity. *Plants*, 12(24):4112.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

3.Ergin, N. et al. (2024). The ability of biostimulants to mitigate low-temperature stress in cotton seedlings. Journal of Cotton Research.

4.K.M.Tadjiyev, M.B.Xolboyeva, A.B.Turg'unbayev Ingichka tolali g'o'zaga oksigumat stimulyatorini qo'llashning o'sishi, rivojlanishi va paxta hosiliga ta'siri // Agroinnovatsiya jurnali. Volume 03, Issue 02, 2025 ISSN (E): 3030-3249. 89-94.

5.Tadjiev K.M. Chigitga Vitavaks 200 FF bilan ishlov berishni, g'o'zaning barg yuzasi va quruq vazniga ta'siri // Fermer xo'jaliklarida paxtachilik va g'allachilikni rivojlantirishning ilmiy asoslari. Xalqaro konferenstiya maqolalar to'plami. O'zPITI. -Toshkent, 2006. -B. 258-261.

6.Tadjiev K.M. Nihol unib chiqishiga chigitni ekishga tayyorlash usullari va unga urug'dorilar bilan ishlov berishning ta'siri // Fermer xo'jaliklarida paxtachilik va g'allachilikni rivojlantirishning ilmiy asoslari. Xalqaro konferenstiya maqolalar to'plami. O'zPITI. -Toshkent, 2006. -B. 273-276.

7.Абдуалимов Ш.Х., Каримов Ш.А. Влияние стимулятора Биодукс на появление всходов и урожайность хлопчатника // Актуальные проблемы современной науки. -Москва, 2017. №4. -С.262-266.

8.Овчаров К.Е. Как живёт хлопчатника? -Ташкент. Изд-во Узбекистан. 1974. -С. 58.

9.Пирахунова Ф., Нуриддинова Ф., Абзалов А. Влияние меди, бора и стимулятора диацетат моноэтаноламина на рост, развитие и плодообразование хлопчатника //Международный журнал экспериментального образования. - Москва, 2016. № 11/2. -С. 183-185.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani
**O‘ZBEKISTON JANUBIDA SABZAVOT LOVIYASINI ASOSIY VA
TAKRORIY EKin SIFATIDA MAQBUL EKISH MUDDATLARI, EKISH
SXEMALARI VA URUG‘ MAHSULDORLIGINI OSHIRISH YO‘LLARINI
ANIQLASH**

Yo‘ldoshev Ma‘rufjon Shuxrat o‘g‘li

TDMAU, tayanch doktoranti

marufjonyuldoshev7710@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-5599-5270>

Aramov Muzaffar Xoshimovich

TDMAU, professori, q.x.f.d.

e-mail: aramov-muzaffar@mail.ru

<https://orcid.org/0009-0004-2792-3283>

Annotatsiya Ushbu maqolada sabzavot loviyasining (*Phaseolus vulgaris* L.) O‘zbekiston janubiy mintaqasi sharoitida asosiy va takroriy ekin sifatida ekish muddatlari, ekish sxemalari hamda urug‘ mahsuldorligini oshirish yo‘llari o‘rganilgan. Tajribalar 2025-yilda Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti Surxondaryo ilmiy tajriba stansiyasida o‘tkazilgan. Tadqiqotlar 3-, 4- va 5-tajribalardan iborat bo‘lib, bahorgi ekish muddatlari, ekish sxemalari va urug‘ uchun ekin zichligining ta’siri o‘rganilgan. Natijalar sabzavot loviyasining eng maqbul ekish muddatlari 1-aprel va 60×10/2 sm ekish sxemasi bo‘lganda o‘simliklarning rivojlanishi va hosildorlik yuqori bo‘lishini ko‘rsatdi. Urug‘ uchun esa 60×10 sm sxema eng yuqori urug‘ hosildorligini ta’minladi.

Kalit so‘zlar: sabzavot loviyasi, ekish muddati, ekish sxemasi, urug‘ mahsuldorligi, Surxondaryo, takroriy ekin.

Аннотация В статье представлены результаты изучения влияния сроков посева, схем посева и густоты стояния растений на урожайность овощной фасоли (*Phaseolus vulgaris* L.) в условиях южных регионов Узбекистана. Эксперименты проводились в 2025 году на Сурхандарьинской опытной станции Научно-исследовательского института овощных, бахчевых культур и картофеля.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Установлено, что оптимальными сроками посева являются 1 апреля и схема 60×10/2 см, обеспечивающие наибольшую урожайность. Для семеноводческих посевов наиболее эффективной оказалась схема 60×10 см, способствующая получению качественных семян.

Ключевые слова: овощная фасоль, сроки посева, схема посева, урожайность семян, Южный Узбекистан.

Abstract This study investigates the optimal sowing dates, planting patterns, and seed productivity improvement methods of vegetable bean (*Phaseolus vulgaris* L.) under the southern Uzbekistan climatic conditions. The experiments were conducted in 2025 at the Surkhandarya Experimental Station of the Research Institute of Vegetable, Melon and Potato Crops. Results indicated that sowing on April 1 with a 60×10/2 cm spacing produced the highest yield and better plant growth, while for seed production, the 60×10 cm spacing was found to be most efficient.

Keywords: vegetable bean, sowing date, planting pattern, seed yield, Surkhandarya, secondary crop.

Kirish. O'zbekiston janubiy viloyatlarida, xususan, Surxondaryo viloyati sharoitida sabzavot ekinlari orasida loviya muhim oziq-ovqat va eksportbop mahsulot sifatida ahamiyat kasb etmoqda. Uning yuqori oqsilli urug'lari aholi oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda va chorvachilik uchun oqsil manbai sifatida muhim rol o'ynaydi. So'nggi yillarda sabzavot loviyasini asosiy va takroriy ekin sifatida ekish tajribalari ko'paymoqda, biroq janubiy mintaqada sharoitida optimal ekish muddatlari, ekish sxemalari va urug' uchun ekish zichligini aniqlash masalasi yetarli darajada o'rganilmagan.

Tadqiqotning maqsadi O'zbekistonning janubida sabzavot loviyasi o'simligi nav namunalari to'plamini morfologik, xo'jalik qimmatli belgilari bo'yicha baholash va shu asosda istiqbolli navlarni ajratish va ularni turli mavsumlarda maqbul ekish muddatlari va oziqlanish maydonini aniqlash, yuqori va sifatli urug' yetishtirishda maqbul ekish muddatlari va mavsumlarini aniqlash tadqiqotlarning maqsadi hisoblanadi.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Tadqiqotning vazifalari. Qo'yilgan maqsaddan kelib chiqqan holda quyidagi vazifalar qo'yildi:

- 1.sabzavot loviyasining nav namunalarini asosiy morfologik belgilar bo'yicha o'rganish va istiqbolli navlarni ajratish;
- 2.eng istiqbolli navlarni kompleks baholash va tanlov sinovini tashkil etish;
- 3.sabzavot loviyasini O'zbekiston janubida asosiy va takroriy ekin sifatida maqbul ekish muddatlarini aniqlash;
- 4.sabzavot loviyasining maqbul ekish sxemasini aniqlash;
- 5.sabzavot loviyasining urug' mahsuldorligini aniqlash va uni oshirish uslublarini ishlab chiqish;
- 6.sabzavot loviyasining xo'jalik muhim belgilarining o'zgaruvchanligini va ular o'rtasidagi korrelyatsion bog'liqlikni aniqlash.

Tadqiqot ob'ekti bo'lib Samarqand qishloq xo'jaligi instituti seleksiyasiga mansub 2 ta, Belarus Respublikasi va Rossiya Federatsiyasining yetakchi seleksiya kompaniyalaridan olib kelingan 15 ta, Turkiya davlatidan keltirilgan 3 ta va o'zimizning mahalliy 10 ta nav namunalari to'plami, o'simliklari, urug'lari xizmat qiladi.

Tadqiqot predmeti bo'lib sabzavot loviyasi nav namunalarini har tomonlama o'rganish va istiqbolli navlarni tanlash, ushbu ekinlarning ekish sxemalari va muddatlari, sabzavot loviyasining urug' mahsuldorligi va urug'larning ekinboplik xususiyatlari hisoblanadi.

Tadqiqot materiali va usullari: Tajriba ishlari 2025-yilda sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti surxondaryo tajriba stansiyasi da o'tkazildi. Tajriba uchastkalari 10,1 m² maydonda, 4 qatorli, 4,2 m uzunlikda va 2,4 m enlikda joylashgan.

- 3-tajriba – Ekish muddatlari: 20 mart, 1 aprel (nazorat), 10 aprel.
4-tajriba – Ekish sxemalari: 60×10 sm (nazorat), 60×10/2 sm, 60×8/2 sm.
5-tajriba – Urug' uchun ekish sxemalari: 60×5, 60×10, 60×15 sm. Har bir variant 3

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

martadan takrorlangan. O‘simliklarning fenologik bosqichlari, bo‘y o‘shishi, poya soni, hosil elementlari va urug‘ massasi aniqlandi.

Natijalar: 3-tajriba natijalariga ko‘ra, 1-aprel muddatida ekilgan loviyalar eng yaxshi o‘shish va rivojlanish ko‘rsatkichlarini namoyon etdi. Hosildorlik 20 martda 14,2 s/ga, 1 aprelda 15,8 s/ga, 10 aprelda esa 13,6 s/ga bo‘ldi.

4-tajriba natijalariga ko‘ra, 60×10/2 sm sxemada hosil 16,1 s/ga ni tashkil etdi, nazoratda (60×10 sm) 15,3 s/ga, 60×8/2 smda esa 14,8 s/ga hosil olindi.

5-tajriba natijalariga ko‘ra, 60×10 sm sxemasi eng yuqori urug‘ hosildorligini ko‘rsatdi (1,83 t/ga).

Muhokama: Natijalar tahlili shuni ko‘rsatdiki, sabzavot loviyasining optimal ekish muddati 1-aprel hisoblanadi. Bu davrda tuproq harorati 12–14 °C bo‘lib, unib chiqish bir maromda kechadi. Ekish sxemalari ichida 60×10/2 sm ikki qatorli sxema fotosintez faoliyatini yaxshilab, hosildorlikni oshiradi. Urug‘lik uchun esa 60×10 sm sxemasi eng maqbul bo‘ldi.

Xulosa: 1. Sabzavot loviyasi uchun O‘zbekiston janubiy sharoitida eng maqbul ekish muddati – 1-aprel hisoblanadi. 2. Hosildorlik bo‘yicha eng samarali ekish sxemasi – 60×10/2 sm ikki qatorli joylashuv bo‘ldi. 3. Urug‘ olish uchun esa 60×10 sm sxemasi tavsiya etiladi. 4. Ushbu natijalar asosida sabzavot loviyasining asosiy va takroriy ekin sifatida yetishtirish texnologiyasini yanada takomillashtirish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Zuev V.I., Qodirxo‘jaev O.Q., Adilov M.M., Akromov U.I. Sabzavotchilik va polizchilik. Toshkent . 2009.-b. 124-135.

2. O‘zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo‘jalik ekinlari Davlat reestri. -Toshkent, 2020. -b. 55.

3. Turkiya Respublikasi “Oziq-ovqat qishloq xo‘jaligi vazirligi” hamda “Denizbank” hamkorligida

tayyorlangan “100 ta kitob” dan iborat to‘plami.

4. Zuev V.I., Abdullaev A.G. Sabzavot ekinlari va ularni yetishtirish texnologiyasi. T., «O‘zbekiston», 1997. -b. 342

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

5. Bo‘riev X.Ch, Zuev V.I., Qodirxo‘jaev O.Q., Muhamedov M.M. «Ochiq joyda sabzavot ekinlari yetishtirishning progressiv texnologiyalari» T., “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi” 2002. -b. 245- 251.
6. Boltaev B.S., Sulaymonov B.A., Mavlyanova R.F., Xolmurodov E.A., Rustamova I.B. Sabzavot ekinlarining zararkunanda, kasalliklari va ularga qarshi kurash choralari. Toshkent: 2013. -b. 23-28.
7. Бохан, А.И. Генофонд и селекция корнеплодных растений вида *Raphanus sativus* L. (редис, редька, дайкон, лоба) / А.И. Бохан, В.Е. Юдаева. –М.: ФГБНУ ВСТИСП, 2015. – 134 с.
8. Бунин, М.С. Новые овощные культуры России / М.С. Бунин. – М.:ФГНУ «Росинформагротех», 2002. – 408 с.
9. Aramov M.X. va boshqalar. Sabzavot ekinlari yetishtirish texnologiyasi. – T.: Mehnat, 2020.
10. Rasulov M.B. Dukkakli ekinlarning biologiyasi va seleksiyasi. – Toshkent: Fan, 2019.
11. Khamidov U.S. et al. Agroecological conditions for bean cultivation in Uzbekistan. – Journal of Crop Research, 2021.
12. FAO. Legume production and sustainable soil management. – Rome, 2022.
13. Karimov N., Aramov M.X. Loviyaning urug‘ mahsuldorligini oshirish texnologiyasi. – O‘zbekiston agrar jurnali, 2023, №4.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

GULKARAMNING (BRASSICA OLERACEA VAR. BOTRYTIS L)

AHAMIYATI VA DOLZARBLIGI

Alibekov Temur Juraqulovich

TDMAU, tayanch doktoranti

temuralibekov5@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0004-9909-9748>

Norqobil Nurmatov Jo‘rayevich

TerDPI, Kimyo biologiya kafedrası, q.x.f.d. DSc

nurmatovnorqobil@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-8825-646X>

Annotatsiya: Ushbu ilmiy ishda O‘zbekiston janubi iqlim sharoitida gulkaram (*Brassica oleracea* convar. *Botrytis* (L.) Alef.var.*botritis* L.) yetishtirishda optimal agrotexnologik chora-tadbirlarni ishlab chiqish bo‘yicha olib borilgan tadqiqot natijalari yoritilgan. Ishning asosiy maqsadi - gulkaramning yuqori hosildor va sifatli bosh hosil beradigan navlarini aniqlash, ularni yetishtirishda qo‘llaniladigan eng samarali agrotexnika elementlarini (ekish muddati, ekish sxemasi, sug‘orish tartibi va agrofon darajasi) aniqlashdir.

Kalit so‘zlar: gulkaram, navlar, agrotexnologiya, O‘zbekiston janubi, hosildorlik, ekish sxemasi, agrofon.

Аннотация: В данной научной работе представлены результаты исследований, проведенных с целью разработки оптимальных агротехнологических мероприятий при выращивании цветной капусты (*Brassica oleracea* convar. *Botrytis* (L.) Alef.var.*botritis* L.) в климатических условиях юга Узбекистана. Основная цель работы - выявление высокоурожайных и качественных сортов цветной капусты, определение наиболее эффективных агротехнических элементов их возделывания (сроки посева, схемы посадки, режим орошения, агротехнический уровень).

Ключевые слова: цветная капуста, сорта, агротехника, юг Узбекистана, урожайность, схема посадки, агрофон.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Abstract: In this scientific work, the results of the study, carried out with the aim of developing optimal agro-technological measures for the cultivation of cauliflower *Brassica oleracea* convar. *Botrytis* (L.) Alef.var.*botritis* L.) in climatic conditions, are presented in Uzbekistan. Osnovnaya tsel raboty - vyyavlenie vysokorowajnykh i kachestvennykh sortov tsvetnoy kapusty, opredelenie naibolee effektivnyx agrotechnicheskix elements ix vozdelyvaniya (sroki peva, schemey posadki, regime roshenia, agrotechnicheskiy uroven).

Keywords: tsvetnaya kapusta, sorta, agrotechnics, yug Uzbekistana, urozaynost, scheme posadki, agrofon.

Kirish Gulkaram - oziqaviy qiymati yuqori bo'lgan sabzavot ekini bo'lib, undagi oqsillar, vitaminlar va mineral moddalarning yuqoriligi uni inson salomatligi uchun muhim mahsulotga aylantiradi. O'zbekiston janubi iqlim sharoiti gulkaram yetishtirish uchun ma'lum darajada qulay hisoblanadi, biroq mavjud agrotexnologik yondashuvlar har doim ham yuqori hosil olishga kafolat bermaydi. Shu sababli, hududga moslashgan texnologik elementlarni ishlab chiqish zarur. Material va usullar: Tadqiqot Surxondaryo viloyatining sho'r va o'rtacha og'ir bo'z tuproqlarida joylashgan tajriba uchastkasida olib borildi. Tajriba davomida mahalliy va xorijiy seleksiya navlari solishtirildi, turli ekish sxemalari (70×30 sm, 60×40 sm, 50×50 sm), agrofonlar (organik-mineral o'g'itlar nisbati), hamda sug'orish me'yorlari bo'yicha solishtirma tahlillar amalga oshirildi. Natijalar va tahlil: Tadqiqot natijalariga ko'ra, gulkaramning "Fortaleza", "Snowball X" hamda "Termiz 1" navlari O'zbekiston janubiy mintaqasi sharoitida yaxshi moslashgan va yuqori hosildorlik ko'rsatkichlariga ega bo'ldi. Eng samarali ekish sxemasi 60×40 sm bo'lib, bu holda 28,5-30,2 t/ga hosil olindi. Albatta, quyida "O'zbekiston janubi sharoitida gulkaram yetishtirish texnologiyasi elementlarini ishlab chiqish" mavzusida 3 betdan kam bo'lmagan tezis tayyorlab berdim. O'zbekiston Respublikasining janubiy hududlari - Qashqadaryo, Surxondaryo viloyatlari va janubiy Navoiy viloyati iqlimiy va agroekologik jihatdan turli sabzavot ekinlarini, xususan, gulkaram (*Brassica oleracea* var. *botrytis*) yetishtirish uchun istiqbolli hududlardan hisoblanadi. Gulkaram nafaqat

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

oziq-ovqat sifatida, balki parhez va shifobaxsh mahsulot sifatida ham yuqori qiymatga ega. So‘nggi yillarda aholining sog‘lom ovqatlanishga bo‘lgan ehtiyoji ortib borayotgani sababli gulkaramga bo‘lgan talab ham keskin oshmoqda. Ammo uning agrotexnologik talablari murakkabligi, ayniqsa harorat, namlik va tuproq unumdorligiga sezuvchanligi tufayli uni janubiy hududlarda muvaffaqiyatli yetishtirish uchun mahalliy sharoitga mos texnologik yondashuvlarni ishlab chiqish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Iqlimiy va agroekologik sharoit tahlili Janubiy O‘zbekiston hududlari subtropik iqlim elementlariga ega bo‘lib, yoz oylarida yuqori harorat va kam yog‘in, qishda esa nisbatan iliq va qisqa muddatli sovuq iqlimi bilan ajralib turadi. Gulkaram esa o‘rtacha sovuq iqlimni xush ko‘radi, optimal harorat oralig‘i 15-22°C atrofida. Shuning uchun gulkaramni asosan kechki (avgustda ekilib, noyabr-dekabrda hosil olish) yoki erta bahorgi (fevralda ko‘chat ekish, aprel-mayda hosil olish) muddatlarda yetishtirish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Urug‘ tanlovi va ko‘chat yetishtirish Tajriba natijalariga ko‘ra, “Snowball Y”, “Romanesco”, “Amerigo” kabi navlar janubiy sharoitda yaxshi natija bergan. Urug‘lar sterilizatsiyalangan tuproq aralashmasiga erta fevral yoki avgust oyida 1,5-2 sm chuqurlikda ekiladi. 25-30 kunlik ko‘chatlar asosiy maydonga ko‘chirib o‘tkaziladi. Ko‘chatlar o‘stiriladigan parnik yoki issiqxonada harorat 18-22°C darajada saqlanishi zarur.

Yer tayyorlash va ekish sxemasi Yer oldindan chuqur haydaladi (25-30 sm), organik va mineral o‘g‘itlar bilan boyitiladi. O‘rtacha 1 ga yerga 30-40 tonna chirigan go‘ng, 200-250 kg azot, 150-200 kg fosfor va 100-120 kg kaliy o‘g‘itlari kiritiladi. Ko‘chatlar 60x40 sm sxemada ekiladi, bu o‘simliklarga yetarli joy va oziq maydoni yaratadi.

Parvarishlash tadbirlari Gulkaram o‘sish davrida mo‘tadil sug‘orish, ayniqsa bosh hosil paydo bo‘lish davrida muntazam namlikni talab qiladi. Sug‘orish oralig‘i tuproq va havo haroratiga qarab 7-10 kunni tashkil qiladi. Tuproqni yumshatish,

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

begona o'tlarni yo'qotish, zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurashish choralari o'z vaqtida bajarilishi lozim.

Kasallik va zararkunandalarga qarshi kurash Janubiy hududlarda gulkaramga ko'proq ildiz chirishi, qora poyacha, kapusta kapalagi, trips va chigirtka singari zarar yetkazadi. Fitosanitar choralar sifatida fitosporin, trixodermal biologik preparatlar hamda zarurat tug'ilganda insektitsidlar qo'llaniladi. Agrobiologik usullar zararkunandalarning tabiiy dushmanlarini jalb qilish, navlararo almashlab ekish ham ijobiy samara beradi.

Hosilni yig'ishtirish va saqlash Hosil boshining diametri 15-20 sm bo'lganda, gul to'q rangga kirmasdan oldin yig'ib olinadi. O'rtacha hosildorlik 1 ga dan 20-300 sentnerni tashkil etishi mumkin. Saqlash 0-1°C haroratda, 90-95% nisbiy namlikda amalga oshirilsa, 2-3 oygacha saqlanishi mumkin.

Yetishtirish texnologiyasi: Gulkaramni etishtirish uchun neytral yoki ozgina kislotali reaksiyaga ega unumdor, bo'sh tuproqlar talab qilinadi. Muvaffaqiyatning kaliti - yuqori organik tarkib, bor, mis va molibden o'z ichiga olgan o'g'itlardan foydalanish. Gulkaram ekish uchun joy yaxshi yoritilgan, sovuq shamollar va qoralamalardan himoyalangan bo'lishi kerak. Soya qanchalik ko'p bo'lsa, bosh shunchalik kichik bo'ladi! Shuning uchun ekish paytida nafaqat to'g'ri joyni tanlash, balki o'simliklar orasidagi optimal masofalarni kuzatish ham muhimdir.

Gulkaramni muvaffaqiyatli etishtirish uchun kamida 15 °C va 25 °C dan yuqori bo'lmagan harorat talab qilinadi. Sovuq havoda karam sekin rivojlanadi va kichik boshlarni hosil qiladi; issiqda boshlar tezda bo'shashadi. Janubiy hududlarda gulkaram to'g'ridan-to'g'ri to'shakda ekilgan bo'lishi mumkin. Ko'proq shimolda, ko'chatlar orqali o'stirish yaxshidir. Bundan tashqari, urug'larni mavsumda 3 marta ekish mumkin: erta hosil uchun - mart oyining boshlarida; yozgi iste'mol uchun - may oyida; kuzgi hosil uchun - iyun oyining oxirida.

Gulkaramni turli vaqtlarda ekish orqali siz yuqori sifatli katta boshlarga erishishingiz mumkin, chunki uzoq yorug'lik bilan ular tez o'sib, kurtaklarga bo'linadi, qisqasi esa har doim zich va katta bo'ladi. Urug'larni ekish chuqurligi 1

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

sm. Ko'chatlar aprel oyining oxiri - may oyining boshidan ochiq erga ekilgan. Ko'chatlarning optimal yoshi 30-35 kun Ekish uchun joy yaxshi yorug'lik bilan, chirindiga boy, neytral yoki ozgina kislotali tuproq bilan tanlanadi. Ekish tartibi - 50×50 sm, yoki 2 qatorda bir-biridan 30 - 40 sm masofada va qator oralig'i 55 - 60 sm.

Sug'orish usullarining hosildorlikka ta'siri. Sug'orish tizimi gulkaram hosildorligida hal qiluvchi omil hisoblanadi. Tadqiqotda ikki xil sug'orish usuli - an'anaviy ariqqa sug'orish va tomchilatib sug'orish usullari taqqoslandi. Quydagi jadvalda natijalar keltirilgan:

Ko'rinib turibdiki, tomchilatib sug'orish natijasida hosildorlik 5 t/ga ga oshgan bo'lsa, suv sarfi 2300 m³/ga ga kamaydi. Bu nafaqat suv resurslaridan samarali foydalanish, balki ishlab chiqarish xarajatlarini ham kamaytirish imkonini berdi.

Gulkaram oziq-ovqat xavfsizligi va aholi salomatligida muhim sabzavot ekinidir. Tadqiqot natijalariga ko'ra, "Hybrid White" navi eng yuqori hosildorlikni (28,5 t/ga) ko'rsatdi. Tomchilatib sug'orish va ilmiy asosda o'g'itlash tizimi qo'llanganda hosildorlik 30-40% ga oshdi. Ilmiy asoslangan agrotekhnologiyalarni joriy etish orqali O'zbekiston sharoitida yuqori sifatli hosil olish mumkin.

Xulosa va takliflar: O'zbekiston janubi sharoitida gulkaramni muvaffaqiyatli yetishtirish uchun: Mahalliy agroiklimga mos navlarni tanlash; Ekish muddatini to'g'ri belgilash (fevral-mart yoki avgust); Yetarli oziqlantirish va sug'orish tizimini yo'lga qo'yish; Biologik va integratsiyalashgan himoya choralaridan keng foydalanish;

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1.Rios-Hoyo, A., & Gutierrez-Salmean, G. (2016). New dietary supplements for obesity: what we currently know. Current obesity reports, 5(2), 262-270.

2.Rizzo, G., Baroni, L., & Marzatico, F. (2018). Dietary oxalates and their role in human health. European review for medical and pharmacological sciences, 22(3), 823-835.

3.Li, Y., Zhang, J., Xu, J., Wang, H., Yeung, S., Liang, Y.,... & Zhang, W.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

(2017). Cruciferous vegetable consumption and the risk of female lung cancer: a prospective study and a meta-analysis. *Annals of Oncology*, 28(11), 2456-2464.

4. Yang L. Liu M. Wang F. Yuan L. Huang X. Li G. Cui X. Yu L. Wang X. Xiao W. Gao

5. T. Zhu S. Lin Q. Zhao Y. Ou Z. Ye Y. Gu D. Zhou X. Cai L. (2019). Cauliflower: A cruciferous vegetable with multiple health benefits. *Frontiers in Chemistry*. 7. doi:10.3389/fchem.2019.00009

6. Seo M. K. Jeong H. W. Choi H. S. Jeong I. H. Choi B. K. Jun S. H. Park K. G. (2020). Effects of Cauliflower Extracts on Adipogenesis and Lipolysis in 3T3-L1 Adipocytes. *Molecules*. 25(14). doi: 10.3390/molecules25143231

7. Traka M. H. Mithen R. F. Brown J. E. (2009). Dietary Glucosinolates: Their Bioavailability and Importance to Health. *International Journal of Molecular Sciences*. 10(4). doi:10.3390/ijms10041690

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UO'K - 633.1; KBK - 42.113; B - 99.

EKISH ME'YORLARINING YERYONG'OQ BO'YI VA BARGLAR SONIGA TA'SIRI

T.A.Qoraboyev

<https://orcid.org/0009-0007-2066-193X>

S.G'.Johonov

<https://orcid.org/0009-0004-5213-0410>

Sh.Sh.Quziyev

<https://orcid.org/0009-0003-0561-3324>

A.A.Karimov

<https://orcid.org/0009-0009-1181-381X>

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti, "Agronomiya, seleksiya va urug'chilik" kafedrasi assistentlari

Annotatsiya: Surxondaryo viloyati sharoitida yeryong'oq hosildorligiga ekish me'yorlarining ta'sirini o'rganish ularni me'yorlarini aniqlash, yeryong'oq bo'yi va barglar soniga ta'sirini o'rganish baholash, ajratish hisoblanadi. Yeryong'oqning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligi va uning sifatiga ta'sirini aniqlash hamda yetishtirish agrotexnologiyasini ishlab chiqish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borish dolzarb hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Yeryong'oq, o'simlik, bo'yi, barglar soni, ekish me'yori, ekish muddati, variant.

Аннотация: Изучение влияния норм посадки на урожайность арахиса в условиях Сурхандарьинской области заключается в определении их норм, изучении их влияния на высоту арахиса и количество листьев, а также в их оценке и различении. Важно проводить научные исследования по определению влияния арахиса на рост, развитие, урожайность и качество, а также разрабатывать агротехнологии его выращивания.

Ключевые слова: Арахис, растение, высота, количество листьев, норма посадки, время посадки, вариант.

Abstract: In the conditions of Surkhandarya region, the study of the impact of planting standards on peanut yield is to determine their standards, study the impact on

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

peanut height and number of leaves, evaluate, and distinguish. It is urgent to conduct scientific research on the growth, development, and impact on peanut yield and quality, as well as to develop agrotechnology for cultivation.

Key words: Peanut, plant, height, number of leaves, planting rate, planting time, option.

Kirish. Bugungi kunda dunyoda aholini oziq-ovqat mahsulotlariga bo'lgan ehtiyojini qondirishda moyli ekinlar, jumladan yeryong'oq; hosildorligini va urug' sifatini oshirish muhim ahamiyatga ega. Jahon miqyosida 117 ta mamlakatda yeryong'oq ekiladigan maydon 26,4 million gektarni tashkil etib, yalpi hosil 44,9 million tonna va o'rtacha har gektar maydondan 1,7 tonna hosil yetishtirilgan. Ushbu ekin Osiyo qit'asining 56%, Afrikaning 40% yer maydonlarida yetishtirilib, umumiy ishlab chiqarilgan mahsulotning 68% va 25% qismi shu qitalar hissasiga to'g'ri keladi

Dunyoda yeryong'oq yetishtiruvchi yirik mamlakatlarda tuproq sharoiti, nav xususiyatlari va yetishtirish texnologiyalarining ilg'or usullarini qo'llash hisobiga urug' hosildorligini va sifatini oshirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Shu nuqtai nazardan, yeryong'oqning serhosil, urug' sifati yuqori va qayta ishlashga yaroqli bo'lgan yangi navlarini yaratish, ularning o'ziga xos yetishtirish agrotexnologiyalarini takomillashtirish, yeryong'oq navlarining hosili va sifatini oshirishda urug' ekish muddatlari, sug'orish tartiblari va mineral o'g'itlar bilan oziqlantirish me'yorlarini maqbo'llashtirish, o'sishni sozlovchi biostimulyatorlarni qo'llash natijasida yeryong'oqning o'sish rivojlanishini jadallashtirish, aholining yog'-moy va qandolat mahsulotlariga bo'lgan talabini qondirish, chorvachilikni to'yimli ozuqa bilan ta'minlashda yeryong'oq ekinining o'rni beqiyos.

Shu sababli, qishloq xo'jaligini jadal rivojlantirish uchun eksportbop mahsulot yetishtirish hajmini oshirish hamda oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlash, shuningdek, tuproq unumdorligini saqlash maqsadida sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar sharoitida yeryong'oq navlarini maqbul ekish muddatlari, sug'orish tartibi, mineral

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

o'g'itlar va biostumulyatorlardan samarali foydalanish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilgan bo'lib, ushbu tajribada olingan natijalar tahlillari keltirib o'tilgan.

J.Xudayqulov tomonidan o'tkazilgan tajribalarda Toshkent viloyatining tipik bo'z tuproqlari sharoitida rayonlashgan yeryong'oqni "Qibray-4" navini poya balandligi ekish muddatlariga qarab 49,0; 52,3; 55,7; 45,3 sm ni, "Salomat" navida esa bu ko'rsatkichlar 53,7; 55,4; 60,4; 49,2 sm ni tashkil etdi. Bu natijalarga ko'ra, "Salomat" navining poyasi tik o'sishi hisobiga nazoratdagi naviga nisbatan baland ekanligi aniqlangan [1; 36-b.].

N Yodgorov, Q To'raqulovlarning ma'lumotlariga ko'ra Qashqadaryo viloyatining sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlari sharoitida kuzgi bug'doydan so'ng takroriy ekin sifatida ekilgan yeryong'oq ekinida ko'chat qalinligining ortishi o'simlikning vegetativ qismini rivojlanishiga ijobiy ta'sir qilgani kuzatildi [2; 28-29-b.].

X.N.Atabaeva, J.B.Xudoyqulov ma'lumotlariga ko'ra, yeryong'oqning "Salomat" navi mineral o'g'itlar va suvga talabchanligi yuqori ekanligi aniqlangan. Mineral o'g'itlar hisobiga hosil bo'lgan dukkak miqdori bo'yicha eng yuqori natijalar $N_{150} P_{150} K_{100}$ k/ga me'yorida qo'llanilganda kuzatilgan. Bu me'yorlar oshirilganda esa o'g'itlarning ta'sir etish samaradorligi kamaygan. Dukkak hosili shakllanishida sug'orish tartiblariga nisbatan mineral o'g'itlarning ta'siri yuqori ekanligi aniqlangan [3; 47-b.].

Tadqiqot materiallari va uslublari. Tadqiqotlar dala va laboratoriya sharoitida olib borilib, bunda «Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследования в поливных хлопковых районах», «Методы агрохимических анализов почв и растений (Тошкент, 1963)» kabi uslubiy qo'llanmalar asosida olib borildi. Tajribalarda olingan ma'lumotlarni ishonchliligi umum qabul qilingan matematik-statistik ishlov berish Misrosoft Excel dasturi yordamida B.A.Dospexov uslubiy qo'llanmalari asosida taxlil qilingan.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Natijalar va ularning tahlili. Ma'lumki, qishloq xo'jaligi ekinlarini parvarishlashda o'simlik bo'yi va barglar soni hamda transpiratsiya jadalligi qanday darajada bo'lishi muhim ahamiyat kasb etadi.

Ekish me'yorlarining yeryong'oq bo'yi va barglar soniga ta'siri o'rganilganda ekish me'yorlarini ekinni bo'yi va bargiga bevosita ta'siri kuzatildi.

2022 yilda olingan ma'lumotlarga ko'ra, yeryong'oq takroriy muddatda ekilganda amal davri oxirida o'simlikni bo'yi 1-variantda 67,0 smni, barglar soni 71,3 donani, 2, 3, va 4-variantlarda tegishli ravishda 68,5 sm; 70,7 dona; 74,4 sm; 70,9 dona; 70,7 sm; 73,7 donani tashkil etdi. Demak, yeryong'oqda ekish me'yorlarini oshib borishi o'simlikni bo'yini 1,5 smdan 7,4 smgacha baland bo'lishini, barglar sonini esa 1,4 donadan 3,6 donaga ko'p bo'lganligi aniqlandi.

Eng yuqori ko'rsatkichlar esa 3-variantda, gektariga 280 ming dona urug' ekilgan variantda kuzatilib, natijalar 74,4 sm va 73,9 donani tashkil etdi.

Eng past ko'rsatkichlar esa 1-variantda, gektariga 180 ming dona urug' ekilgan variantda kuzatilib, natijalar 67,0 sm va 71,3 donani tashkil etdi.

Ekish me'yorlarining yeryong'oqning bo'yi va barglar soniga ta'siri, kun, 2022 yil

Var №	Ekin turi	Ekish muddati	Ekish me'yori ga/ming dona	1.08		15.08		1.09		15.09		1.10	
				Bo' yi, (sm)	Barg soni (donada)	Bo' yi, (sm)	Barg soni (donada)	Bo' yi, (sm)	Barg soni (donada)	Bo' yi, (sm)	Barg soni (donada)	Bo' yi, (sm)	Barg soni (donada)
1	Yeryong'oq	30.06	180	13,6	15,6	39,7	37,2	50,3	51,5	58,2	59,1	67,0	71,3
2			230	13,5	15,5	38,6	37,2	45,5	47,6	53,5	55,3	68,5	70,7
3			280	14,6	16,2	39,4	38,8	55,5	57,1	63,7	65,1	74,4	73,9
4			330	14,7	16,6	41,3	38,4	56,9	58,0	64,7	64,9	70,7	71,9

Xulosa. Olingan natijalarga asosanib xulosa qilish mumkinki, Surxondaryo viloyatining och tusli bo'z tuproqlarida yeryong'oq ekinini ekish me'yori gektariga 280 ming dona urug' ekilgan variantda o'simlik bo'yini 3,7 smdan 7,4 smgacha

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

baland bo‘lishini, barglar sonini esa 2,0 donadan 3,2 donaga ko‘p bo‘lganligi kuzatildi.

ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1.Xudayqulov J. Yeryong‘oq shifobaxsh o‘simlik. // AGRO ILM 2 (46)-son, 2017. -36 b.

2.Yodgorov N., To‘raqulov Q. Takroriy yeryong‘oqning rivojlanish fazalariga ekish muddat va me‘yorlarining ta’siri. // Agro biznes inforum. №8/163 2020. -28-29 b.

3.Atabaeva X.N., Xudoyqulov J.B. “Salomat” navining biometirik va hosildorlik ko‘rsatkichlariga sug‘orish tartiblari va o‘g‘itlash me‘yorlarining ta’siri. // Agro kimyo himoya va o‘simliklar karantini. 5-son, 2019. -45-46-47 b.

**ЃЎЗА БАРГЛАРИНИ СУНЎЙ ТЎКТИРИШДА МАЃАЛЛИЙ
ДЕФОЛИАНТЛАРНИНГ ТАЪСИРИ**

Кодиров Ахмаджон Абдурауфович

доцент

Термиз давлат муҳандислик ва аротехнологиялар университети

axmadjonkodirov84@gmail.ru

Аннотация:Ѓўзанинг ингичка толали (barbadense.L) Термиз-202 навининг кўсаклари 30-40% ва 40-50% очилган мудатларида маҳаллий Суюқ-ХМД ҳамда ЎзДЕФ дефолиантларининг турли меъёрлари кўлланилиб, ғўзанинг барглар тўкилиши ва кўсаклар очилишига таъсир этиш самарадорлиги бўйича тадқиқот натижалари келтирилган.

Калит сўзлар: Ингичка толали Термиз-202 ғўза нави, тупроқ, меъёр, Суюқ-ХМД, ЎзДЕФ, дефолиант, қуриган барглар, ярим қуриган барглар, кўсаклар очилиши, очилиш тезлиги.

Ключевые слова: Тонковолокнистый сорт хлопчатника Термез-202, почва, норма, Жидкий-ХМД, УзДЕФ, дефолиант, сухие листья, полусухие листья, раскрытие коробочек, скорость раскрытия.

Keywords: fine-fiber cotton, soil, norm, Liquid-KHMD, UzDEF, defoliant, dry leaves, semi-dry leaves, green leaves, open box, opening speed.

Кириш. Бугунги кунда пахтачиликда жадал суръатлар билан тараққий этиришнинг энг муҳим шарти, пахта етиштиришни изчил равишда интенсивлаштиришдан иборат бўлиб, унинг асосий йўналишларидан бири кимёвий моддалардан фойдаланиш ҳисобланади. Ѓўзадан муттасил равишда мўл ва сифатли ҳосил етиштириш учун кимёвий моддалардан оқилона фойдаланиш зарур. Бинобарин, минерал ўғитларсиз, ўсимликларнинг ўсишини бошқарувчи стимуляторларсиз, бегона ўтларга қарши гербицидларсиз, зараркунанда ҳамда касалликларига қарши кураш олиб боришда инсектицид ва

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

фунгицидларсиз, ғўза барглари тўкитиришда дефолиантларсиз ҳозирги замон пахтачилигини тасаввур қилиш мумкин эмас. Шу боисдан ҳар бир яратилган ингичка толали (*barbadense*) ғўза навларида турли кимёвий воситаларни қўллашнинг мақбул меъёр ва муддатларини илмий асосда ишлаб чиқиш бўйича илмий-тадқиқотларни узлуксиз давом эттириш долзарб ҳисобланади.

Юқорида келтирилган вазифаларни бажариш ҳамда кўрсатиб ўтилган табиий ноқулайликларни енгиб ўтишда қишлоқ хўжалик ишлаб чиқаришига янги замонавий инновацион технологияларни кенг жорий қилиш, кластер ва фермер хўжаликларида деҳқончилик маданиятини юксалтириш, қисқа навбатлаб экиш тизимини қўллаш, янги серхосил навларни етиштириш, дала ишларини комплекс механизациялаш ҳамда деҳқончиликда кимёвий моддалардан фойдаланишни такомиллаштириб бориш асосий омиллардан биридир.

Маълумки, ғўза барглари тўкилиши назарияси бўйича қўплаб олимлар тадқиқотлар ўтказишган. Жумладан, А.М.Пругалов, Т.Зокиров, А.Имамалиев, И.М. Рахматов, А.М.Мейликулов ва бошқалар ўзларининг олиб борган тадқиқотларга таянган ҳолда, ғўза барглари тўкилиши моддалар алмашинувининг ўзгариши натижасида содир бўладиган физиологик, биокимёвий жараёнлар деган хулосага келишган.

Бунда барг тўкилиши учун намлик ва ауксиннинг камайиши, тузлар ва этиленнинг кўпайиши, натижада ғўза барглари тўкилиши амалий жиҳатдан катта аҳамият касб этади [2].

Ғўза ўсимлигида дефолиация ўтказишнинг амалий жиҳатларидан бири бу ғўза кўсақларининг пишиб етилиши ва очилишини тезлаштириш ҳисобланади.

Зеро кўп олимлар таъкидлаганидек, ўсимлик атрофида ҳавонинг нисбий намлигини камайтиради, қуёш нури кўсақларга яхши тушади, натижада кўсақлар табиий омиллардан унумли фойдаланиб, етилиши ва очилиши тезлашади, биринчи терим салмоғи ошади, машина ва қўл терими унумининг

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

юқори бўлиши таъминланади ҳамда ҳосилни қисқа муддатларда йиғиб-териб олишга имконият яратилади [3].

Тадқиқотнинг услубияти. Тажриба 14 та вариантдан иборат бўлиб, 3 та такрорланишда ва битта ярусда жойлаштирилди. Ҳар бир делянка 8 қатордан, қатор оралиғи 60 см, бир делянканинг умумий майдони 48 м², шундан ҳисоб майдони 24 м², умумий майдон 2016 м² ни ташкил этди. Дефолиантларни қўллашда, ғўза кўсакларининг очилишига қараб, уларнинг икки хил муддати (30-40% ва 40-50%) этиб белгиланган.

Шу боисдан, изланишларимиз 2018-2020 йиллар давомида ҚХ-А-ҚА-2018-179 амалий лойиҳа доирасида Сурхондарё вилоятининг ўтлоқлашиб бораётган тақирсимон тупроқлари шароитида парваришланаётган ингичка толали (barbadense) “Термиз-202” ғўза навида дефолиантларнинг самарадорлигини аниқлаш бўйича илмий изланишлар олиб борилди.

Дала тажрибалари ПСУЕАИТИ нинг Сурхондарё ИТС тажриба далаларида олиб борилган бўлиб, тадқиқотлар “Дала тажрибаларини ўтказиш услублари” (2007) қўлланмаси асосида олиб борилди [1].

Тадқиқот натижалари. Изланишлар натижасига кўра, ингичка толали “Термиз-202” ғўза навидан юқори ва сифатли пахта ҳосили олиш учун маҳаллий Суюқ-ХМД ва ЎзДЕФ дефолиантларининг турли меъёрларини ғўза кўсаклари 30-40% ва 40-50% очилган муддатда қўллаб, уларнинг самарадорлиги аниқланди.

Сурхондарё вилоятида олиб борилган тадқиқот натижаларига кўра, биринчи муддатда ғўза навининг кўсаклари 30-40% очилган муддатда дефолиация ўтказилиши режалаштирилган фоннинг назорат вариантыда дефолиациядан 14-кун ўтгач баргларнинг табиий тўкилиши 9,6% ни, кўсаклар очилиши 62,3%, очилиш тезлиги 24,4% ни ташкил этганлиги аниқланган бўлса, Суюқ-ХМД дефолианти 8,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда тўкилган барглар сони 90,2% ни, кўсаклар очилиши 83,2%, очилиш тезлиги 45,6% ни ташкил этиб, очилиш тезлиги назоратга нисбатан 21,2% юқори бўлиши

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

кузатилди. Суюқ-ХМД дефолианти 9,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда тўкилган барглар сони 87,9% ни, кўсаклар очилиши 79,2% ни, очилиш тезлиги 40,8% ни, очилиш тезлиги назоратга нисбатан 16,4% ни ташкил этганлиги аниқланди. Суюқ-ХМД дефолианти 10,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда тўкилган барглар сони 85,8% ни, кўсаклар очилиши 77,3% ни, очилиш тезлиги 39,3% ни, очилиш тезлиги назоратга нисбатан 14,9% га ошганлиги қайд этилди.

ЎзДЕФ дефолианти 7,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда тўкилган барглар сони 90,8% ни, кўсаклар очилиши 84,1% ни, очилиш тезлиги 47,3% ни ташкил этиб, очилиш тезлиги назоратга нисбатан 22,9% га юқори бўлгани аниқланди.

ЎзДЕФ дефолианти 8,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда тўкилган барглар сони 86,7% ни, кўсаклар очилиши 78,4% ни, очилиш тезлиги 40,7% ни ташкил этиб, кўсаклар очилиш тезлиги назоратга нисбатан 16,3% га ошганлиги маълум бўлди. Мазкур ЎзДЕФ дефолианти 9,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда эса барглар тўкилиши 83,4% ни, кўсаклар очилиши 73,6% ни ташкил этган ҳолда кўсаклар очилиш тезлиги назоратга нисбатан 11,2% га ортганлиги аниқланди.

Иккинчи муддатда ғўза кўсаклари 40-50% очилганда дефолиация ўтказилиши режалаштирилган фоннинг назорат вариантыда дефолиациядан 14-кун ўтгач баргларнинг табиий тўкилиши 11,8% ни, кўсаклар очилиши 72,1%, очилиш тезлиги 23,1% ни ташкил этганлиги аниқланган бўлса, Суюқ-ХМД дефолианти 8,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда тўкилган барглар сони 84,1% ни, кўсаклар очилиши 87,1%, очилиш тезлиги 38,3% ни, очилиш тезлиги назоратга нисбатан 15,2% га ортгани кузатилди. Суюқ-ХМД дефолианти 9,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда тўкилган барглар сони 89,3% ни, кўсаклар очилиши 91,2% ни, очилиш тезлиги 43,6% ни, очилиш тезлиги назоратга нисбатан 20,5% га юқори бўлгани аниқланди. Суюқ-ХМД дефолианти 10,0 л/га меъёрда қўлланилган вариантда тўкилган барглар сони

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

85,7% ни, кўсаклар очилиши 89,1% ни, очилиш тезлиги 40,5% ни, очилиш тезлиги назоратга нисбатан 17,4% га ошганлиги қайд этилди.

ЎзДЕФ дефолианти 7,0 л/га меъёрада қўлланилган вариантда тўкилган барглар сони 85,5% ни, кўсаклар очилиши 85,4% ни, очилиш тезлиги 36,4% ни, очилиш тезлиги назоратга нисбатан 13,3% га ошганлиги аниқланди.

ЎзДЕФ дефолианти 8,0 л/га меъёрада қўлланилган вариантда тўкилган барглар сони 90,2% ни, кўсаклар очилиши 91,8% ни, очилиш тезлиги 44,1% ни ташкил этиб, кўсаклар очилиш тезлиги назоратга нисбатан 21,0% га ошганлиги маълум бўлди. Мазкур ЎзДЕФ дефолианти 9,0 л/га меъёрада қўлланилган вариантда эса барглар тўкилиши 87,5% ни, кўсаклар очилиши 86,5% ни ташкил этган ҳолда кўсаклар очилиш тезлиги назоратга нисбатан 14,9% га ортганлиги аниқланди (1-жадвал).

Хулоса қилиб айтганда, ғўза барглари сунъий равишда тўктириш, ғўза қатор ораларида ҳаво айланиши яхшиланиши, ўсимлик атрофида ҳавонинг нисбий намлиги камайиши, қуёш нури кўсакларга яхши тушиши натижасида кўсакларнинг барвақт етилиши ва очилиши аниқланди.

1-жадвал

Дефолиантларнинг ғўза барглари тўкилиши ва кўсаклар очилишига таъсири, (Сурхондарё вилояти, “Термиз-202” нави)

Кўрсаткичлар	Назорат	Суюқ-ХМД-8,0 л/га	Суюқ-ХМД-9,0 л/га	Суюқ-ХМД-10,0 л/га	ЎзДЕФ-7,0 л/га	ЎзДЕФ-8,0 л/га	ЎзДЕФ-9,0 л/га
30-40% кўсаклар очилганда							
Яшил барглар, %	90,4	1,6	1,4	1,2	1,8	1,5	1,2
Қуриган барглар, %	-	7	8,2	11,5	5,6	7,3	10,7
Ярим қуриган барглар, %	-	1,2	2,5	1,5	1,8	4,5	4,7
Барг тўкилиши, %	9,6	90,2	87,9	85,8	90,8	86,7	83,4
Кўсак очилиши, %	62,3	83,2	79,2	77,3	84,1	78,4	73,6
Очилиш тезлиги, %	24,4	45,6	40,8	39,3	47,3	40,7	35,6
Назоратдан фарқи, %	-	21,2	16,4	14,9	22,9	16,3	11,2
40-50% кўсаклар очилганда							
Яшил барглар, %	88,2	2,2	1,6	1,1	2,0	1,9	1,3
Қуриган барглар, %	-	4,8	5,6	8,6	4,9	5,1	8,7
Ярим қуриган барглар, %	-	8,9	4	3,5	7,6	2,8	2,5
Барг тўкилиши, %	11,8	84,1	89,3	85,7	85,5	90,2	87,5

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Кўсак очилиши, %	72,1	87,1	91,2	89,1	85,4	91,8	86,5
Очишиш тезлиги, %	23,1	38,3	43,6	40,5	36,4	44,1	38
Назоратдан фарқи, %	-	15,2	20,5	17,4	13,3	21	14,9

Хулоса қиладиган бўлсак, тадқиқот натижалари шуни кўрсатдики, Сурхондарё вилоятининг тақирсимон тупроқлари шароитида парваришланаётган ингичка толали “Термиз-202” ғўза навида Суюқ-ХМД ва ЎзДЕФ дефолиантларни турли меъёрлари қўлланилганда, (1-фонда) ғўза кўсаклари 30-40% очилган муддатда Суюқ-ХМД-8,0 л/га меъёрда, ЎзДЕФ дефолианти 7,0 л/га меъёрда сепилганда юқори натижа олиниб, мос равишда барглар тўкилиши 90,2-90,8%, кўсаklar очилиши 83,2-84,1%, очилиш тезлиги 45,6-47,3% бўлишига эришилиб, кўсаklar очилиш тезлиги назоратга нисбатан 21,2-22,9% га ортиши, шунингдек (2-фонда) ғўза кўсаклари 40-50% очилган муддатда Суюқ-ХМД-9,0 л/га меъёрда, ЎзДЕФ дефолианти 8,0 л/га меъёри қўлланилган вариантларда барглар тўкилиши 89,3-90,2%, кўсаklar очилиши 91,2-91,8%, очилиш тезлиги 43,6-44,1% бўлишига эришилиб, кўсаklar очилиш тезлиги назоратга нисбатан 20,5-21,0% га юқори бўлганлиги аниқланди.

Фойдаланилган адабиётлар

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари: Услубий қўлланма ЎзПТИ.- Тошкент, 2007 й.
2. Абдурахманов У.З., Тешаев Ш.Ж., Тешаев Ф.Ж. Ғўза кўсаklarининг физиологик етиштиришда дефолиациянинг таъсири. Тошкент, “Наврўз” нашриёт, (Монография). 2018 й. Б-90 б.
3. Мухаммаджонов М., Зокиров А. Ғўза агротехникаси. Тошкент, Меҳнат нашриёт. 1995 й. Б-344.
4. Баусова Ю.А. Дефолиация десикация хлопчатника тонковолокнистых сортов в Туркмении. // Хлопководство. - М, 1960. - №9. - С.23-27.
5. Закиров Т.С., Рахматов И.М. Дефолиация тонковолокнистого хлопчатника в Каршинской степи // Хлопководство. – М, 1971. - №8. - С. 26.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

6. Имомалиев А.И, Зокиров Т.С. Ғўза баргини дорилаб тўктириш ва тупини қуритиш. – Тошкент; Ўзбекистон, 1965. – 38 б.
7. Мейликулов А.Н. Эффективность применения новых дефолиантов на тонковолокнистом хлопчатнике в условиях такырных почв каршинской степи. // Автореф. дисс... канд. – Ташкент, 1984, – 23 с.
8. Наимов О., Меликулов А., Тўраев М. Ингичка толали ғўза учун // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги-Тошкент 1984, №7. Б-23.
9. Омонов Х.Ф. Қарши чўлининг тақирсимон тупроқлари шароитида суғориш меъёрларининг ва дефолиантларнинг ингичка толали ғўза навига таъсири // Дисс... киш. х/ф ном. – Тошкент, 1991. – 118 б.
10. Раҳматов И. Т-7 нави ғўзаларни дефолиация қилиш // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги –Тошкент 1983, №7. Б-23

**LALMIKORLIKDA QATTIQ BUG'DOYNI FOTOSINTETIK
FAOLIYATIGA EKISH MUDDATI VA MEYORLARINING TA'SIRI**

Qarshiyev Alisher Eshmamatovich

IPU, qishloq xo'jalik fanlari bo'yicha falsafa doktori (PhD), dotsent

Аннотация. Мақолада лалмикорлик шароитида экиш муддатлари ва меъёрларининг қаттиқ буғдойни “Мингчинор” навини фотосинтетик фаолияти кўрсаткичлари баргларининг ассимиляцион юзаси, фотосинтез потенциали, фотосинтез соф маҳсулдорлиги ва куруқ моддалар тўплаши каби тадқиқот натижалари берилган. Унда навнинг биологик хусусияти, экиш муддатлари ва меъёрларига боғлиқ ҳолда фотосинтетик фаолияти ўрганилган.

Аннотация. В статье приводятся результаты исследований по динамике формирования листовой поверхности, фотосинтетического потенциала, накопление сухой биомассы, ассимиляционной поверхности листа, и чистой продуктивности фотосинтеза сорта твердой пшеницы «Мингчинор» в зависимости от биологической особенности, сроков и нормы посева богарных условиях.

Abstract: This article presents the results of the durum wheat variety "Mingchinor" on the water limited areas. Results obtained that on the dynamics of leaf surface formation, photosynthetic potential, accumulation of dry biomass and net productivity of photosynthesis are shown. Therefore, the biological characteristics, timing and sowing rate of rain fed conditions also experimented.

Калит сўзлар: Қаттиқ буғдой, экиш меъёри, экиш муддати, суғорилмайдиган ерлар, фотосинтетик потенциал, фотосинтез соф маҳсулдорлиги, куруқ модда, нав, дон ҳосили

Ключевые слова: Твёрдой пшеницы, норма высева, сроки посева, неорошаемые земля, фотосинтетический потенциал, фотосинтез соф маҳсулдорлиги, накопления сухой вещества, сорт, урожай зерно

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Keywords: Durum wheat, seeding rate, sowing dates, leaf area, photosynthetic potential, net productivity, photosynthesis, dry biomass of rain fed land, variety, grain yield.

Mavzuning dolzarbligi. Fotosintetik faoliyat elementlari to'g'risidagi ma'lumotlar ekinlar hosilini shakllantirishda qo'llaniladigan agrotexnik usullarning samaradorligini aniqlash imkonini beradi. O'simliklarning o'sishi va uning biologik mahsuldorligi, birinchi navbatda, fotosintetik faoliyat natijasidir, bu jarayonda organik birikmalarning 95 % gacha hosil bo'ladi. Shuning uchun o'simliklarning o'sishi, shakllantiruvchi, organ hosil qiluvchi va quruq biomassaning ko'payishi sifatida o'sishi, asosan, bargning fotosintetik tizimi shakllangandan va fotosintez jarayoni amalga oshirilgandan so'ng boshlanadi. Barg fotosintez organi sifatida birlamchi mahsulotlarni hosil qilish, ularning almashinuvi va saqlash organlariga tashish markazidir [6;7;8].

Fotosintetik faoliyat jarayonining asosiy ko'rsatkichlari qatoriga biomassa mahsuldorligi bilan chambarchas bog'liq bo'lgan qattiq bug'doy barglarining assimilyatsion yuzasi, fotosintez potentsiali va fotosintezning sof mahsuldorligi kiradi.

Shuni e'tiborga olish lozimki, barg yuzasini faqat maqbul tarzda dinamik shakllantira oladigan, butun o'sish davrida doimiy ravishda faoliyat olib borilgan ekinzordagina yuqori hosildorlikka erishish mumkin. Shu maqsadda har bir o'simlik uchun konkret o'stirish sharoitida, o'suv davri davomida eng qulay o'sishi, rivojlanishi, fotosintetik potentsial quvvatiga ega bo'lishi uchun maqbul tup qalinligi, oziqlanish rejimi hosil qilinadi. Bunda barcha agrotexnik usullar o'simlikda maqbul barg yuzasini hosil qilishga hamda uzoq vaqt davomida faol ishlaydigan fotosintetik quvvatga ega ekinzor tashkil qilishga qaratilgan bo'lishi kerak.

Tadqiqot uslubi. Tajriba obyekti sifatida 1 oktabr, 21 oktabr, 11 noyabr va 1 dekabrda qattiq bug'doyning «Mingchinor» navi gektariga 2,0; 2,5; 3,0 va 3,5 mln. dona unuvchan urug' me'yorida ekildi. Dala tajribalari 4 qaytariqli hisobga olinadigan paykallarning kattaligi 50 m², 2 yarusli qilib joylashtirildi. Barg sathini hisoblashda V.Orlov uslubidan foydalanildi. Ekinlar fotosintetik potentsiali (EFK),

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

fotosintez sof mahsuldorligi A.A.Nichiparovich [4], uslublari buyicha aniqlandi. Tajribada biometrik o'lchash va fenologik kuzatishlar O'zPITI [1] uslubi bo'yicha olib borildi. Hosildorlik bo'yicha olingan ma'lumotlarning dispersion tahlili B. A. Dospexov [2] usuli bo'yicha aniqlandi.

Tadqiqot natijalar va tahlillar. Sug'oriladigan yerlarda qattiq bug'doy barg yuzasi juda ko'p tashqi omillarga, shu jumladan, ekish muddati va meyorlariga bog'liq holda o'zgaradi. Bizning tajribalarimizda qattiq bug'doyning barg yuzasi ekish muddati va meyorlarining oshib borishi bilan ko'payib bordi. Barglarning o'lchami maqbul ekish muddati 21 oktabrda ekilganda hamma ekish meyorlarida sezilarli darajada oshdi. Qattiq bug'doy tuplanish fazasida 21 oktabr muddatida gektariga 2,5 mln. unuvchan urug' ekilganda 1 gektar maydondagi assimlyatsion yuzasi 14700 m² hosil bo'ldi.

O'simlik rivojlanishining keyingi fazalarida hamma ekish meyorlarida 1 gektar maydondagi assimlyatsion yuzasi ortib bordi. Bu ko'rsatkich boshqoqlash fazasida eng yuqori bo'ldi. O'simlik rivojlanish fazalarida eng katta barg yuzasi boshqoqlash fazasida kuzatildi. Boshqoqlash fazasida ekish meyori gektariga 2,5 mln.urug' bo'lganda 43200 m² bo'lgan bo'lsa, ekish meyori 3,0 mln urug'ga oshirilganda 44100 m²ga teng bo'ldi (1-jadval).

Ekinlarda 1 kv metr o'simliklar barg yuzasi gullash, sut, mum pishish fazalarida o'simlikning pastgi qismida joylashgan barglarining sarg'ayib erta qurishi tufayli 1 m² barg yuzasi kamayib bordi. Ekish meyorlariga bog'liq xolda 1 m² barg yuzasi mum pishish fazasida 6100 dan 16100 gacha o'zgardi.

Ma'lumki, iqlim, tuproq resurslaridan, shuningdek, agrotexnik ta'sir usullaridan eng yaxshi foydalanish barg yuzasi optimal bo'lgan ekinlarda sodir bo'ladi. Ko'pgina don ekinlari uchun barg yuzasining optimal ko'rsatkichi 4-5 m²/m², fotosintetik potensial esa kamida 2 mln. m²/ga hisoblanadi [5].

Ma'lumki tashqi muhit omillari o'simlik o'sishi va rivojlanishiga sezilarli ta'sir qiladi. Bu jarayonni aks ettiruvchi ko'rsatkichlardan biri kuzgi bug'doy ekinida quruq moddaning to'plashidir.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Tajribalarmizda hamma ekish muddatlarida ekish meyorlarining ortib borishi gullash fazasigacha quruq moddalarning to‘planishi ham ko‘payib bordi. Faqat 1 oktabr (nazorat)da ekilgan o‘simliklarda gullash fazasiga kelib ekish meyori gektariga 2,0 mln. dan 3,5 mln.ga oshirilganda quruq moddani to‘plashi gektariga 30,5 s gacha kamaydi. Bu asosan erta ekilgan o‘simliklarni kuchli tuplanishi poyalarning qalinlashishi va pastki barglarining sarg‘ayib qurishi bilan bog‘liq.

1-jadval

Qattiq bug‘doyning assimlyatsion yuzasi dinamikasi, ming m²/ga (Mingchinor navi, 2017-2020 yy.)

Ekish muddat-lari	Ekish meyori mln. Dona unuvchan urug‘/ga	Rivojlanish fazalari							vegetatsiya bo‘ yicha
		bahorgi tuplanish	naychalash	boshqolash	gullash	sutpishish	mum pishish	to‘ liq pishish	
1 oktabr (nazorat)	2,0 (nazorat)	12,7	20,3	35,2	20,1	16,3	7,4	-	18,7
	2,5	13,1	20,9	36,4	22,0	17,7	9,5	-	19,9
	3,0	13,5	24,7	38,6	23,8	19,6	10,8	-	21,8
	3,5	13,8	26,8	40,2	25,5	21,6	13,5	-	23,6
21 oktabr	2,0 (nazorat)	11,8	26,4	40,9	26,7	22,2	14,4	-	23,7
	2,5	14,7	28,2	43,2	29,9	23,6	15,6	-	25,9
	3,0	15,8	29,5	44,1	30,9	24,3	16,0	-	26,8
	3,5	16,2	29,9	45,0	31,3	24,8	16,1	-	27,2
11 noyabr	2,0 (nazorat)	5,0	19,8	34,0	20,9	16,4	8,2	-	17,4
	2,5	6,5	23,3	35,2	22,1	17,8	8,6	-	18,9
	3,0	8,1	27,4	36,6	23,3	18,9	9,5	-	20,6
	3,5	9,5	28,1	37,6	24,0	20,0	10,3	-	21,6
1 dekabr	2,0 (nazorat)	3,8	16,8	30,1	18,8	14,3	6,1	-	15,0
	2,5	5,3	20,3	31,3	20,0	16,0	6,5	-	16,6
	3,0	6,9	24,3	34,7	21,4	16,8	7,4	-	18,6
	3,5	8,3	25,2	35,6	22,1	18,7	8,3	-	19,7

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Tajribamizda qattiq bug‘doy o‘simligida quruq moddaning eng ko‘p to‘planishi hamma ekish muddatlari va meyorlarida donning mum pishish fazasiga to‘g‘ri keldi. Keyin barglarning qurishi, tushib ketishi, shuningdek plastik, oziqa moddalarni yer ustki organlaridan ildizga oqib o‘tishi tufayli quruq moddani to‘planishi kamayishi kuzatildi.

Bir qator mualliflar ekinlardagi barglarning maydoni ko‘payishi bilan FSMning kamayishini aniqladilar. Biroq, qarama-qarshi fikrlar ham mavjud. Tadqiqotlarimiz natijalari shuni ko‘rsatadiki, barg sathining ko‘payishi fotosintez mahsuldorligini keskin pasayishiga olib kelmadi. Buni maksimal barg maydoni 46,2 ming m²/ga tashkil yetganligi bilan izohlash mumkin, bu optimal hisoblanadi.

A.A.Nichiporovich ma’lumotiga ko‘ra bug‘doy barglarining chegaralangan maydonini 40-50 ming m²/ga deb hisoblaydi, agar maydon bu qiymatdan yuqori bo‘lsa, barglar soyalanadi va fotosintez intensivligi pasayadi [3].

O‘suv davrida o‘simliklardagi fotosintez sof mahsuldorligi (FSM) o‘zgarib turadi, o‘simlik rivojlanishining boshlarida u yuqori bo‘lmadi, keyinchalik asta-sekin gullash fazasigacha ortib bordi. Gullash fazasidan mum pishish fazasigacha fotosintez sof mahsuldorligi kamayib bordi.

Ekish meyorlarini oshirib borish bilan fotosintez sof mahsuldorligi kamayib bordi. Boshqalash-gullash fazasida eng yuqori fotosintez sof mahsuldorligi ekish meyori 2,0 (nazorat) mln urug‘/ga bo‘lganda 0,45 va 2,5 mln urug‘/ga bo‘lganda esa, muvofiq holda 0,30 g/kv.metr bo‘lishi kuzatildi. Ekish meyori gektariga 3,0 va 3,5 mln urug‘/ga oshirish fotosintez sof mahsuldorligini kamayishiga olib keldi. Keyingi rivojlanish fazasida sut, mum pishishda fotosintez sof mahsuldorligi 21 oktabr va keyingi muddatlarda ekilganda bu fazada fotosintez sof mahsuldorligi oshib borishi kuzatildi.

Gullash-sut pishish fazasida qattiq bug‘doy 1 oktabr muddatida ekilgan maydonda eng katta barg yuzasi kuzatildi. O‘simlik tup qalinligining oshib borishi bilan fotosintez sof mahsuldorligi kamayib bordi. Qattiq bug‘doyning Mingchinor

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

navida fotosintez sof mahsuldorligi, ekish meyori gektariga 2,0 (nazorat) mln urug' ekilganda 2,36 bo'lsa ekish meyori 3,5 mln urug' bo'lganda 1,95 g/kv.m bo'ldi.

Fotosintez sof mahsuldorligi sut pishish-mum pishish fazasiga kelib eng yuqori ko'rsatkich 11 noyabrda ekilgan muddatda 7,72-10,81 g/kv.m gacha bo'lishi kuzatildi.

Tajribalarimizda qattiq bug'doyni o'rtacha vegetatsiyasi bo'yicha fotosintez sof mahsuldorligi 3,86 dan 1,95 g/kv metrgacha o'zgardi.

Xulosa: O'rnida aytish mumkinki, O'zbekistonning janubiy mintaqasi Qashqadaryo viloyatining lalmikorlikning qir-adirlik mintaqasi tipik bo'z tuproqlari sharoitida ekinzorning fotosintetik faoliyati qo'llanilgan texnologik tadbirlarga bog'liq. Maydon birligida o'simliklar qanchalik qalin bo'lsa, ular bir-birini soyalab qo'yadi, natijada soyada qolgan barglar fotosintez jarayonida ishtirok etmaydi va fotosintez mahsuldorligi pasayib ketadi. Ekish muddatining keyinga surilishi bilan ham fotosintez sof mahsuldorlik past bo'lishi aniqlandi.

Xususan ekishni maqbul muddat va meyorlarda o'tkazish natijasida assimilyatsion yuza qulay o'lchamlarda shakllanadi, fotosintetik potentsiali oshadi, fotosintez jarayoni jadallashib, fotosintez sof mahsuldorligi yuqori bo'lishi va natijada o'simlikda quruq modda ko'p to'planishi ta'minlanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. Услубий қўлланма. ЎзПИТИ–Т.2007. -Б.146.
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М.Колос, 1985, 317 б.
3. Ничипорович А.А. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах. –М., 1961. -С.135.
4. Ничипарович А.А. Фотосинтез и теория получения высокого урожая. М. -1966, 65 с.
5. Семькин В.А., Пигорев И.Я. Фотосинтетический потенциал озимой пшеницы в условиях черноземья России // Современные проблемы науки и образования. –2007.–№2.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

6. Никитин С.Н. Фотосинтетическая деятельность растений в посевах и динамика ростовых процессов при применении биологических препаратов // Успехи современного естествознания. – № 1. 2017. –С. 33-38.

7. P. Kh. Bobomirzaev, DSc., Z.R.Boboqulov, Photosynthetic activity of durum wheat on irrigated lands at different times and seeding rates // 1st International Forum on Bioeconomy for Sustainable Development of Countries and Regions (IFBSDCR) 27th & 28th April 2022, Samarkand 2022, 102-109 pp.

8. Каршиев А.Э., Бобомирзаев П.Х. Роль сорта, сроков и норм посева в технологии выращивания твердой пшеницы на богарах // Журнал Актуальные проблемы современной науки, Москва, 2022, № 4 (127). – С.44-47. (06.00.00; № 5).

**TAKRORIY EKNLARNI TUPROQ UNUMDORLIGI VA PAXTA
HOSILIGA TA'SIRI**

M.Tadjiyev¹, K.M.Tadjiyev²

Ingichka tolali paxtachilik ilmiy tadqiqot instituti,

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti,

karmgeobio@gmail.com

Annotatsiya: Ko'kat ekinlari ko'k massa hosili siderat sifatida foydalanilgan dalaga g'o'za ekilganda o'sishi, rivojlanishi jadallashib g'o'zaning bo'yi nazoratga nisbatan 5-10 smga baland, hosil shoxi 1,0-1,8 donaga, hosil nishonalari 3-4 donaga, shu jumladan ko'saklari 1,8-2,4 donaga ko'p bo'lib, paxta hosili 5-6 s/ga va ko'kat hosili yig'ishtirib olingan dalalarda 2,5-3,0 s/ga ko'p bo'lish i aniqlandi. Siderat sifatida foydalanilgan ukrop va petrushka ekinlaridan keyin g'o'za ekilganda vilt bilan kasallanishi nazoratga nisbatan 2-3 martaga kamayishi aniqlandi. Sideratlardan keyin g'o'za ekilganda azotli o'g'itlar 50 foizga, suv sarfi 10-15 foizga tejalishi aniqlandi.

Kalit so'zlar: Kuzgi bug'doy, takroriy ekin, ukrop, petrushka, g'o'za, ekin, tuproq unumdorligi, agrofizikaviy, agrokimyoviy xususiyati, suv o'tkazuvchanlik, gumus6 siderat, ko'k massa hosil

Аннотация: Установлено, что при посеве хлопчатника на поле, где в зеленую массу укропа и петрушки использовались на качестве сидерата, рост и развитие ускорялись хлопчатника, и высота роста растение была на 5-10 см выше контроля, количество плодовые ветви составило больше на 1,0-1,8 шт., количество плодозлементы больше на - 3-4 шт., в том числе коробочки больше на 1,8-2,4 шт., а урожайность хлопчатника была больше на 5-6 ц/га. Установлено, что при посеве хлопчатника после посевов укропа и петрушки, используемых в качестве сидерата, заболеваемость вилтом снижалась в 2-3 раза по сравнению с контролем. Установлено, что при посеве хлопчатника после

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

сидератов экономия азотных удобрений составляла 50%, а расход воды - 10-15%.

Ключевые слова. Озимая пшеница, повторные посевы, укроп, петрушка, хлопчатник, урожайность, плодородие почвы, агрофизические и агрохимические свойства, водопроницаемость, гумус, сидераты, зеленные масса урожая

Abstrakt: It was found that when sowing cotton in a field where dill and parsley were used as green manure in the green mass, the growth and development of cotton accelerated, and the height of the plant was 5-10 cm higher than the control, the number of fruiting branches was 1.0-1.8 pieces more, the number of fruiting elements increased by 3-4, including 1.8-2.4 more bolls, and the cotton yield was 0,5-0,6 t/ha⁻¹ higher. It was found that when cotton was planted after dill and parsley, used as green manure, the incidence of wilt decreased by 2-3 times compared to the control. It was found that when cotton was planted after dill and parsley, used as green manure, the incidence of wilt was reduced by 2-3 times compared to the control. It was also found that when cotton was planted after green manure, nitrogen fertilizer use was reduced by 50%, and water consumption by 10-15%.

Key words: Winter wheat, re-cropping, dill, parsley, cotton, yield, soil fertility, agrophysical and agrochemical properties, water permeability, humus, green manure, green mass of the crop

Kirish. Ma'lumki har xil turdagi organik moddalar tuproqni chirindiga boyitadi va tuproqning suv fizik holatini yaxshilab, tuproq unumdorligini oshiradi. Organik moddalar tuproq unumdorligini oshiribgina qolmasdan, balki tuproqning meliorativ, ekologik va mikrobiologik holatini tubdan yaxshilaydi. Tuproq strukturasini yaxshilab tuproqning unumdorligini tiklaydi, g'ovakligini oshiradi.

Organik moddalar qoldiqlari barg, poya, ang'iz va ildizlar tuproq tarkibidagi gumus miqdorini oshirishga xizmat qiladi. Tuproqqa ko'p organik moddalar kiritilsa tuproq unumdorligi oshadi va g'o'za, kuzgi bug'doy hosili ko'payib mahsulot sifati yaxshilanadi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Kuzgi bug‘doydan so‘ng takroriy va oraliq ekinlarining mahsuldorligi, ularning tuproq unumdorligi, g‘alla va g‘o‘za hosildorligini oshirishni B.X.Xoliqov [2010, 120 b.], A.Iminov [2008] lar o‘tkazishgan tadqiqotlarida ta’kidlab o‘tishganlar.

B.Xalikov va F.Namozov [2; 18-b]larning ta’kidlashicha, o‘simliklarni tuproqda qoldiradigan ildiz va ang‘iz qoldiqlari ekiladigan ekin turiga bog‘liq bo‘lib, kuzgi bug‘doy va undan so‘ng takroriy ekin sifatida soya ekilganda o‘rtacha hisobda yiliga bir gektar maydonda 4,5-5 tonna tuproqda qoladi.

M.Tadjiev, K.M.Tadjiev [45; 17-21-b.]larning ma’lumotlariga ko‘ra, kuzgi bug‘doydan so‘ng ekilgan takroriy ekinlar tuproqda ildiz va ang‘iz qoldiqlarini qoldirib, unumdorlikni saqlaydi, uning agrofizikaviy, agrokimyoviy, meliorativ va ekologik holatini yaxshilaydi. Buning hisobiga kelgusi yili paxta hosildorligi 11,6-25,5 foizga ortadi.

M.Tojiev, K.Tadjiev [58-60 b.] tajribalarida kuzgi bug‘doydan keyin takroriy va oraliq ekinlari parvarish qilinganda tuproqning agrofizikaviy va agrokimyoviy holati yaxshilanishi, natijada kuzgi bug‘doy va takroriy ekinlardan keyin ekilgan g‘o‘za jadal rivojlanishi, kuzgi bug‘doy va takroriy ekinlardan keyin g‘o‘za ekilganda 3-4 s/ga va kuzgi bug‘doy hamda siderat ekinlaridan keyin esa 6-7 s/ga nazoratga nisbatan qo‘shimcha hosil yetishtirish ta’minlangan.

Tadqiqot o‘tkazish uslubi va usuli: O‘tkazilgan tajribalarda fenologik kuzatishlar “Dala tajribalarini o‘tkazish uslubi” (2007), va “Методика полевых опытов с хлопчатником” (1981) O‘zPITI uslubiy qo‘llanmalariga amal qilingan holda olib borildi. “Qishloq xo‘jaligi ekinlari navlari davlat sinovi uslubiyoti” (Moskva, Kolos, 1969) va o‘simliklarning agrokimyoviy tarkibi PSUEAITI ning yoppasiga tahlil laboratoriyasida amalga oshirildi. Hosildorlik ko‘rsatgichlariga B.A.Dospexov (1966) uslubi bilan matematik ishlov berildi.

Tadqiqot natijalari: O‘tkazilgan tadqiqot natijalariga ko‘ra, kuzgi bug‘doydan keyin takroriy ekilgan har xil ko‘kat ekinlari turli miqdorda ang‘iz va ildiz to‘plashi aniqlandi (1-jadval).

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Kuzgi bug'doy ekini tuproqning 0-30 sm qatlamida 43,6 s/ga, 30-50 sm tuproq qatlamida 2,6 s/ga va tuproqning 0-50 sm qatlamida 46,2 s/ga ildiz va ang'iz to'plashi aniqlandi.

Ukrop ekini tuproqning 0-30 sm qatlamida 30,1-31,0 s/ga, 30-50 sm tuproq qatlamida 2,10-2,33 s/ga va tuproqning 0-50 sm qatlamida 32,4-33,1 s/ga ildiz va ang'iz to'plashi aniqlandi.

Petrushka ekishi tuproqning 0-30 sm qatlamida 30,4-31,1 s/ga, tuproqning 30-50 sm qatlamida 2,10-2,33 s/ga va tuproqning 0-50 sm qatlamida 32,4-33,1 s/ga ildiz va ang'iz to'plashi tajribada kuzatildi.

1-jadval

Kuzgi bug'doy va takroriy ekilgan ko'kat ekinlarning ang'iz va ildiz to'plashi, s/ga

№	Tajriba variantlari	Kuzgi bug'doy, s/ga			Takroriy ekilgan ekinlar, s/ga			Jami kuzgi bug'doy va takroriy ekin-lar tuproqning 0-50 sm qatlamida ildiz va ang'iz qoldig'i, s/ga
		0-30 sm	30- 50 sm	0- 50 sm	0-30 sm	30-50 sm	0- 50 sm	
1	Kuzgi bug'doy	43,6	2,6	46,2	-	-	-	46,2
2	Kuzgi bug'doy+takror iy ekin ukrop	43,6	2,6	46,2	30,1	2,33	32,4	78,6
3	Kuzgi bug'doy+takror iy ekin ukrop	43,6	2,6	46,2	31,0	2,10	33,1	79,3
4	Kuzgi bug'doy+takror iy ekin petrushka	43,6	2,6	46,2	30,4	2,6	33,0	79,5
5	Kuzgi bug'doy+takror iy ekin petrushka	43,6	2,6	46,2	31,1	2,7	33,7	79,9

Ang'izga ekilgan qishloq xo'jalik ekinlari tuproqning haydov osti qatlamida haydov qatlamiga nisbatan kam miqdorda ildiz to'plashi aniqlandi.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Kuzgi bug'doy va takroriy ekilgan ukrop ekini birgalikda tuproqning 0-50 sm qatlamida 78,6-79,3 s/ga ildiz va ang'iz to'plagani aniqlandi.

Kuzgi bug'doy va takroriy ekilgan petrushka ekini birgalikda tuproqning 0-50 sm qatlamida 79,5-79,9 s/ga ildiz va ang'iz to'pladi.

Xulosa qilib aytganda, kuzgi bug'doydan tuproqning 0-50 sm qatlamida 46,2 s/ga, kuzgi bug'doy va ukrop ekini birgalikda 78,6-79,3 s/ga, kuzgi bug'doy va petrushka ekini birgalikda 79,5-79,9 s/ga ildiz va ang'iz to'plashi aniqlandi. Takroriy ekilgan ko'kat ekinlari (ukrop va petrushka) tuproqda kuzgi bug'doyga nisbatan salkam ikki marta ko'p ildiz va ang'iz to'plashi aniqlandi.

Qishloq xo'jalik ekinlarini kimyoviy tarkibini bilish muhim ahamiyatga ega. O'simlik qoldiradigan ang'iz va ildiz qoldiqlari tuproqni organikaga boyitadi.

Tajribada takroriy ekilgan ukrop va petrushka ekinlarini quruq massasi kimyoviy tarkibi vegetatsiya davri oxirida laboratoriyada taxlil qilib o'rganildi (2-jadval).

Taxlil natijalariga ko'ra, kuzgi bug'doy somonida azot miqdori 0,31%, fosfor miqdori 1,2%, va kaliy moddasi 1,21% tashkil qildi.

Kuzgi bug'doydan keyin takroriy ekilgan ukrop ekini quruq massasi tarkibidagi azot miqdori bargida 3,28 %, fosfor 0,33% va kaliy 3,0%, poyasida azot 3,18%, fosfor 0,38% va kaliy 3,9%, ildizida azot 1,46%, fosfor 0,31% va kaliy 3,8% tashkil qilgan holda, ukrop ekini quruq massasi tarkibida azot va kaliy miqdori ko'p bo'lishi aniqlandi.

Kuzgi bug'doydan keyin takroriy ekilgan petrushka ekini quruq massasi tarkibidagi azot miqdori bargida 2,27%, fosfor 0,5% va kaliy 3,0%, poyasida azot 2,72%, fosfor 0,62% va kaliy 3,0%, ildizida azot 2,49%, fosfor 0,35% va kaliy 3,3% tashkil qilgan holda, petrushka ekini quruq massasi tarkibida azot va kaliy miqdori ko'p bo'lishi aniqlandi.

Ko'kat ekinlari quruq moddasi tarkibida azot miqdori 3,22-3,77 foizni tashkil qildi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

O‘simliklar tarkibidagi fosfor miqdori 1,0-1,64% va kaliy moddasi 0,93-3,0% ekanligi aniqlandi. Ukrop o‘simligi quruq moddasi tarkibida azot 2,72%, bargida 2,27%, poyasida 2,72% va ildizida 2,49% borligi aniqlandi.

Petrushka o‘simligi quruq moddasi tarkibida azot 2,05%, bargida 3,28%, poyasida 3,16% va ildizida 1,46% tashkil qildi.

Ukrop o‘simligi ildizida azot 1,46% va petrushka ekini ildizida 2,49% bo‘lishi aniqlandi. Fosfor moddasi petrushka ekini quruq moddasi tarkibida 0,35-0,62%, fosfor nisbatan poyada (0,62%) ko‘proq bo‘lishi, ildiz va umumiy holatda 0,3% bo‘lib fosfor nisbatan kam to‘plashi aniqlandi. Fosfor moddasi ko‘kat ekinlari poyasida ko‘proq (0,56-0,62%) bo‘lishi va ildizida kamroq (0,31-0,35%) bo‘lishi aniqlandi.

2-jadval

Kuzgi bug‘doy va ko‘kat ekinlarning kimyoviy tarkibi

№	Tajriba variantlari	Kimyoviy tarkibi, foiz		
		Azot	fosfor	kaliy
1	Kuzgi bug‘doy (nazorat)	0,31	1,20	1,21
2	Kuzgi bug‘doydan keyin takroriy petrushka ekilgan			
	Petrushka ekini quruq moddasi kimyoviy tarkibi	2,72	0,35	3,0
	Barg	2,27	0,5	3,0
	Poya	2,72	0,62	3,0
	Ildiz	2,49	0,35	3,3
3	Kuzgi bug‘doydan keyin takroriy ukrop ekilgan			
	Ukrop o‘simligi quruq moddasi kimyoviy tarkibi	2,05	0,39	3,0
	Barg	3,28	0,53	3,0
	Poya	3,16	0,56	3,9
	Ildiz	1,46	0,31	3,0

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Ko‘kat ekinlar (ukrop va petrushka) kaliy moddasiga boy bo‘lib, 3,0-3,9 % miqdorda kaliy saqlashi aniqlandi. Kaliy moddasi o‘simlik ildiz va poyasida (3,0-3,9%) ko‘proq bo‘lishi aniqlandi.

Xulosa qilish mumkinki, ko‘kat ekinlari tarkibida azot va kaliy moddasiga boy ekanligi va fosfor moddasi bilan o‘rtacha ta‘minlanganligi aniqlandi.

Tuproqni gumus va azot bilan boyitish usuli bir yillik va ko‘p yillik ekinlarni, oraliq, siderat, takroriy va ang‘iz ekinlarini ekish yo‘li bilan tuproqni gumusga va biologik azotga boyitishi, tuproqning agrofizik, agrokimyoviy, mikrobiologik, meliorativ va fitosanitar holati yaxshilanadi.

O‘tkazilgan tadqiqotlar natijasida kuzgi bug‘doy va takroriy ekin sifatida ko‘kat ekinlarini siderat sifatida ekilishi tuproqda ko‘p miqdorda organik moddalar to‘plashi, ularning minerallashi, parchalanishi natijasida tuproqda gumus, azot, fosfor va kaliy moddasining bahor va yozda ko‘payishi va kuzga borib ularning miqdorining kamayishi kuzatildi. Oziq moddalarning tuproq miqdorida sideratlardan so‘ng ko‘proq va ko‘kat ekinlari ko‘k massasini yig‘ishtirib olingandan so‘ng kamroq ko‘payishi aniqlandi. Bu holat sideratlardan so‘ng g‘o‘zaning jadal rivojlanishi va yuqori hosil berishini ta‘minlashi aniqlandi.

Xulosa qilib aytganda ko‘kat ekinlari siderat sifatida parvarish qilinganda g‘o‘zaning eng yaxshi o‘tmishdoshi ekanligi aniqlandi.

Siderat ekinlaridan so‘ng g‘o‘za ekilganda siderat ekinlari ko‘k massa hosili hamda ang‘iz va ildiz to‘plashi va ularning parchalanishi, mineralanish jarayoni, mikroorganizmlarni faol harakati natijalari bilan izohlanadi.

O‘simliklarning intensiv o‘sishi va rivojlanishi va yuqori hosil yetishtirishda tuproqning agrofizikaviy xususiyatlari hal qiluvchi ahamiyatga ega bo‘ladi.

Ayniqsa, sug‘oriladigan dehqonchilik sharoitida tuproqning agrofizik xususiyatlari alohida o‘rin tutadi. Yuqori samarali tuproq unumdorligi tuproqning fizik xususiyatlari eng qulay holatda bo‘lishini taqozo qiladi.

Tuproqning asosiy fizik xususiyatlariga quyidagilar kiradi: tuproqning solishtirma og‘irligi, hajm massasi, g‘ovakligi, strukturasi kabilar tuproqning suv-

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

havo va issiqlik xossalriga bog'liq bo'lib, mikrobiologik jarayonlarning jadalligi va o'simliklar oziqlanish sharoitlariga bog'liq bo'ladi.

Tuproqning zichligini belgilovchi tuproqning hajm massasi o'simliklar uchun asosiy agrofizikaviy ko'rsatkich bo'lib hisoblanadi. O'simliklar uchun o'ta zichlashgan yoki o'ta siyrak, g'ovak tuproqlar zararli bo'lib hisoblanadi.

G'o'zani almashlab ekishda oraliq va takroriy ekinlardan so'ng ekish va g'o'zaga mahalliy hamda ma'dan o'g'itlarni birga qo'llash tuproqni suv sig'imini oshiradi va sug'orishlar oralig'ini uzaytiradi hamda mavsumiy suv sarfini 15-20 foizga kamaytiradi.

Ma'lumki tuproqning agrofizik xususiyatlari o'simlikning o'sishi, rivojlanishi va hosil to'plashiga hamda mahsulot sifatiga ta'sir etuvchi muhim omillardan bo'lib hisoblanadi.

Qishloq xo'jalik ekinlari o'sishi, rivojlanishi va hosil to'plashi, ertachi hosil miqdoriga sug'orish va oziqlantirish muddatlari hamda meyorlari, tuproq unumdorligi, tuproqning sho'rlanish darajasi, o'tmishdoshlar, tuproqqa ishlov berish usullari, chigit ekish muddatlari va usullari, g'o'za defoliatsiyasi, chilpish muddatlari hamda usullari hal qiluvchi omil bo'lib hisoblanadi.

O'tkazilgan tajriba sharoitida tuproqning haydov (0-30 sm) va haydov osti (30-50 sm) qatlamlarda tuproq namligi, zichligi (hajm massasi) va suv o'tkazuvchanligi aniqlandi.

Tuproq namligi 0-30 sm qatlamda variantlarga ko'ra chigit ekish oldidan 11,8-12,7 foiz va haydov osti qatlamda 13,7-14,6 foiz ekanligi aniqlandi. O'suv davri so'nggida tuproqning namligi foiz va haydov osti qatlamda 12,3-12,8 foiz ekanligi aniqlandi.

Tuproqning hajm massasi ekinlarni ekish oldidan tuproqni 0-30 sm qatlamda 1,24-1,27 g/sm³ va haydov osti qatlamda 1,35-1,37 g/sm³ va kuzga borib tuproqning 0-30 sm qatlamida 1,25-1,32 g/sm³ va haydov osti qatlamda 1,39-1,35 g/sm³ ekanligi aniqlandi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Tuproqning 0-30 sm qatlamida tuproq namligi va tuproq zichligi tuproqning haydov ostida namligi va tuproq zichligidan nisbatan kamroq bo‘lish qonuniyati aniqlandi.

Tuproqning suv o‘tkazuvchanligi o‘tkazilgan tajribalar sharoitida ekish oldidan 486,0-596,0 m³/ga va o‘suv davri so‘nggida 253,0-295,0 m³/ga ekanligi aniqlandi.

Ekish oldidan dalaning suv o‘tkazuvchanligi ko‘kat ekinlaridan keyin 66-110 m³/ga nazoratdan yuqori bo‘lishi va o‘tkazilgan tuproqqa ishlov berish, sug‘orish kabi tadbirlardan so‘ng tuproqning suv o‘tkazuvchanlik xususiyati pasayishi kuzatildi.

Xulosa qilib aytganda kuzgi bug‘doydan bo‘shagan maydonlarga takroriy ekilgan oraliq, siderat ekinlari tuproqning agrofizikaviy xossalariga ijobiy ta’sir etishi o‘tkazilgan tajriba natijalari asosida isbotlandi.

Ko‘kat ekinlari (ukrop va petrushka) keyin ekilgan g‘o‘zaning bo‘yi nazorat variantga nisbatan 2,0—13,0 sm, hosil bo‘g‘inlari 1,0 dona, hosil elementlari 0,3-1,8 donaga, ko‘saklar soni 1,0-2,8 donaga oshiq bo‘lishi aniqlandi.

Qishloq xo‘jaligi adabiyotlarida ma’lumki, g‘o‘zaning vilt kasalligi o‘simlikni o‘sishi, rivojlanishi va hosildorligiga kuchli zarar keltiradi. G‘o‘zani vilt kasalligini oldini olishda g‘o‘za navlari, tuproqqa ishlov berish, chigitni pushta ustiga ekish, mahalliy va ma’danli o‘g‘itlar, sug‘orish tizimi, o‘tmishdoshlar, chigitni har xil dorilagichlar bilan ishlov berish muhim rol o‘ynaydi (3-jadval).

Tajribada takroriy ko‘kat ekinlari hosili yig‘ishtirib olingan dalaga g‘o‘za ekilganda (N200P140K100) va siderat sifatida foydalanilgan dalaga g‘o‘za ekilganda (N160P140K100) g‘o‘zani vilt kasalligi bilan zararlanishi aniqlandi.

Nazorat (kuzgi bug‘doy) N200P140K100 kg/ga meyorda qo‘llangan dalada g‘o‘zani shonalash fazasida vilt kasalligi bilan zararlanishi 5,0%, o‘suv davri oxirida 6,0% g‘o‘za kasallangani aniqlandi.

Kuzgi bug‘doydan keyin takroriy ukrop ekini ekilib ko‘k massa hosili yig‘ishtirib olingan dalaga g‘o‘za ekilib N200P140K100 kg/ga meyorda qo‘llanganda

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

shonalash davrida vilt bilan zararlanish 2,0% va o‘sov davri oxirida 3,0% zararlangani aniqlandi.

Kuzgi bug‘doydan keyin takroriy ukrop ekini ekilib hosili siderat sifatida foydalanilgan dalaga g‘o‘za ekilib N160P140K100 kg/ga meyorda qo‘llanganda shonalash davrida vilt bilan zararlanishi 1,0% va o‘sov davri oxirida 2,1% tashkil qildi.

3-jadval

Kuzgi bug‘doy va takroriy ekilgan ko‘kat ekinlaridan keyin ekilgan g‘o‘zani vilt kasalligiga ta’siri

№	Tajriba variantlari	G‘o‘zani o‘sov davrlarida vilt bilan zararlanishi, % hisobida			
		shonalash		o‘sov davri oxirida	
		o‘sim-lik soni, dona	sh.j. kasallangani, dona	o‘sim-lik soni, dona	sh.j. kasallangani, dona
1	Kuzgi bug‘doydan so‘ng g‘o‘za ekilganda (nazorat) (N200P140K100)	100	5,0	100	6,0
2	Kuzgi bug‘doydan keyin ukrop ekini ekilib hosili yig‘ishtirib olingan dalaga g‘o‘za ekilganda (N200P140K100)	100	2,0	100	3,0
3	Kuzgi bug‘doydan keyin ukrop ekini ekilib hosili siderat sifatida foydalanilgan dalaga g‘o‘za ekilganda (N160P140K100)	100	1,0	100	2,0
4	Kuzgi bug‘doydan keyin petrushka ekini ekilib hosili yig‘ishtirib olingan dalaga g‘o‘za ekilganda (N200P140K100)	100	1,0	100	2,0
5	Kuzgi bug‘doydan keyin petrushka ekini ekilib hosili siderat sifatida foydalanilgan dalaga g‘o‘za ekilganda (N160P140K100)	100	1,0	100	1,0

Kuzgi bug‘doydan keyin takroriy petrushka ekini ekilib ko‘k massa hosili yig‘ishtirib olingan dalaga g‘o‘za ekilib N200P140K100 kg/ga meyorda qo‘llanganda vilt bilan zararlanishi 1,0% va o‘sov davri oxirida 2,2% tashkil qildi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Kuzgi bug‘doydan keyin takroriy petrushka ekini ekilib hosili siderat sifatida foydalanilgan dalaga g‘o‘za ekilib N160P140K100 kg/ga meyorda qo‘llanganda shonalash davrida vilt bilan zararlanishi 0,9% va o‘suv davri oxirida 1,0% tashkil qildi.

Xulosa qilib aytish mumkinki, kuzgi bug‘doydan keyin takroriy ko‘kat ekinlari ekilib siderat sifatida foydalanilgan dalaga g‘o‘za ekilib N160P140K100 kg/ga meyorda qo‘llanganda vilt bilan zararlanishi nazoratga nisbatan 2,0-2,5 marta kam bo‘lishi aniqlandi.

Kuzgi bug‘doydan keyin takroriy ko‘kat ekinlari ekilib ko‘k massa hosili yig‘ishtirib olinib g‘o‘za ekilib N200P140K100 kg/ga meyorda va ko‘kat ekini siderat sifatida foydalangan dalaga g‘o‘za ekilib N160P140K100 kg/ga meyorda qo‘llanganda g‘o‘zaning o‘sishi, rivojlanishi va paxta hosiliga ijobiy ta’sir etishi o‘tkazilgan tadqiqotlarda aniqlandi (4-jadval).

Nazorat (N200P140K100) variantda birinchi terimda (10.X.) 20,5 s/ga, ikkinchi terimda 12,1 s/ga bo‘lib umumiy hosil 32,6 s/gani tashkil qildi.

Kuzgi bug‘doydan keyin takroriy ukrop ekini ekilib hosili yig‘ishtirib olingan dalaga g‘o‘za (N200P140K100) ekilganda birinchi terimda 23,1 s/ga, ikkinchi terimda 13,0 s/ga, umumiy paxta hosili 36,1 s/ga, kuzgi bug‘doydan keyin takroriy ukrop ekini ekilib hosili siderat sifatida foydalanilgan dalaga g‘o‘za (N160P140K100) ekilganda birinchi terimda 26,5 s/ga, ikkinchi terimda 13,0 s/ga, umumiy paxta hosili 39,5 s/ga, kuzgi bug‘doydan keyin takroriy petrushka ekini ekilib hosili yig‘ishtirib olingan dalaga g‘o‘za (N200P140K100) ekilganda birinchi terimda 23,2 s/ga, ikkinchi terimda 13,0 s/ga, umumiy paxta hosili 36,2 s/ga, kuzgi bug‘doydan keyin takroriy petrushka ekini ekilib siderat sifatida foydalanilgan dalaga g‘o‘za (N160P140K100) ekilganda birinchi terimda 27,7 s/ga, ikkinchi terimda 13,0 s/ga, umumiy paxta hosili 40,7 s/ga tashkil qilib, nazorat variantdan kuzgi bug‘doydan keyin takroriy ukrop ekini ekilib hosili yig‘ishtirib olingan dalaga g‘o‘za (N200P140K100) ekilganda umumiy paxta hosili 3,5 s/ga, kuzgi bug‘doydan keyin takroriy ukrop ekini ekilib hosili siderat sifatida foydalanilgan dalaga g‘o‘za

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

(N160P140K100) ekilganda paxta hosili 6,9 s/ga, kuzgi bug'doydan keyin takroriy petrushka ekini ekilib hosili hosili yig'ishtirib olingan dalaga g'o'za (N200P140K100) ekilganda paxta hosili 3,6 s/ga, kuzgi bug'doydan keyin takroriy petrushka ekini ekilib siderat sifatida foydalanilgan dalaga g'o'za (N160P140K100) ekilganda paxta hosili 8,1 s/ga ko'p bo'lganligi aniqlandi.

4-jadval

Ko'kat ekinlaridan bo'shagan maydonga g'o'za ekishning hosildorligiga ta'siri

№	Tajriba variantlari	Terimlar bo'yicha, s/ga		O'rta cha, s/ga	Nazorat -dan farqi, s/ga
		1-terim	2-terim		
1	Kuzgi bug'doydan so'ng g'o'za ekilganda (nazorat) (N200P140K100)	20,5	12,1	32,6	-
2	Kuzgi bug'doydan keyin ukrop ekini ekilib hosili yig'ishtirib olingan dalaga g'o'za ekilganda (N200P140K100)	23,1	13,0	36,1	3,5
3	Kuzgi bug'doydan keyin ukrop ekini ekilib hosili siderat sifatida foydalanilgan dalaga g'o'za ekilganda (N160P140K100)	26,5	13,0	39,5	6,9
4	Kuzgi bug'doydan keyin petrushka ekini ekilib hosili yig'ishtirib olingan dalaga g'o'za ekilganda (N200P140K100)	23,2	13,0	36,2	3,6
5	Kuzgi bug'doydan keyin petrushka ekini ekilib hosili siderat sifatida foydalanilgan dalaga g'o'za ekilganda (N160P140K100)	27,7	13,0	40,7	8,1

HCP05 =1,12 s/ga

HCP05 =3,5 %

Xulosa qilish mumkinki, Kuzgi bug'doy hosili yig'ishtirilgan maydonga ko'kat ekinlari ko'k massa hosili siderat sifatida foydalanilgan dalaga g'o'za ekilganda o'sishi, rivojlanishi jadallashib g'o'zaning bo'yi nazoratga nisbatan 5-10 smga baland, hosil shoxi 1,0-1,8 donaga, hosil nishonalari 3-4 donaga, shu jumladan ko'saklari 1,8-2,4 donaga ko'p bo'lib, paxta hosili 5-6 s/ga va ko'kat hosili yig'ishtirib olingan dalalarda 2,5-3,0 s/ga ko'p bo'lish i aniqlandi. Siderat sifatida foydalanilgan ukrop va petrushka ekinlaridan keyin g'o'za ekilganda vilt bilan

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

kasallanishi nazoratga nisbatan 2-3 martaga kamayishi aniqlandi. Sideratlardan keyin g‘o‘za ekilganda azotli o‘g‘itlar 50 foizga, suv sarfi 10-15 foizga tejalishi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Iminov A. Ekish me‘yorlari va takroriy ekinlarni kuzgi bug‘doyning o‘shir- rivojlanishi va don hosildorligiga ta‘siri. Dissertatsiya avtoreferat. Toshkent-2008 y.

2. Tadjiev M., Tadjiev K.M. Kuzgi bug‘doydan so‘ng ekilgan takroriy va siderat ekinlarining tuproq unumdorligiga ta‘siri// “O‘zbekiston tuproqlarining unumdorlik holati, muhofazasi va ulardan samarali foydalanish masalalari” Respublika ilmiy-amaliy konferentsiyasi (Tuproqshunos va sharqshunos olim, professor Majidxon Bahodirovning 110 yilligiga bag‘ishlanadi) ilmiy maqolalar to‘plami 11-12 dekabr Toshkent – 2013, 58-60 b.

3. Tojiev M., Tojiev K. G‘o‘zaning o‘shir, rivojlanishi va ko‘saklar ochilishi tezlashishiga takroriy, oraliq va siderat ekinlarning ta‘siri. Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani materiallari. Toshkent. 2012. 17-21 b.

4. Xalikov B., Namazov F. Qisqa navbatlab ekishda o‘simliklarni tuproqda qoldirgan organik qoldiqlari. Agro ilm, № 4[28] son, 2013 y, 18-19 betlar.

5. Xoliqov B.M. —Yangi almashlab ekish tizimlari va tuproq unumdorligi. Toshkent, 2010 y. 120 b.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani
AGROTEKNIK OMILLARNI G‘O‘ZA HOSILDORLIGIDA TUTGAN O‘RNI**

Jumanov Dilshod Toshtemirovich

TDMAU, q.x.f.nomzodi, dotsent

E-mail: dilshodjumanov31@gmail.com

<https://orcid.org/my-orcid?orcid=0009-0007-0471-8262>

Ochildiyev Najmiddin Narbayevich

Ingichka tolali paxtachilik ilmiy-tadqiqot instituti, qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha
falsafa doktori (PhD), katta ilmiy xodim

Izzatullayev Lazizbek Aziz o‘g‘li

TDMAU, magistranti

Annatatsiya: Bir dona ko‘sakning paxtasini vazni tahlil qilinganda, tup qalinligi gektariga 140 ming dan 160 ming ga oshirilishi bilan ko‘sakdagi paxta vaznining pasayishi ko‘zatildi. Bir dona ko‘sakdan olingan paxta vazni tahlil qilinganda gektariga 140 ming tup son qoldirilgan variantda 4,4-4,6 gr gacha, gektariga 160 ming tup son qoldirilgan variantda esa 3,6-3,7 gr ni tashkil qildi.

Termiz-202 g‘o‘za navining nol tipiga mansubligini inobatga oladigan bo‘lsak, g‘o‘za tupida 16-20 ta bo‘g‘inlarida hosil elementlari, ya’ni bo‘liq ko‘saklar rivojlanganda chilpish olib borilsa, hosildorlik va hosil sifati shunchalik yuqori bo‘lishi tajribadan aniqlandi.

Tajriba dalasida g‘o‘za hosilini o‘rtacha 75 % birinchi terimda terib olindi. Eng past hosildorlik nazorat variantidan gektariga 140 ming tup son qoldirilgan va 20 iyulda chilpish o‘tkazilgan variantda 28,5 s/ga paxta terib olindi. Tajriba dalasida eng yuqori hosildorlik esa gektariga 140 ming tup son qoldirilib, 10 avgustda chilpish o‘tkazilgan variantdan 34,1 s/ga paxta terib olindi. Yuqoridagi nihol qalinligini kamayishi (140 ming donaga) va chilpish muddatlarini erta o‘tkazilishi hosildorlikni 5,6 sentnergacha pasayishiga olib keldi.

Kalit so‘zlar: Tup qalinlik, chilpish, hosildorlik, sifat, yalpi, umumiy, harakatchan, tuproq unumdorligi, ekstremal issiq.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Kirish. G'o'za hosildorligi ko'pgina agrotexnologik tadbirlarni o'z vaqtida sifatli qilib o'tkazish bilan bevosita bog'liqdir.

G'o'za yetishtirish texnologiyasi har bir dehqonchilik mintaqasi uchun tuproq iqlim sharoitiga mos bo'lmog'i lozim. Ayniqsa, g'o'zani har bir navini joylashtirishda uni muayyan tuproq-iqlim sharoitiga mos keladigan texnologiyasini yaratish va tadbiriq etish, uni doimiy ravishda takomillashtirib borish zarur bo'ladi. Shunday tadbirlardan biri g'o'zani tup qalinligi va g'o'zani o'sish jarayonini boshqarish bo'lib, uning nav xususiyatlaridan kelib chiqqan holda o'rganishning katta amaliy ahamiyati bor va dolzarb hisoblanadi.

G'o'zaning Termiz-202 navi Surxondaryo viloyatining asosiy maydonlarida hamda Respublikamizning janubiy viloyatlarida ekilib kelinmoqda. Bu navning qadimdan sug'oriladigan antropagen ta'sir ostida o'rtacha sho'rlangan o'tloqlashib borayotgan taqirsimon tuproqlar sharoitida ayrim o'rganilmagan texnologiyalaridan tup qalinligi va chilpishni g'o'za hosildorligi, tola va chigit sifatiga ta'sirini o'rganish shu navning potentsial imkoniyatlaridan keng foydalanishda muhim ahamiyat kasb etadi. Shu maqsadda ekstremal iqlim sharoitda turli tup qalinliklari va chilpish muddatlarini g'o'za hosildorligi, tola va chigit sifatiga ta'sirini o'rganish davr talabi hisoblanadi.

Adabiyotlar tahlili va metadologiya: Mamlakatimizda va xorijda bajarilgan ilmiy tadqiqotlarning ko'rsatishicha, g'o'za o'simligining agrotexnologiyasi har bir muayyan tuproq iqlim sharoitiga bog'liq holda bo'lishi zarur. G'o'za navlaridan va dala sharoitidan kelib chiqqan holda to'g'ri tup qalinligi hamda chilpish muddatlarini belgilash g'o'za ekini uchun muhim agrotexnik omillardan hisoblanadi va bu bo'yicha juda ko'p tadqiqotlar olib borilgan.

Allanazarov S. [1], Ergashev A., Oripov R., Mo'minov K., Jumanov D. [2], Shamsiyev A., Boltayev S., Avliyoqulov M., Allanov X., Durdiyev N. [11] va boshqa bir qator olimlarimiz tomonidan g'o'zaning tup qalinligi va chilpish muddatlari bo'yicha dala tajribalari olib borilib, qator ma'lumotlar olingan.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

O'tkazilgan barcha laboratoriya, dala va ishlab chiqarish tajribalaridagi fenologik kuzatuvlar, biometrik o'lchovlar tahlillar va hisoblar Paxta seleksiyasi va urug'chiligi yetishtirish agrotekhnologiyalari ilmiy-tadqiqot institutida qabul qilingan uslublar asosida olib borildi [10].

Tajriba dalasining umumiy azot va fosfor miqdori K.S.Ginzburg, Ye.I.Sheglova va S.V.Vilfius usulida, harakatchan azot miqdori Granvald-Lyaju, fosfor B.P.Machigin usulida, gumus I.V.Tyurin usulida aniqlandi.

Olingan natijalar B.A.Dospexov uslubida dispersion tahlil qilindi [9]. Tola va chigit sifati tahlillari Termiz Davlat muhandislik va agrotekhnologiyalar universiteti Agrobiologiya fakulteti laboratoriyasida bajarildi.

Natijalar: Tadqiqotlar Surxondaryo viloyatining Termiz tumani At-Termiziy MFYda joylashgan "Nurmuhammad Maxsum" fermer xo'jaligi dalalarida 2022-2023 yillar mobaynida olib borildi.

Ilmiy tadqiqot ishi olib borilgan tuproqlar qadimdan sug'oriladigan antropagen ta'sir ostida o'rtacha sho'rlangan o'tloqlashib borayotgan taqirsimon tuproqlar sirasiga kiradi. Tajriba dalasining agrokimyoviy xususiyatlari 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Tajriba dalasi tuprog'ining boshlang'ich agrokimyoviy tavsifi, 2022-2023 y.

Tuproq qatlamlari, sm	Umumiy shakllari, %			Harakatchan shakllari, mg/kg		
	gumus	azot	fosfor	N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
2022						
0-30	0,811	0,082	0,137	18,7	27,6	180
30-50	0,679	0,061	0,114	12,2	13,1	150
2023						
0-30	0,808	0,088	0,124	17,2	25,7	182
30-50	0,623	0,071	0,102	11,3	12,5	149

Tajribaning o'rganilgan variantlari 4 takrorlikda bo'lib, delyankalar ikki yarusda sistematik ravishda joylashtirildi. Har qaysi delyankaning maydoni 360

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

kv.m. bo'lib, (50 m x 7,2 m) bo'nda o'rtadagi turt qator hisobga olinadigan maydonni tashkil qiladi. Ikkala tarafdin 2 qatordan (himoya qatorlari) hisobga olinmaydigan maydonchalar qoldirildi.

Tajriba dalasiga g'ozaning Termiz-202 navining chigitlari keng qatorlab (90 sm) ekildi. Tajribada ikki xil nihol qalinligi (140 va 160 ming/ga) va uchta me'yorda chilpish muddatlari (20.07, 1.08 va 10.08) o'rganildi. (Tajriba tuzilmasiga qaralsin 2-jadval).

Rejalashtirilgan ma'dan o'g'itlar (N_{200} P_{140} va K_{100}) qo'yidagicha taqsimlanildi: fosforli o'g'itlarning yillik me'yorini 70 foiz qismi shudgordan oldin, qolgan 30 foizi g'ozalarni gullash fazasida; kaliyli o'g'itlarning yillik me'yorini 50 foiz miqdori kuzgi shudgor oldidan, qolgan 50 foiz qismi g'ozalarning shonalash davrida; azotli o'g'itlarning yillik me'yorini 20 kg qismi chigitlarni ekish bilan birga, qolgan qismi uch muddatda ya'ni g'ozalarning 3-4 chinbarg fazasida, shonalash va gullash fazalarida berildi (3-jadval).

2-jadval

Tajriba tuzilmasi

Tajriba variantlari	Belgilangan tup son ga/ming dona	Chilpish muddati
1	140 (nazorat)	20.07
2	140	1.08
3		10.08
4	160	1.08
5		10.08

3-jadval

Ma'dan o'g'itlarning qo'llash muddatlari bo'yicha taqsimlanishi (kg/ga hisobida)

O'g'it turi va me'yori	N	P_2O_5	K_2O
Qo'llash muddatlari			
O'g'itlarning yillik me'yori	200	140	100
Shudgorlashdan oldin	-	100	50
Ekish bilan birga	20	-	-
2-4 chinbarglik fazasida	40	-	-

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Shonalash fazasida	70	-	50
Gullash fazasida	70	40	-

Olib borilgan dala tajribalaridan olingan ma'lumotlarni ko'rsatishicha, g'oz'a hosildorligi va uning miqdoriga agrotexnik omillaridan o'suv nuqtasini boshqarish va nihol qalinligini ta'siri katta bo'lishligi ma'lum bo'ldi.

Tajribaning 4 va 5-jadvallarida keltirilgan raqamlardan ko'rinib to'ribdiki, gektarida tup son qalinligshining oshirishi bilan g'oz'a hosildorligini sezilarli darajada pasayishi hisobga olindi.

Tajriba dalasida g'oz'a hosilining o'rtacha 75 % birinchi terimda terib olindi. Eng past hosildorlik nazorat variantidan gektariga 140 ming tup son qoldirilgan va 20 iyulda chilpish o'tkazilgan variantda 28,5 s/ga paxta terib olindi. Tajriba dalasida eng yuqori hosildorlik esa gektariga 140 ming tup son qoldirilib, 10 avgustda chilpish o'tkazilgan variantdan 34,1 s/ga paxta terib olindi [6,7,8].

4-jadval

Tup qalinligi va chilpishning g'oz'ani terimlar bo'yicha hosildorligiga ta'siri, ga/s. hisobida

Variantlar	Chilpish muddatlari	Rejalashtirilgan kuchat qalinligi, ga/ming dona	Terim oldidan nihol qalinligi, ga/ming dona	Terimlar bo'yicha hosildorlik s/ga			Hosildorlik, s/ga
				15.09	27.09	13.10	
1	20-iyul	140	139,8	20,1	6,4	2,0	28,5
2	1-avgust	140	138,7	24,1	5,5	2,0	31,6
3	10-avgust	140	138,2	24,7	6,5	2,9	34,1
4	1-avgust	160	154,4	20,8	6,7	1,6	29,1
5	10-avgust	160	155,7	23,5	6,6	2,2	32,3

Bir dona ko'sakning paxtasini vazni tahlil qilinganda, tup qalinligi gektariga 140 ming dan 160 ming ga oshirilishi bilan ko'sakdagi paxta vaznining pasayishi ko'zatildi. Bir dona ko'sakdan olingan paxta vazni tahlil qilinganda gektariga 140 ming tup son qoldirilgan variantda 4,4-4,6 gr gacha, gektariga 160 ming tup son qoldirilgan variantda esa 3,6-3,7 gr paxta ajratib olindi (5-jadval).

Termiz-202 g'oz'a navining nol tipiga mansubligini inobatga oladigan bo'lsak, g'oz'a tupida 16-20 ta bo'g'inlarida hosil elementlari, ya'ni bo'liq ko'saklar rivojlanganda chilpish olib borilsa, hosildorlik va hosil sifati shunchalik yuqori bo'lishi tajribadan aniqlandi (5-jadval).

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

5-jadval

Tup qalinligi va chilpishning g'o'zani takrorlanishlar bo'yicha hosildorligiga ta'siri, ga/s. hisobida

Variantlar	Chilpish muddatlari	Rejalashtirilgan kuchat qalinligi, ga/ming dona	Bir dona ko'sakning paxtasini vazni, gr	Takrorlashlar bo'yicha hosildorlik s/ga				Hosildorlik, s/ga
				I	II	III	IV	
1	20-iyul	140	4,6	29,1	28,3	27,5	28,7	28,5
2	1-avgust	140	4,4	30,7	31,3	32,1	32,5	31,6
3	10-avgust	140	4,5	32,5	35,4	34,7	34,0	34,1
4	1-avgust	160	3,6	27,9	29,8	28,7	30,0	29,1
5	10-avgust	160	3,7	31,8	30,8	33,7	32,9	32,3

Sd=1,61 s/ga

EKF_{0,5}=3,4 foiz

Paxtachilikni rivojlantirishda har gektar maydondan olinadigan paxta hosilini oshirib, kam xarajatlar bilan yuqori iqtisodiy samaradorlikka erishish muhim hisoblanadi.

Terimlar bo'yicha topshirilgan paxtani sanoat navlari aniqlanib, shunga mos ravishda paxtani sotishdan tushgan jami pul miqdori hisoblanildi.

Jami xarajatlarni aniqlashda esa xo'jalikda har gektar maydon hisobiga to'g'ri kelgan xarajatlar, variantlar bo'yicha ketgan chigitlarni miqdori aniqlanib, olingan hosilni terishga ketgan xarajatlar ham qo'shib, hisoblanildi.

Tajribada o'rganilgan variantlarning sof foydasini hisoblash uchun har bir variantda yetishtirilgan hosilni sotishdan tushgan jami pul mablag'lari miqdoridan jami xarajatlar miqdorini olib tashlab (chegirib) aniqlanildi.

6-jadval ma'lumotlaridan ma'lum bo'lishicha, tajriba bo'yicha eng yuqori miqdordagi sof foyda (4366794 so'm) 3-variantdan, ya'ni g'o'zalarning tup son qalinligi gektariga 140 ming dona bo'lib, 10-avgustda chekanka qilingan sharoitda parvarish qilingan g'o'zalardan olindi [3,4,5].

Xulosa. Xulosa qilib shunu aytish mumkinki, bir dona ko'sakning paxtasini vazni tahlil qilinganda, tup qalinligi gektariga 140 ming dan 160 ming ga oshirilishi bilan ko'sakdagi paxta vaznining pasayishi ko'zatildi. Bir dona ko'sakdan olingan paxta vazni tahlil qilinganda gektariga 140 ming tup son qoldirilgan variantda 4,4-4,6

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

gr gacha, gektariga 160 ming tup son qoldirilgan variantda esa 3,6-3,7 gr ni tashkil qildi.

Termiz-202 g'o'za navining nol tipiga mansubligini inobatga oladigan bo'lsak, g'o'za tupida 16-20 ta bo'g'inlarida hosil elementlari, ya'ni bo'liq ko'saklar rivojlanganda chilpish olib borilsa, hosildorlik va hosil sifati shunchalik yuqori bo'lishi tajribadan aniqlandi [4].

Tajriba dalasida g'o'za hosilini o'rtacha 75 % birinchi terimda terib olindi. Eng past hosildorlik nazorat variantidan gektariga 140 ming tup son qoldirilgan va 20 iyulda chilpish o'tkazilgan variantda 28,5 s/ga paxta terib olindi. Tajriba dalasida eng yuqori hosildorlik esa gektariga 140 ming tup son qoldirilib, 10 avgustda chilpish o'tkazilgan variantdan 34,1 s/ga paxta terib olindi. Yuqoridagi nihol qalinligini kamayishi (140 ming donaga) va chilpish muddatlarini erta o'tkazilishi hosildorlikni 5,6 sentnergacha pasayishiga olib keldi [3,4].

6-jadval

G'o'za parvarishida har-xil tup qalinligi va chilpish muddatlarini qo'llashning iqtisodiy samaradorligi

Tajriba variantlari	Belgilangan tup son ga/ming dona	Chilpish muddatlari	G'o'za hosildorligi s/ga	Paxtani sotishdan tushgan pul, gek. so'm	Jami xarajatlar, gek. so'm	1 s. Mahsulot tannarxi, so'm	Shartli sof foyda, gek. so'm	Rentabellik darajasi, %
1 (nazorat)	140	20-iyul	28,5	14257000	11000000	426356	3257000	29,6
2	140	1-avgust	31,6	15523200	12006491	379952	3516709	29,9
3	140	10-avgust	34,1	17528200	13161403	385964	4366794	33,1
4	160	1-avgust	29,1	15518200	12002631	412461	3515569	29,3
5	160	10-avgust	32,3	17604600	13659999	422910	3944601	28,8

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

- 1.Allanazarov S. G‘o‘zaning Navro‘z naviga turli chilpish muddatlari va usullari qo‘llanilganda defoliatsiyaning samaradorligi // Agro ilm. – Toshkent, 2017; №4 (46). – B.7-8.
- 2.Ergashev A., Oripov R., Mo‘minov K., Jumanov D. «Istiqbolli g‘o‘za navlari va ularni yetishtirish agrotexnikasi», Qishloq xo‘jalik taraqqiyoti-frovonlik manbai mavzusidagi ilmiy to‘plam, Samarqand-2001 y. 6-13 bet
- 3.Jumanov D.T. G‘o‘za hosildorligiga agrotexnik omillarni ta’siri. Journal of universal science research 2023 yil.
- 4.Jumanov D.T., B.E.Xushboqov, J.B.Quziboyev va L.A.Izzatullayev. Thin fiber cotton in extreme climates the effect of stem thickness and pruning on the productivity of the termiz-202 variety. TAFAKKUR MANZILI. 2023 y. oktabr. 4-8 betlar.
- 5.Jumanov D.T., Yevka V. - O‘yg‘unlashgan texnologiyada hosil. O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali. 2007 yil № 12-son 21-bet.
- 6.Jumanov D.T., Yevka V.- Maqbul texnologiya va hosildorlik. Samarqand Sam QXI «Kartoshka seleksiyasi, urug‘chilik va yetishtirish, saqlash texnologiyasini rivojlantirish muammolari» Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to‘plami 2007 yil 33-35 betlar.
- 7.Jumanov D.T., Oripov R. Agrotexnologiyalar uyg‘unlashuvi va g‘o‘za hosildorligi. Samarqand Sam QXI «Fermer xo‘jaliklarida ishlab chiqarish samaradorligini oshirish istiqbollari» Professor-o‘qituvchilarning qishloq taraqqiyoti va faravonligi yili»ga bag‘ishlangan ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari TO‘PLAMI 1-qism 6-7 may 2009 yil 30-33 betlar.
- 8.Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: «Агропромиздат», 1985.
- 9.Методика полевых опытов с хлопчатником. – Т.: 1981. (Дала тажрибаларини ўтказиш услублари. – Т.: 2007.)
- 10.Shamsiyev A., Boltayev S., Avliyoqulov M., Allanov X., Durdiyev N. Surxondaryo viloyati sharoitida ingichka tolali Surxon-103, ST-1651, Termiz-202 va Iolotan-14 g‘o‘za navlaridan yuqori paxta hosili yetishtirish agrotexnologiyalari bo‘yicha tavsiyalar. Toshkent. 2020. 40.b.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

DORIVOR O‘SIMLIKLARNING NANOTEXNOLOGIYASI

Baynazarova Sayyora Ro‘ziqulovna

TDMAU, “O‘rmonchilik, dorivor o‘simliklar va manzarali bog‘dorchilik”

kafedrası katta o‘qituvchisi

Qo‘shoqova Dilnavo

TDMAU, talabasi

Annotatsiya: ushbu tezisdá dorivor o‘simliklarning nanotexnologiyasi hamda ularning zamonaviy farmatsevtika va biotibbiyot sohalarida qo‘llanilishining nazariy va amaliy jihatlari yoritilgan. Nanotexnologik yondashuvlar orqali dorivor o‘simliklardan olingan biofaol moddalarning biologik faolligi, organizmda so‘rilish darajasi va ta’sir samaradorligi oshiriladi. Shuningdek, nanoenkapsulyatsiya, nanotashuvchi tizimlar va “green synthesis” texnologiyalarining afzalliklari tahlil qilingan. Dorivor o‘simliklarga asoslangan nanotexnologiyalar ekologik barqaror va xavfsiz innovatsion yo‘nalish sifatida baholangan.

Kalit so‘zlar: dorivor o‘simliklar, nanotexnologiya, biofaol modda, nanoenkapsulyatsiya, nanotashuvchi tizim, green synthesis.

Annotation: this thesis explores the theoretical and practical aspects of the use of medicinal plants in nanotechnology and their application in modern pharmaceutical and biomedical fields. Nanotechnological approaches enhance the bioactivity, absorption rate, and therapeutic efficiency of bioactive compounds derived from medicinal plants. The advantages of nanoencapsulation, nanocarrier systems, and green synthesis methods are discussed. Nanotechnology based on medicinal plants is evaluated as an environmentally friendly and innovative direction for sustainable development.

Keywords: medicinal plants, nanotechnology, bioactive compounds, nanoencapsulation, nanocarrier system, green synthesis.

Аннотация: в данной тезисной работе рассмотрены теоретические и практические аспекты применения нанотехнологий в переработке лекарственных растений и их использование в современных фармацевтических

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

и биомедицинских областях. Нанотехнологические методы способствуют повышению биологической активности, степени усвоения и терапевтической эффективности природных биоактивных веществ. Проанализированы преимущества наноинкапсуляции, нанотранспортных систем и «зеленого синтеза». Нанотехнологии на основе лекарственных растений рассматриваются как экологически безопасное и инновационное направление устойчивого развития.

Ключевые слова: лекарственные растения, нанотехнология, биоактивные вещества, наноинкапсуляция, нанотранспортные системы, зеленый синтез.

Kirish. Bugungi kunda nanotexnologiya fan va texnika taraqqiyotining eng ilg'or yo'nalishlaridan biri sifatida jadal rivojlanib bormoqda. Nanotexnologiya — bu moddalarning nanoo'lchamdagi tuzilish, tarkib va xossalarini o'rganish hamda ularni amaliy sohalarida qo'llash texnologiyalaridir. Tibbiyot, biologiya va farmatsevtika sohalarida ushbu texnologiya dorivor moddalarning samaradorligini oshirish, ularning organizmga singishini yaxshilash hamda nojo'ya ta'sirlarni kamaytirish imkonini bermoqda. Ayniqsa, tabiiy manbalarga asoslangan dorivor o'simliklardan nanozarrachalar olish, ularni dori tashuvchi tizimlarga joylashtirish orqali yangi avlod fitopreparatlar yaratish imkonini bermoqda.

Dorivor o'simliklar inson salomatligini saqlashda eng qadimiy va ishonchli vositalardan biridir. Ularda uchraydigan biofaol moddalar (flavonoidlar, alkaloidlar, terpenoidlar, polifenollar va boshqalar) turli kasalliklarni davolashda yuqori biologik faollikka ega. Ammo bu moddalarning bir qismi organizmda yomon so'riladi, tez parchalanadi yoki kam ta'sir ko'rsatadi. Shu bois nanotexnologiyalar yordamida ushbu kamchiliklarni bartaraf etish, dorivor o'simliklar asosida tayyorlangan preparatlarning ta'sir doirasini kengaytirish hamda ularni zamonaviy farmatsevtik shakllarga kiritish bugungi kunda dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Fitokomponentlardan nanostrukturalar tayyorlash: Dorivor o'simliklardan ajratib olingan tabiiy komponentlar nanozarrachalar sintezida ekologik toza vosita

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

sifatida keng qo‘llanilmoqda. Masalan, o‘simlik ekstraktlari yordamida kumush (Ag), oltin (Au), rux (Zn) kabi metallarning nanozarrachalari “green synthesis” deb ataluvchi ekologik xavfsiz usul bilan olinadi. Bu jarayonda o‘simlikdagi antioksidantlar metall ionlarini qaytaruvchi modda sifatida ishtirok etadi, natijada toksik kimyoviy reaktivlarsiz barqaror va biologik faol nanozarrachalar hosil bo‘ladi. Ushbu nanozarrachalar antibakterial, yallig‘lanishga qarshi, hamda antitumor ta’sirlarga ega bo‘lib, tibbiyotda keng qo‘llanilmoqda.

Bundan tashqari, nanostrukturalar dorivor moddalarning organizmga kirish tezligini oshirishda ham muhim rol o‘ynaydi. O‘simliklardan olingan nanozarrachalar moddaning so‘rilish yuzasini kengaytiradi, ularning biofoydalanish darajasini oshiradi va farmakokinetik parametrlarini yaxshilaydi. Masalan, zarchava o‘simligidan olingan kurkumin moddasi nanozarracha shaklida tayyorlanganda, uning organizmda so‘rilish samaradorligi 7–8 baravar oshganligi aniqlangan. Bu kabi yondashuvlar farmatsevtik ishlab chiqarishda tabiiy komponentlardan yuqori samarali dori vositalarini olish imkonini bermoqda.

Nanoenkapsulyatsiya va nanotashuvchi tizimlar: Dorivor o‘simliklardan olingan ko‘plab biofaol moddalar suvda yomon eriydi yoki organizmda tez parchalanadi. Bu holat ularning dori sifatidagi qiymatini pasaytiradi. Nanoenkapsulyatsiya texnologiyasi bu muammoni hal qilishga imkon beradi. Mazkur texnologiyada biofaol modda maxsus nanokapsulalarga, liposomal yoki polimer qobiqchalar ichiga joylashtiriladi. Natijada modda organizmda uzoqroq vaqt davomida saqlanadi, sekin-asta ajraladi va o‘z ta’sirini barqaror tarzda namoyon etadi. Shu usulda tayyorlangan preparatlar kam dozada yuqori natija beradi hamda nojo‘ya ta’sirlar minimal darajaga tushadi.

Nanotashuvchi tizimlar (nanocarriers) esa dorivor moddalarning aniq a’zoga yetkazilishini ta’minlaydi. Masalan, saraton hujayralariga qarshi o‘simlik komponentlari nanotashuvchilar yordamida to‘g‘ridan-to‘g‘ri o‘sha joyga yetkaziladi, natijada sog‘lom to‘qimalar zararlanmaydi. Bunday tizimlar orqali ishlab chiqilgan nanoformulalar o‘z ichiga polimer nanoparchalar, nanogellar va nanoliposomalarni

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

oladi. Bu usullar yordamida inson organizmidagi farmakologik jarayonlar aniqroq boshqariladi va dori vositalarining samaradorligi bir necha baravar oshiriladi.

Nanodiagnostika va ekologik afzalliklar: Dorivor o'simliklar asosidagi nanozarrachalar nafaqat dori sifatida, balki nanodiagnostika vositasi sifatida ham muhim ahamiyat kasb etadi.

Nanoo'lchamdagi biosensorlar yordamida o'simlikdan olingan biofaol moddalarning reaktiv xossalari orqali turli kasalliklar erta bosqichda aniqlanadi. Masalan, o'simlik fenollariga asoslangan oltin nanozarrachalari saraton hujayralarini aniqlashda yuqori sezuvchanlik va aniqlik darajasiga ega. Shu bilan birga, dorivor o'simliklardan tayyorlangan nanozarrachalar infeksiyon kasalliklar diagnostikasida, qon tahlilini avtomatlashtirilgan usulda tahlil qilishda ham ishlatilmoqda.

Ekologik nuqtai nazardan bunday texnologiyalar "yashil nanotexnologiya" tamoyiliga asoslanadi. Ya'ni, ishlab chiqarish jarayonida toksik moddalardan foydalanilmaydi, chiqindilar miqdori kamayadi va energiya sarfi minimal darajaga tushadi. Shuningdek, o'simlik xomashyosi yangilanadigan resurs bo'lgani sababli iqtisodiy jihatdan ham foydali. Shu bois, dorivor o'simliklarning nanotexnologiyasi ekologik barqarorlik va bioxavfsizlikni ta'minlaydigan istiqbolli yo'nalish sifatida qaralmoqda.

Xulosa: Dorivor o'simliklarning nanotexnologiyasi zamonaviy farmatsevtika va biotibbiyot sohalarida yangi bosqichni boshlab berdi. Ushbu texnologiya yordamida tabiiy biofaol moddalarning ta'sir samaradorligini oshirish, ularni maqsadli yetkazish, hamda nojo'ya ta'sirlarni kamaytirish imkoniyati paydo bo'ldi. Nanotashuvchi tizimlar dorivor moddalarning kerakli a'zoga aniq yo'naltirilishini ta'minlab, an'anaviy dori vositalariga nisbatan bir necha baravar yuqori farmakologik natijani beradi. Bu esa, o'z navbatida, dori ishlab chiqarish sohasida yangi nanoformulalarni yaratish uchun katta ilmiy va amaliy asos yaratadi.

Kelajakda dorivor o'simliklar asosida tayyorlangan nanoformulalar onkologiya, kardiologiya, nevrologiya kabi tibbiyot sohalarida keng qo'llanilishi kutilmoqda. Shuningdek, o'simlik xomashyosi asosida yaratilgan ekologik toza

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

nanomateriallar farmatsevtika sanoatining barqaror rivojlanishiga xizmat qiladi. Shu bois, ushbu yo‘nalish bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini kengaytirish, yangi “green nanotechnology” texnologiyalarini ishlab chiqish va ularni amaliyotga tatbiq etish O‘zbekiston ilm-fanining dolzarb ustuvor yo‘nalishlaridan biri bo‘lishi lozim.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Abdullayeva M. Dorivor o‘simliklar kimyosi va farmakologiyasi. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2021.
2. Ahmedov N., Raximova G. Nanotexnologiyaning farmatsevtik sohadagi qo‘llanilishi. – Toshkent: Tibbiyot nashriyoti, 2022.
3. Akbarov Sh. Fitoterapiya asoslari va zamonaviy dorivor shakllar. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2020.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

O‘UK: 636.082:134.636.3.37.

BUQACHALARNI O‘STIRISH, DAVRLAR KESIMIDA MUTLOQ O‘SISHI.

Davronov Baxtiyor Xasanovich

TDMAU, q.x.f.f.d (PhD) v.b dotsent

baxtiyordavronov95@gmail.com

Rajabov Baxtiyor Musulmonovich

TDMAU, assistenti

baxtiyorrajabov7079@gmail.com

Safarov Sunnatullo Azamat o‘g‘li

TDMAU, talabasi

sunnatulloshafarov12@gmail.com

Annotatsiya: Tadqiqotlarda xo‘jalikda o‘shish davrlarida turli eksterer-konstitutsiya tipidagi sigirlardan olingan buqachalarni tirik vazn embrional davirdan keyingi o‘shishiga, rivojlanishiga hamda go‘shht mahsuldorligiga onalarining konstitutsional tipining irsiy potentsiali ma’lum miqdorda ta’sir ko‘rsatadi.

Kalit so‘zlar: Qora-ola zoti, turli, eksterer, konstitutsiya, sigirlardan olingan buqachalar, 6 oylik yoshiga qadar o‘shishi, rivojlanishi, mahsuldorlik.

Аннотация: Исследования показали, что генетический потенциал конституционного типа матери оказывает определенное влияние на живую массу, постэмбриональный рост, развитие и мясную продуктивность быков, полученных от коров разных экстерьерно-конституциональных типов в периоды выращивания в хозяйстве.

Ключевые слова: Порода Черно-пёстрый, разновидность, экстерьер, конституция, телята от случки, рост, развитие, продуктивность до 6-месячного возраста.

Abstract: Studies have shown that the genetic potential of the mothers' constitutional traits has a certain influence on the live weight of bulls obtained from

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

cows of different exterior and constitutional types during the growing period on the farm, their growth after the embryonic period, development and meat productivity.

Keywords: Black-and-White breed, variety, exterior, constitution, calves from mating, growth, development, productivity up to 6 months of age.

Kirish: Respublikamiz xo'jaliklarida urchitish uchun rejalashtirilgan qoramol zotlari orasida qora-ola zotli mollar alohida o'ringa ega. Ma'lumki, bu zotli qoramollar sut mahsuldor yo'nalishda bo'lib, zot ichida 3 xil mahsuldorlik yo'nalishiga ega mollar uchraydi. Bu esa ushbu zot urchitilayotgan xo'jaliklarning muayyan mahsulot ishlab chiqarish bo'yicha ixtisoslashganlik yo'nalishiga qarab, zotning mahsuldorlik xili bo'yicha mollarni tanlab olib urchitish imkoniyatini beradi. Hozirgi vaqtda turli mintaqalarda shvits zotiga mansub sigirlarning sut, sut-go'sht va go'sht-sut mahsuldorligi atroflicha o'rganilgan, ammo ushbu mahsuldorlik yo'nalishlaridagi sigirlardan olingan buqachalarning o'sish, rivojlanishi, go'sht mahsuldorligi va go'shtining sifat ko'rsatkichlari maxsus tadqiqotlarda o'rganilmagan. Bu esa ushbu yo'nalishda tadqiqotlar olib borish, go'sht yetishtirish uchun tanlab olinadigan buqachalarni onalarining eksterer - konstitutsional tiplari bo'yicha tanlab olish va bunda eng maqbul tipni aniqlash go'sht ishlab chiqarishni xajmini oshirishda muhim omillardan biri bo'lib hisoblanadi va hozirgi kunda dolzarb ahamiyatga ega.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi "O'zbekiston Respublikasini 2022-2026-yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to'g'risida"gi PF 60-sonli Farmoni. "Chorvachilik tarmoqlarini davlat tomonidan yanada qo'llab quvvatlashga doir qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida" PQ-5017-sonli qarorlari hamda mazkur faoliyatga doir boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda mazkur dissertatsiya tadqiqotlari muayyan darajada xizmat qiladi.

Tadqiqotlarning maqsadi: Qora-ola zoti turli eksterer-konstitutsiya tiridagi sigirlardan olingan buqachalarning 6 oylik yoshiga qadar o'sishi va rivojlanishi,

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

mahsuldorlik ko'rsatkichlarini ularni onalarining eksterer-konstitutsional tiplariga bog'likligini asoslash. Zootexniya amaliyotida buzoqlarni go'sht uchun boqishda ularning tirik vazni asosiy eng muhim ko'rsatkichlardan biri bo'lib, ishlab chiqarishning asosiy ko'rsatkichi hisoblanadi. Boqilayotgan buqachalarning go'sht mahsuldorligi, mahsulot ishlab chiqarish uchun sarflangan barcha xarajatlarni va shuningdek o'stirish, parvarishlash hamda bo'rdoqilash samaradorligini o'rganishda tirik vazni o'rganish katta ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotlarda xo'jalikda o'sish davrlarida turli eksterer-konstitutsiya tipidagi sigirlardan olingan buqachalarni tirik vazn embrional davirdan keyingi o'sishiga, rivojlanishiga hamda go'sht mahsuldorligiga onalarining konstitutsional tipining irsiy potentsiali ma'lum miqdorda ta'sir ko'rsatadi. Tajribadagi buqachalarni tirik vazni dinamikasi 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Tajribadagi buqachalarning tirik vazn o'sish dinamikasi (kg)

Buqachalarni yoshi (oylarda)	Qora-ola zotli sigirlar tipi		
	Sut tipi	Sut go'sht tipi	Go'sht-sut tipi
	$X \pm S_x$	$X \pm S_x$	$X \pm S_x$
Tug'ilganda o'rtacha vazni	38,9 $\pm$ 0,57	37,3 $\pm$ 0,60	36,7 $\pm$ 0,60
3-oylik yoshidagi o'rtacha vazni	106,5 $\pm$ 2,57	109,8 $\pm$ 1,22	114,5 $\pm$ 1,22
6-oylik yoshidagi o'rtacha vazni	178,0 $\pm$ 2,28	184,2 $\pm$ 2,79	193,7 $\pm$ 2,79

1-jadval ma'lumotlariga ko'ra barcha tajriba guruhidagi buqachalarni tug'ilgandagi o'rtacha tirik vazni guruhlar orasida katta farq bo'lmadi, 3 oylik yoshiga kelib go'sht-sut eksterer tana tuzilishiga ega bo'lgan III-guruh buqachalarining o'rtacha tirik vazni 114,5 kg-ni tashkil qilib, tengqurlari sut-go'sht eksterer tana tuzilishiga ega II-guruh buqachalarning o'rtacha tirik vazninga nisbatan 4,7 kg-ga yoki 4,1 %-ga, sut tipidagi tana tuzilishiga ega sigirlardan olingan I-guruh buqachalarning o'rtacha tirik vazninga nisbatan 8 kg-ga yoki 7,0 %-ga ($P \geq 0,99$). Tajribadagi buqachalarning 6 oylik yoshiga kelib III-guruh buqachalarining o'rtacha tirik vazni 193,7 kg-ni tashkil qildi, tengqurlari II- guruh buqachalarning o'rtacha

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

tirik vazninga nisbatan 9,2 kg-ga yoki 4,9 %-ga, I-guruh buqachalarning o‘rtacha tirik vazninga nisbatan 15,7 kg-ga yoki 8,1 %-ga ($P \geq 0,999$ yuqori bo‘ldi).

Shuni aytish mumkinki, go‘sht konstitutsiya tipiga mansub sigirlardan olingan III-guruh buqachalari butun tajribaning 6-oylik davrida davri davomida go‘sht-sut tana tuzilishi ga ega bo‘lgan sigirlardan olingan buqachalar 157,0 kg mutloq vazn olishga erishib, tengqurlari sut-go‘sht konstitutsiya tipiga mansub sigirlardan olingan buqachalar 146,9 kg mutloq vazn oldi, tengqurlari sut konstitutsiya tipiga mansub sigirlardan olingan buqachalarda esa bu ko‘rsatkich 139,1 kg-ni mutloq vaznni tashkil qildi. Go‘sht-sut tipiga mansub sigirlardan olingan buqachalarga nisbatan 15,7 kg yoki 8,1 %-ga kam bo‘ldi.

Xulosa. Olingan ma’lumotlar qora-ola zotli sirlarning go‘sht hamda sut-go‘sht konstitutsiya tipidan olingan buqachalari tengqurlari sut tipiga mansub sigirlardan olingan buqachalarga nisbatan jadal ravishda o‘sib rivojlanib tez yetilishidan guvohlik beradi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 28-yanvardagi “O‘zbekiston Respublikasini 2022-2026-yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning Taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida”gi PF 60-sonli Farmoni.

2. Ахмадеева, А. На основе промышленной технологии/ А. Ахмадеева // Молочное и мясное скотоводство. - 1986. - № 3. - С. 45-47.

3. Калашников, В. Мясное скотоводство: Состояние, проблемы и перспективы развития / В. Калашников, Х. Амерханов, В. Левахин // Молочное и мясное скотоводство.- 2010.- №1.- С. 2-5

4. Белков, Г.И. Мясная продуктивность скота разных пород в степной зоне / Г.И. Белков, Р.Х. Суербаев // Зоотехния. - 2003. - № 10. - С. 23-25.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

ЎРТА ТОЛАЛИ ҒЎЗА НАВЛАРИНИНГ БИР ДОНА ЧАНОҚДАГИ ПАХТА ВАЗНИГА КЎЧАТ ҚАЛИНЛИГИ ВА МИНЕРАЛ ЎЎИТЛАР (NPK) МЕЎЁРЛАРИНИНГ ТАЎСИРИ

Бойназаров Одил Шарофович

TDMAU, докторанти

Очилдиев Нажмиддин Нарбаевич

Ингичка толали пахтачилик илмий-тадқиқот институти

Қ.х.ф.ф.д., (PhD) катта илмий ходим

Кириш. Ўзбекистон қишлоқ хўжалигида пахтачилик етакчи тармоқлардан бири ҳисобланади. Мамлакатимизда етиштирилаётган ғўза навларининг асосий қисми ўрта толали навлар бўлиб, улар юқори ҳосилдорлиги, тола сифатининг яхши кўрсаткичлари ва иқлим-шароитга мослашувчанлиги билан ажралиб туради. Ҳосилдорликка таъсир этувчи асосий агротехник омиллардан бири — бу кўчат қалинлиги ва минерал ўғитлар меъёридир.

Бир чанокдаги пахта вазни (ёки бир дон кўсак вазни) ғўзанинг биологик ҳосилдорлигини ифодаловчи муҳим кўрсаткичлардан ҳисобланади. Шу сабабли, кўчат қалинлиги ва NPK ўғитлари меъёрини илмий асосда оптималлаштириш юқори ва сифатли ҳосилга эришишнинг муҳим шартидир.

Асосий қисм. Кўчат қалинлигининг таъсири. Кўчат қалинлиги ғўзанинг ўсиш фазаси, шохланиш даражаси, гуллаш ва кўсак ҳосил қилиш хусусиятларига бевосита таъсир кўрсатади. Илмий тадқиқотлар натижасида маълум бўлишича, гектарига ғўзани кўчатлар сонини ортиқча қалин қолдириши (180–200 минг туп/га) ўсимликлар ўзаро соя туширади, фотосинтез самарадорлиги пасаяди, чангланиш суст кечади ва натижада бир чанокдаги пахта вазни камаяди.

Аксинча, ғўзанинг биологик хусусиятларини этиборга олмай жуда сийрак кўчат қолиши (120–130 минг туп/га) ер майдони самарасиз фойдаланилади, кўсаклар сони камаяди ва умумий ҳосил пасаяди. Шунинг учун илмий

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

манбаларда кўрсатилишича, ўрта толали навлар учун 140–160 минг туп/га атрофидаги қалинлик бир чанокдаги пахта вазнини ҳам, умумий ҳосилни ҳам оптималлаштиради (Каримов, 2018; Абдурахмонов ва бошқ., 2021).

Минерал ўғитлар (NPK) меъёрларининг таъсири

Ўғзанинг ўсиши ва ҳосилдорлигида азот (N), фосфор (P) ва **калий (K)**нинг роли бекиёс:

Азот (N) — ўсиш, барг ва гулланиш жараёнини тезлаштиради, бироқ ортиқча азот кўсакларнинг тўлиқ пишишини кечиктиради;

Фосфор (P) — илдиз тизимини ривожлантиради, гулланиш ва кўсак ҳосил бўлишини тезлаштиради;

Калий (K) — тола сифатини яхшилайдди, суғориш ва иссиқлик стрессларига чидамлиликини оширади.

Турли тадқиқотлар натижасига кўра, ўрта толали ўғзалар учун энг мақбул ўғит меъёри гектарига N-200, P-140, K-100 кг атрофида бўлиб, бу бир чанокдаги пахта вазнини 5–10% гача ошириш имконини беради (Иброҳимов, 2019; Тожибоев, 2020; DeLong et al., 2017).

Ортиқча азот билан ўғитлаш натижасида ўсиш фазаси кучаяди, бироқ кўсакларнинг шаклланиши ва тўлиқ пишиши кечикади, натижада чанок вазни камаяди. Ўғзани парваришlashда баланслашган NPK миқдори эса гуллаш ва кўсак тўпланиш босқичларида оптимал биологик фаолликни таъминлайди.

Кўчат қалинлиги ва NPK ўзаро таъсири. Адабиётларда таъкидланишича, ўғзанинг кўчат қалинлиги билан ўғит меъёри бир-бирига боғлиқ ҳолда белгиланиши зарур. Масалан, ўғзани парваришlashда кўчат қалинлиги юқори қалинликда (140–160 минг туп/га) ўсимликлар ўзаро рақобатга киришгани учун, уларнинг озуқа талабини қоплаш учун NPK меъёрлари бироз оширилади.

Амалиётда ўрта толали “Бухоро–102”, “Султон”, “Равнак” ўғза навларида гектарига 140–160 минг туп/га қалинликда ва NPK: 200:140:100 кг/га меъёрларида энг юқори кўрсаткичлар қайд этилган (Абдуллаев, 2022; Mirzaev et

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

al., 2020). Бу ҳолда бир чанокдаги пахта вазни 5,2–5,6 г ни ташкил этган бўлиб, сифат кўрсаткичлари ҳам яхшиланган.

Хулоса: Таҳлиллар шуни кўрсатадики, ўрта толали ғўза навларининг бир чанокдаги пахта вазни кўчат қалинлиги ва NPK ўғит меъёри билан бевосита боғлиқ.

Оптимал кўчат қалинлиги: эгат оралиғи 60 см да гектарига 140–160 минг туп.

Энг мақбул ўғит меъёри: N-200, P-140, K-100 кг/га

Бу омиллар биргаликда қўлланилганда, бир чанокдаги пахта вазни 5,5 г гача етади ва умумий ҳосил 10–12% га ортиши мумкин.

Шундай қилиб, илмий асосланган агротехника — кўчат қалинлиги ва ўғит миқдорининг тўғри танланиши — ғўза ҳосилдорлиги ва пахта сифати ошишининг асосий гаровидир.

Фойдаланилган адабиётлар

- 1.Каримов Ш.Х. (2018). *Ўзанинг ўсиш суръатларига кўчат қалинлигининг таъсири*. – Тошкент: Агроилм, №4, б. 25–29.
- 2.Иброҳимов А.Ш. (2019). *Ўзада минерал ўғитлар меъёрининг ҳосил элементларига таъсири*. – Самарқанд қ. агроэкспериментал маълумотлар тўплами.
- 3.Тожибоев М. (2020). *NPK комбинацияларининг ўрта толали навларда ҳосил сифатини оширишдаги роли*. – Агрокимё журнали, №3.
- 4.Абдурахмонов Б., Юсупов Н. (2021). *Кўчат қалинлиги ва суғориш меъёрининг ғўза ҳосилига таъсири*. – ЎзПИТИ, илмий ишлар тўплами.
- 5.Abdullaev, R. (2022). *Optimization of cotton plant density and fertilizer rate under irrigated conditions of Uzbekistan*. – *Agricultural Science Reports*, Vol. 15(2), pp. 87–93.
- 6.DeLong, C., Smith, M., & Patel, R. (2017). *Nutrient management in medium-staple cotton cultivars*. – *Journal of Cotton Science*, 21(4), pp. 211–218.
- 7.Mirzaev, M., et al. (2020). *Effect of planting density and fertilizer application on yield components of cotton*. – *International Journal of Agronomy*, Article ID 9846123.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani
KUZGI BUG‘DOYDA TABIIY ADSORBENTLARNI QO‘LLASHNING
TUPROQ MELIORATIV HOLATI DON VA SOMON HOSILDORLIGIGA
TA’SIRI

Meliyeva Farog‘at Shavkat qizi,

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti tayanch doktoranti

Boltayev Saydullo Maxsudovich

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti q.x.f.d. professor

Annotatsiya: Ushbu maqolada kuzgi bug‘doyda qo‘llanilgan tabiiy adsorbent sifatida turli me‘yorlarda bentonitni qo‘llashning tuproq meliorativ holati, kuzgi bug‘doyning o‘sishi, rivojlanishi hamda don va somon hosildorligiga ta’siri yoritilgan.

Kalit so‘zlar: Kuzgi bug‘doy, tabiiy adsorbent, bentonit loyqasi, meliorant, tuproq unumdorligi, don hosildorligi somon hosildorligi, mahsuldor poya.

Annotatsiya: В этой статье рассматривается влияние природных адсорбентов как бентонитовых глин применение в озимой пшенице, на мелиоратсии состояние почвы и рост, развитие а также на урожайность зерна и соломы.

Ключевые слова: озимая пшеница, природный адсорбент, мелиорант, плодородие почвы, урожайность зерновых, урожайность соломы, бентонитовых глин, урожайность.

Abstract: This article discusses the effect of using bentonite in various proportions as a natural adsorbent on winter wheat, its effect on soil improvement, growth, development, and grain and straw yield of winter wheat.

Key words: Winter wheat, natural adsorbent, bentonite slurry, meliorant, soil fertility, grain yield, straw yield, productive stalk.

Kirish: Respublikamizda 1 mln 300 ming gektardan ortiq maydonlarga boshqoli don ekinlari ekilib, kelinmoqda. Bu ko‘rsatgich O‘zbekiston Respublikasida yalpi boshqoli don yetishtirish 1,4% ni tashkil qilmoqda. Keyingi yillarda yerdan samarali oqilona foydalanish dolzarb vazifalaridan biri hisoblanib kelmoqda. Tuproq

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

va iqlim o'zgarishiga mos bo'lgan, ertapishar issiqlik, qurg'oqchilikka, chidamli bo'lgan hosildor va don sifat ko'rsatkichlari yuqori kuzgi bug'doy navlari talabga to'la javob berishi lozim.

Hozirgi kunda qishloq xo'jaligi ekinlaridan yuqori va sifatli hosil yetishtirish uchun nisbatan sho'rga, qurg'oqchilikka hamda tabiatning ekstremal sharoitlariga chidamli ekin turlarini yaratish hamda ushbu ekin turlariga mos agrotexnologiyalarni ishlab chiqish, takomillashtirish, texnika ta'minotini yaxshilash, mahsulot ishlab chiqarish hajmini ko'paytirish, tuproq unumdorligini oshiradigan tabiiy adsorbentlarni qo'llash hamda boshqoli don ekinlari jumladan kuzgi bug'doyning don va somon hosildorligini oshirish qishloq xo'jaligining muhim vazifalaridan hisoblanadi.

Ko'pgina olimlar tomonidan mineral va mahalliy o'g'itlar taqchilligini yumshatish, tuproq unumdorligini saqlash, turli darajada sho'rlangan tuproqlarni sho'rsizlantirishda tabiiy adsorbentlarni qo'shimcha oziqa sifatida qo'llash yaxshi natijalar berishi aniqlangan. Tabiiy adsorbentlar glaukonit, fosforit va bentonit loyqalari ko'plab mikro va makro elementlarga boy bo'lib, ular turli usullarda va me'yorlarda tuproqqa solinganda, arzonligi va samarasi yuqoriligi bilan dehqonchilikda dehqonlarga manzur bo'lmoqda.

O'zbekistonning eng janubiy mintaqasi Surxondaryo viloyatining meliorativ holati og'ir turli darajada sho'rlangan tuproqlarini yaxshilash, meliorativ holati yomon tuproqlar sharoitida suv va resurs tejovchi agrotexnologiyalarni tadbiq etish, qishloq xo'jaligi ekinlaridan yetarli hosil olish va tuproq unumdorligini oshirishning yangi zamonaviy agrotexnologiyalarini ishlab chiqish maqsadidagi muhim vazifa hisoblanadi.

Tadqiqot uslublari: Tadqiqotlarni o'tkazishda «Dala tajribalarini o'tkazish uslublari», tuproqdagi chirindi miqdori I.V.Tyurin, umumiy azot, fosfor I.M.Malseva va P.N.Gritsenko, nitratli azot ionometrik asbobda, harakatchan fosfor B.P.Machigin, almashinuvchi kaliy miqdori V.P.Protasov usullarida aniqlandi. Tuproq

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

qatlamlaridagi zararli tuzlar miqdori hamda sizot suvlarining minerallashtirish darajasi suvli so'rim va tezkor elektrokonduktrometr usulida aniqlandi.

Muhokama va natijalar: Keyingi yillarda Respublikamiz qishloq xo'jaligida kaliyli va fosforli o'g'itlar taqchilligi va bu oziqa unsurlarining tuproqda kamayib borayotganligi sababli arzon mahalliy tabiiy adsorbentlardan keng miqyosda foydalanishni taqazo etmoqda. Shu munosabat bilan mineral xomashyolardan foydalanish nafaqat sanoat ishlab chiqarishda balki mahalliy xomashyo sifatida qishloq xo'jaligida ham keng qo'llanilmoqda.

Bizning tadqiqotimizda tabiiy meliorant sanalgan bentonit loyqasini adsorbent sifatida shudgor ostiga turli me'yorlarda qo'llanilganidan so'ng mavsum davomida har bir variantlarning haydov va haydov osti qatlamlaridan tuproq namunalari olinib, tuproqdagi zararli tuzlar miqdori, quruq qoldiq va xlor ioni aniqlandi. (1-jadval)

Olingan natijalarga ko'ra 2024-yil mavsum boshida mineral o'g'itlarning kamaytirilgan miqdori $NPK=150,105,75$ kg/ga qo'llanilgan nazorat variantida tuproqning haydov va haydov osti qatlamlarida quruq qoldiq 0,457-460g/l.ga, xlor ioni 0.036-0,043 g/l ga teng bo'lib, mavsum oxirida bu qatlamlarda quruq qoldiq 0,454-457g/l.ga, xlor ioni 0.035-0,0341 g/l ga kamayganligi kuzatildi. Nazorat variant bilan mineral o'g'itlar me'yori bir xil bo'lgan shudgor ostiga gektariga 9 tonna bentonit loyqasi qo'llanilgan 3-variantda tuproqning (0-30, 30-50) sm qatlamida zararli tuzlar miqdori quruq qoldiq 0,452-0457g/l ni, xlor ioni 0,033-0,039 g/l ni tashkil etib, mavsum oxirida quruq qoldiq 0,447-0451 g/l, xlor ioni 0,030-0,034 g/l bo'lganligi aniqlanib, bu mineral o'g'itlar miqdori $NPK=200,140,100$ kg/ga fonidagi andoza 2-varinatga nisbatan haydov va haydov osti qatlamlarida mavsum oxirida quruq qoldiq miqdori 0,04-0,03 g/l ga, xlor ioni 0,003-0,004 g/l ga kamayganligi tajribada o'z isbotini topdi.

Olingan natijalardan ko'rinib turibdiki mineral o'g'itlar me'yori $NPK=150,105,75$ kg/ga fonida shudgor ostiga gektariga 9 tonna bentonit loyqasi qo'llanilgan 3-variantda boshqa variantlarga nisbatan mavsum davomida zararli tuzlarning kamayishi ko'proq bo'ldi bunga sabab gektariga 9 tonna qo'llanilgan

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

bentonit loyqasining tabiiy meliorantligi, kuchli adsorbentligi hisobga tuproq muhitining ijobiy tmonga o'zgarganligi kuzatildi.

1-jadval

Turli me'yorlarda tabiiy adsorbent sifatida bentonit loyqasini qo'llashning tuproq sho'rsizlanishiga ta'siri, g/l, 2024

Variant raqami	Mavsum boshida				Mavsum oxirida			
	0-30		30-50		0-30		30-50	
	quruq qoldiq	Cl	quruq qoldiq	Cl	quruq qoldiq	Cl	quruq qoldiq	Cl
1	0,457	0,036	0,460	0,043	0,454	0,035	0,457	0,041
2	0,455	0,035	0,459	0,041	0,451	0,033	0,454	0,038
3	0,452	0,033	0,457	0,039	0,447	0,030	0,451	0,034

Kuzgi bug'doyning o'sishi, rivojlanishi avvalo sifatli urug' tanlash, o'z vaqtida ekish va sifatli ishlov berish, oziqa bilan yetarli darajada ta'minlanish, sug'orish, hashorat va zararkunandalardan himoya qilish hamda boshqa agrotexnik tadbirlarga bog'liq. Biroq, o'simliklarning oziqaga, shu jumladan makro va mikro unsurlarga bo'lgan ehtiyojini qondirishda mineral o'g'itlar bilan bir qatorda organik va organo-mineral o'g'itlarni qo'llash muhim hisoblanadi.

Shuningdek, kuzgi bug'doy hosildorligiga iqlim sharoiti, tuproq unumdorligi hamda ma'dan o'g'itlarning qo'llash muddatlariga bog'liqligi to'g'risida G.Satipov, S.Babajanov [109; 190-b] lar ilmiy-tadqiqot ishlarida azotli o'g'itlarni qo'llash muddatini to'g'ri belgilash orqali don tarkibidagi oqsil miqdorini 2,5-3,5% ga oshirish mumkinligini isbotlagan.

Bizning ishimizda qo'llanilgan tabiiy adsorbent bentonit loyqasining turli me'yorlarning kuzgi bug'doyning bo'yi bo'g'inlar soni, barglar soni, mahsuldor poyalar soni 1m² dagi ko'chatlar soni hamda don va somon hosildor ta'siri aniqlandi.

(2-jadval)

Qo'llanilgan tabiiy adsorbent bentonit loyqasining kuzgi bug'doy don va somon hosildorligiga ta'siri

Variantla	Ma'dan o'g'itlarning	Tabiiy	1m ² dagi	Don	Somon

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

	yillik me'yorlari, kg/ga NPK			adsorbent bentonit loyqasining ning yillik miqdorlari, t/ga	ko'chatlar soni	hosildorligi sr/ga	hosildorligi sr/ga
1	150	105	75	-	431,5	50,3	49,6
2	200	140	100	-	437,7	53,6	51,9
3	150	105	75	9,0 t (bentonit shudgor ostiga)	491,2	60,8	58,5

O‘rganilgan tajriba variantlarida turli miqdordagi mineral o‘g‘itlar (NPK) va bentonit tabiiy adsorbent sifatida qo‘llanilganda don va somon hosildorligida sezilarli farqlar kuzatildi. 1-variantda 150 kg/ga azot, 105 kg/ga fosfor va 75 kg/ga kaliy o‘g‘itlari berilib, tabiiy adsorbent qo‘llanilmagan holatda 1 m² maydonda o‘rtacha 431,5 dona ko‘chat bo‘lib, don hosildorligi 50,3 s/ga, somon hosildorligi esa 49,6 s/ga ni tashkil etdi. 2-variantda mineral o‘g‘itlar miqdori oshirilib (200:140:100 kg/ga NPK), bentonit ishlatilmagan holda 1 m² dagi ko‘chatlar soni 437,7 donani tashkil etib, don hosildorligi esa 53,6 s/ga, somon hosildorligi 51,9 s/ga ni tashkil etdi. Bu holat mineral o‘g‘itlar me’yorini oshirish ham hosildorlikka ijobiy ta’sir ko‘rsati.

Eng yuqori natijalar 3-variantda kuzatildi. Ushbu variantda kamaytirilgan miqdordagi mineral o‘g‘itlar (150:105:75 kg/ga NPK) fonida berilgan bo‘lsa-da, qo‘shimcha ravishda 9,0 t/ga bentonit shudgor ostida qo‘llanilganda 1 m² dagi ko‘chatlar soni 491,2 donaga yetib, don hosildorligi 60,8 s/ga, somon hosildorligi esa 58,5 s/ga ni tashkil etdi ya’ni nazoratga nisbatan 1m² dagi ko‘chatlar soni 59,7 donaga don hosildorligi 10,5 sr/ga somon hosildorligi esa 8,9 sr/ga ko‘p bo‘lganligi aniqlandi.

Ushbu natijalar shuni ko‘rsatadiki, tuproqqa bentonit loyqasini tabiiy adsorbent sifatida qo‘llash tuproqning agrokimyoviy xossalarini hamda meliorativ holatini yaxshilab, kuzgi bug‘doyning oziqlanishini yaxshilab, yuqori hosil olishga xizmat

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

qiladi. Ayniqsa, bu holat mineral o‘g‘itlpr me‘yorini 15-20% ga tejash imkoniyatini ham berdi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1.Babajanova S. Yangi va istiqbolli bug‘doy navlarining hosildorligi. // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnalining “AGRO ILM” ilmiy ilovasi. Toshkent 2012 yil, №1. B. 29.

2.Turdieva N. Qattiq bug‘doy yetishtirishda o‘g‘itlash me'yorining ahamiyati. // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi. -Toshkent, 2010, №9. B. 15.

3. Sultonova Z. «Qoraqalpog‘iston Respublikasi sharoitida yumshoq bug‘doy hosili va sifatini oshirishning texnologik asoslarini takomillashtirish» //q.x.f.d. dissertatsiya avtoreferati. ToshDAU Nukus filiali. Toshkent. 2018. B. 24.

4.Ochildiev N., Boltaev S., Abduraximov N. Turli mahalliy o‘g‘itlar va xovdak bentoniti asosida tayyorlangan kompostlarning tuproq unumdorligi hamda g‘alla hosildorligiga ta'siri. //O‘zbekiston Paxtachilik ilmiy–tadqiqot institutining “G‘o‘za va g‘o‘za majmuidagi ekinlarni parvarishlash agrotexnologiyalarini takomillashtirish” mavzusidagi respublika ilmiy–amaliy anjumani ma'ruzalari asosidagi maqolalar to‘plami. Toshkent, 2013. B. 42–44

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani
ORALIQ VA SIDERAT EKINLARNING TUPROQ AGREGATLARIGA
TA’SIRI

Nuraliyev Eralibek Ergash o‘g‘li
TDMAU 2-bosqich tayanch doktoranti
A.A.Kodirov

TDMAU, q.x.f.f.d.,(PhD) dotsent

Annotatsiya: Ushbu maqolada oraliq va siderat ekinlarning tuproq agregatlariga ko‘rsatadigan ta’siri o‘rganildi. Tajriba natijalariga asoslanib, tuproq strukturasining yaxshilanishi, organik moddalarning ko‘payishi va agregat barqarorligining oshishi kuzatildi.

Kalit so‘zlar: Oraliq ekinlar, siderat ekinlar, tuproq agregatlari, tuproq struktura, organik modda.

Аннотация: В данной статье изучается влияние покровных культур и сидератов на агрегатный состав почвы. Результаты эксперимента свидетельствуют об улучшении структуры почвы, увеличении содержания органического вещества и повышении устойчивости агрегатов.

Ключевые слова: покровные культуры, сидераты, агрегатный состав почвы, структура почвы, органическое вещество.

Abstract: This article studies the effects of cover crops and green manures on soil aggregates. Based on the experimental results, an improvement in soil structure, an increase in organic matter, and an increase in aggregate stability were observed.

Keywords: Cover crops, green manures, soil aggregates, soil structure, organic matter.

Kirish: Tuproq agregatlari tuproqning fizik va kimyoviy xususiyatlarini belgilovchi asosiy ko‘rsatkichlardan biridir. Agregatlar barqarorligi tuproq unumdorligi, suv va havo rejimi, ozuqa moddalari aylanishi hamda o‘simlik ildizlarining rivojlanish darajasiga sezilarli darajada ta’sir ko‘rsatadi. Agregatlarning shakllanishi tuproq tarkibidagi organik moddalar, mikroorganizmlar faoliyati va fizik-kimyoviy jarayonlar bilan bevosita bog‘liqdir. Shu sababli, zamonaviy

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

agroekologik tizimlarda tuproq agregatlarining barqarorligini ta'minlash qishloq xo'jaligi samaradorligini oshirishda dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Oxirgi yillarda ekologik jihatdan barqaror qishloq xo'jaligi tizimlarini rivojlantirish maqsadida oraliq va siderat ekinlardan foydalanish keng ommalashmoqda. Ushbu ekinlar nafaqat tuproqni eroziyadan himoya qiladi, balki ularni chirishi natijasida hosil bo'ladigan organik moddalar tuproqning strukturaviy holatini yaxshilaydi. Ayniqsa, siderat ekinlar tuproq tarkibini gumusga boyitib, agregatlarning barqarorligini oshirishga xizmat qiladi. Oraliq ekinlar ekinlararo davrlarda ekilib, tuproqni bo'sh holatda qoldirmaslik orqali eroziya va namlikning yo'qolishini oldini oladi. Ularning ildiz tizimi tuproq zarrachalarini birlashtirib, agregatsiya jarayonini kuchaytiradi. Siderat ekinlar esa yashil o'g'it sifatida tuproqqa qaytarilgach, mikroorganizmlar faoliyatini rag'batlantiradi va natijada tuproqning fizik-kimyoviy xususiyatlari yaxshilanadi.

Shunday qilib, oraliq va siderat ekinlardan oqilona foydalanish tuproq agregatlari barqarorligini oshirish orqali agroekosistemalarning barqarorligini ta'minlaydi. Ushbu maqolada oraliq va siderat ekinlarning tuproq agregatlariga ta'siri ilmiy nuqtai nazardan tahlil qilinadi.

A.Ivanov ning ma'lumotlariga ko'ra, siderat ekinlarning tuproqda organik modda miqdorini oshirishdagi o'rni va ularning agregat barqarorligini oshirishdagi ta'sirini keng yoritadi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, siderat ekinlar chirigach tuproq kolloidlarini mustahkamlovchi gumus miqdori ortadi, bu esa tuproq strukturasi barqarorlashtirib, suv saqlash qobiliyatini oshiradi[1]. Tadqiqotda oraliq ekinlar yerni qoplab, shamol va suv eroziyasining oldini olishi, shuningdek, tuproqning biologik faolligini oshirib, agregatlarning parchalanishiga yo'l qo'yimasligi ta'kidlanadi[2].

Smith J. ning olib borgan tadqiqotlarida, siderat ekinlarning tuproq agregatsiyasi jarayoniga ta'siri chuqur o'rganilgan. Muallifning fikricha, qoplovchi ekinlar ildizlaridan ajralib chiqadigan organik moddalar agregatlarning shakllanishiga yordam beradi va suv o'tkazuvchanligini yaxshilaydi. Tadqiqotda turli siderat ekin turlarining tuproq strukturasi ko'rsatadigan ta'siri solishtirilgan[3].

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Olib borilgan tadqiqot natijalariga ko'ra, siderat ekinlar orqali tuproq strukturasini boshqarishning samarali yondashuvlarini taqdim etadi. Siderat ekinlar ildizlari tuproqni bo'shatib, aeratsiyani yaxshilashi bilan birga organik qoldiqlar sifatida tuproqqa qaytganida agregatlarning zichlashishini oldini olishi ta'kidlanadi[4]. Brown K. ning tadqiqotlarida organik o'g'itlar va siderat ekinlarning tuproq sog'lig'iga ta'siri keng tahlil qilingan. Muallif organik moddalar tuproqning fizik va kimyoviy xususiyatlarini yaxshilashi, mikroorganizmlar faoliyatini rag'batlantirishi va agregatlarning barqarorligini oshirishi haqida ilmiy asoslangan xulosalar beradi.

Asosiy qism: Oraliq va siderat ekinlar ekilgan tuproqlarda agregat barqarorligi oshishi kuzatildi. Siderat ekinlar chirib organik moddaga aylangach, tuproqdagi mikroorganizmlar faollashib, tuproqning fizik-kimyoviy xususiyatlari yaxshilanadi. Shuningdek, siderat ekinlar ildizlari tuproqni bo'shatib, aeratsiyani yaxshilaydi.

Tadqiqotlarimizda kuzgi bug'doydan bo'shagan maydonlarga oraliq va siderat ekinlarni joylashtirish va ularni tuproq donadorligiga ta'sirini o'rganish maqsadida, oraliq va siderat ekinlarning vegetatsiya davri boshida va oxirida tuproqning 0-10, 10-20, 20-30, 30-40, 40-50 sm qatlamlaridan tuproq namunalari olinib, tahlil qilinib, dastlabki tuproq tahlili 1 –jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Tuproqning strukturali agregatlarining dastlabki ko'rsatkichlari, %

№	Namuna olingan qatlam, sm	>10	10-0,25	<0,25
1.	0-10	37,4	61,3	1,3
2.	10-20	37,2	60,1	2,7
3.	20-30	39,7	56,8	3,5
4.	30-40	37,0	58,4	4,6
5.	40-50	40,4	56,2	3,4

Tajriba dalasida dastlabki tuproq namunalari olinib, tuproqning suvga chidamli agregatlari o'rganilganda namuna olingan qatlamlarda >10 mm dagi agregatlar

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

miqdori 37,4 -37,2-39,7-37,0-40,4%, 10-0,25 mm o‘lchamdagi agregatlar miqdori 61,3-60,1-56,8-58,4-56,2%, <0,25 mm kattalikdagi agregatlar miqdori 1,3-2,7-3,5-4,6-3,4% ni tashkil etdi.

Makroagregatlarning ulushi oraliq va siderat ekinlarning vegetatsiya davri boshiga >10 mm dagi agregatlar miqdori 37,4 -37,2-39,7-37,0-40,4%, tashkil etgan bo‘lsa, nazorat makkajo‘xori ekilgan variantda vegetatsiya davri boshiga nisbatan 4,4-10,2 % gacha oshib borganligi kuzatildi.

oraliq va siderat ekinlar moshdan so‘ng bu holat 1,4-7,1%, yeryong‘oqdan so‘ng 2,3-8,4% ga oshib borgan bo‘lsa, maqbul oraliq va siderat ekinlar mosh va rapsdan so‘ng 1,8-6,4% dan, 1,5-6,7 % gacha, rapsdan keyin esa 1,6-6,5% kamayib borganligi isbotlandi.

Makrostrukturali agregatlar miqdori nazorat variantiga nisbatan maqbul oraliq va siderat ekinlar ekilgan yeryong‘oq, mosh, rapsdan keyin vegetatsiya davri oxirida vegetatsiya davri boshiga nisbatan namuna olingan qatlamlarda 0-10 sm da, 10,8-11,1-10,9%, 10-20 sm, 11,8%, 20-30 sm, 11,6-11,9-11,8%, 30-40 sm, 12,0-11,7-11,8%, 40-50 sm qatlamda 11,7-11,3-11,5% ga kamayib borganligi aniqlandi.

Xulosa: Oraliq va siderat ekinlar tuproq agregatlari barqarorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Ular tuproq strukturasini yaxshilab, eroziyaga qarshi kurashda samarali vosita hisoblanadi. Qishloq xo‘jaligida bunday ekinlardan foydalanish tuproq unumdorligini oshirishda muhim omildir.

Foydalanilgan adabioytlar ro‘yxati.

1. Oripov R., Kenjayev Y. Sideratsiyaning tuproqning unumdorlik xossalriga ta’siri // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali. – Toshkent, 2008. – №3. – B. 28.
2. Ivanov A. Siderat ekinlarning tuproq unumdorligiga ta’siri. – Moskva: Agrosfera, 2018. – 112 b.
3. Karimov B. Oraliq ekinlar va ularning agroekologik ahamiyati. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2020. – 156 b.
4. Smith J. Soil aggregation and cover crops. – Journal of Soil Science, 2019, Vol. 64(2), pp. 215–227.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

5. Raximov D. Tuproq strukturasini boshqarish usullari. – Samarqand: SamDU nashriyoti, 2021. – 98 b.

6. Brown K. Organic amendments and soil health. – Soil Biology and Fertility, 2017, Vol. 49(4), pp. 320–334.

**QORAMOLLARNING EFEMER ISITMA KASALLIGINING
EPIZOOTOLOGİYASI, DIAGNOSTİKASI, PROFILAKTIKASI VA QARSHI
KURASH TADBIRLARI**

Mengliyev Ali Saykanovich

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti (v.f.f.d) dotsent.

Annotatsiya. Ushbu maqolada kasallikning klinik belgilari, patologik o‘zgarishlar, tashxis, davolash va oldini olish choralar qoramollarda efemer isitmasini nazorat qilish va muammolari muhokama qilinadi.

Kalit so‘zlar: qoramol, efemer, isitma, virus, qon so‘ruvchi pashsha, dezinseksiya, dezinfeksiya.

Abstract. This article discusses the clinical signs of the disease, pathological changes, diagnosis, treatment and preventive measures, control and problems of ephemeral fever in cattle.

Key words: cattle, ephemera, fever, virus, blood-sucking fly, disinsection, disinfection.

Аннотация. В данном состоянии рассматриваются клинические признаки заболеваний, патологические изменения, диагностика, лечение и профилактика, лечение и проблемы эфемерной лихорадки крупного рогатого скота.

Ключевые слова: крупный рогатый скот, эфемеры, кровососущие мухи, лихорадка, вирус, дезинсекция, дезинфекция.

Kirish. Efemer isitma kasalligi - o‘tkir kechuvchi transmissiv virus kasalligi bo‘lib, asosan qoramollarda qisqa muddatli (gr.efemer-qisqa) isitma, burun, og‘iz, qizil o‘ngach, ko‘z shilliq pardalarining yallig‘lanishi, gavda va oyoq muskullarining taranglashishi (qotishi, tortishishi), qiyin harakat va oqsash bilan xarakterlanadi.

Kasallik birinchi marta 1867 yilda, keyinchalik 1907, 1908, 1915 yillarda Afrika qit‘asi, 1887-1891, 1906-1908, 1919 yillarda Osiyo qit‘asi mamlakatlarida,

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

1936-1937 yillarda Avstraliyada qoramollar orasida ro'yxatga olingan. Shuning uchun ushbu kasallik ayniqsa, Afrika, Avstraliya va Yaponiyada yaxshi o'rganilgan hamda uni qo'zg'atadigan virusning antigen bo'yicha yaqin avlodlari mavjudligi aniqlangan. Shuningdek, efemer isitmasi Yevropa mamlakatlaridan Finlandiya, Germaniya, Chexiya, Slovakiya, Gollandiya va Daniyada ham qoramollar orasida qayd qilingan. Efemer isitmasi asosan epizootiya bo'lib tarqaladi va iqtisodiy ziyoni hayvon mahsulotlarining keskin pasayishidan, qisman kasal hayvonning o'lishidan, davolashga ketgan dori-darmonlar, dezinfeksiya va dezinseksiya xarajatlaridan tashkil topadi. Kasallikni Rabdoviridae oilasiga mansub, nukleolasida ribonuklein kislota saqlovchi limfotrop Bovine ephemeralis fever rabdovirus virusi qo'zg'atadi. Virus organizmga kirgandan keyin, unga qarshi organizmda virusni neytrallovchi va komplementni bog'lovchi antitelolar hosil bo'ladi. Kasallik kontagioz emas, Culex annulirosis, Anopheles annulipes va boshqa avlodlariga mansub pashshalarning qoramollarni qonini so'rishi jarayonida avval virus ularga o'tadi va keyin pashshalar orqali sog'lom hayvonga o'tadi. Yuqorida ta'kidlangan pashshalar orqali virus sog'lom qoramolga mexanik o'tmaydi, balki ularning organizmida yashaydi. Shuning uchun ham pashshalar tabiatda ushbu kasallikning rezervuari hisoblanadi. Efemer isitmasi kasalligi juda tez tarqalishi bilan xarakterlanadi. Kasallik qo'zg'atuvchining manbai bo'lib kasal va virus tashuvchi qoramollar hisoblanadi. Bunday hayvonlarning qonini so'rigan pashsha, avvalo efemer isitmasi virusini o'ziga oladi, keyin u sog'lom hayvon qonini so'rish jarayonida uni ushbu virus bilan zararlaydi.

Virus bilan zararlangan pashshalar kuchli shamol vositasida yuzlab kilometr masofaga uchirib ketilishi oqibatida kasallik virusi faqatgina biror bir hudud bilan kifoyalanmasdan, balki viloyat, mamlakat, hattoki qit'a bo'yicha tarqalishi mumkin.

Mavzuning dolzarbligi. Bu kasallik mamlakatimiz uchun ekzotik kasallar toifasiga kiradi, chunki efemer isitmasi birinchi marta 1984 yilda Termiz isitmasi nomi bilan qayd qilingan, keyinchalik 2002 yil va 2012 yilda qoramollar orasida qayd qilingan. 2012 yilning avgust oyida Surxondaryo viloyati hududida qoramollar orasida kuzatilgan ushbu kasallikni kuchli shamol vositasida Afg'onistondan virus

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

bilan zararlangan pashsha olib kelgan degan xulosaga kelindi. Chunki, bu kasallik Osiyo, qit'asi hududlarida (Indoneziya, Yaponiya, Xitoy, Xindiston) turli vaqtlarda ro'yxatga olingan.

Efemer istimasi kasalligining klinik belgilari. Kasallangan mollarda tana haroratining birdan 40°C dan 42°C gacha ko'tarilishi, qoramollar muskullarining titrashi, oqsash, ko'zdan yosh oqish, ko'z, burun va og'iz shilliq pardalarining yallig'lanishi, og'izdan so'lak va burundan shilliq va sassiq suyuqlik oqishi, ko'rinadigan shilliq pardalarning qizarishi, ishtaxaning tezda pasayishi, ko'p hollarda butunlay yo'qolishi, qorin atoniyasi, qaltirash, xolsizlanish va yotish xolatlari kuzatiladi. Tana xarorati 80 % xolatda 2-3 kundan so'ng, 10-20 % xolatda esa 4-5 kundan so'ng me'yorga keladi. Ayrim mollarda yo'talish, nafas olish va yurak urishining tezlashishi seziladi, 90-95 % mollarda kovshash to'xtaydi. Oyoq bo'g'inlari qo'l panjalari bilan bosilsa og'riq seziladi,

Bo'g'inlarning egiluvchanlik harakati susayadi, mollar o'z og'irligini ko'tarolmasdan ko'pincha yotadi.

Kasallikdagi patologoanatomik o'zgarishlar. Efemer isitmadan o'lgan yoki majburiy so'yilgan qoramollar yorib ko'rilganda asosiy o'zgarishlar kon'yunktiva, burun, og'iz bo'shlig'i, tomoq va hiqildoq shilliq pardalarida qizarish va yallig'lanish belgilari ko'rinishida ko'zga tashlanadi. Shuningdek, yallig'lanish belgilari tizza, sakrash va tos-son bo'g'inlarida hamda shirdon shilliq pardalarida aniqlanadi.

Efemer isitmasiga diagnostika qo'yish. Dastlabki diagnostika klinik belgilarga, epizootologik ma'lumotlar va patologoanatomik o'zgarishlar asosida qo'yiladi. Yakuniy diagnostika 1-3 kunlik oq sichqonlarga va buzoqqa biologik sinov qo'yish, isitma vaqtida leykotsitlardagi virus antigenini lyuminetsent mikroskopda fluoressentlanuvchi antitelolarni ko'rishga, shuningdek, serologik reaksiyalar (immunodiffuziya, komplement bog'lash yoki neytrallashtirish reaksiyalari) yordamida virusga qarshi kasal organizmda shakllangan antitelolarni aniqlashga asoslangan.

Efemer isitmasi kasalligini davolash usullari. Kasal mol dastlab toza va salqin aloxida joyga ajratiladi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Kasallikni oldini olish va qarshi kurash tadbirlari. Moyil hayvonlarni ushbu kasallik virusidan himoya etishning asosiy yo‘li - mamlakatimizga zotni yaxshilash maqsadida keltirilayotgan qoramollarni ushbu kasallik bo‘yicha sog‘lom hududdan keltirish, ularni profilaktik karantinda saqlash davrida klinik qattiq nazorat etish hisoblanadi.

Molxonalarni toza va ozoda saqlash, veterinariya - sanitariya tadbirlarini o‘z vaqtida o‘tkazish, ya’ni chorvachilik binosiga kirishda dezobarer o‘rnatish, binolarga kirishda dezinfektor bilan obdon hullangan dezogilamlar orqali kirishni tashkil qilish, har 10 kunda 3-4% li o‘yuvchi natriy, 5-10% faol xlorli ohak, 2-3% li formaldegid bilan muntazam dezinfeksiya qilish, to‘plangan go‘ngni biotermik zararsizlantirish, gematofaglargacha (qon so‘ruvchi hasharot) qarshi binolarni 3% li kreolin, 0,015-0,025% sipermetrin, 0,5% li ektomin yoki 0,0062-0,125% li nurel -D ning suvli emulsiyasi bilan dezinseksiya qilib turish, hayvonlar rezistentligini oshirish uchun ularni zoogigienik talablar doirasida saqlash, to‘yimli va vitaminli ozuqalar berish qoramollar orasida efemer isitmani oldini olishga yordam beradi. Qoramollarni efemer isitmasidan maxsus profilaktika qilish uchun tirik va faolsizlantirilgan kultural vaksinalar, giperimmun hamda rekonvalessent qon zardoblarini ushbu preparatlarni qo‘llash bo‘yicha “Qo‘llanma” asosida ishlatish tavsiya etiladi. Ushbu kasallik qoramollar orasida klinik, epizotologik, patologoanatomik, serologik va virusologik usullarda aniqlansa, veterinariya Qonuni doirasida ferma yoki aholi punkti nosog‘lom deb e‘lon qilinadi va unga tuman (shahar) bosh veterinariya noziri dalolatnomasi asosida hokim qarori bilan cheklov qo‘yiladi. Nosog‘lom punktda barcha cheklov tadbirlarini bajarish va kasallikni tarqalmaslik choralari ko‘riladi. Fermaga yangi qoramollarni kirishi, chiqishi, ularni boshqa guruhlar bilan aralashtirish man etiladi.

Kasallik qo‘zg‘atuvchi manba hisoblangan kasal hayvonlar darhol alohida binoga ajratiladi, butunlay gematofaglardan himoya qilish uchun izolyatorda har kuni yuqorida ta’kidlangandek tartibda dezinfeksiya, dezinseksiya tadbirlari o‘tkaziladi va kasallar davolanadi.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Kasallikka diagnoz qo'yilgandan so'ng shu manzilga xizmat qilayotgan veterinariya mutaxassisi shu xo'jalik, ferma rahbari yoki fuqorolar yig'ini raisi va tegishli mutassadi kishilar bilan xamkorlikda quyidagi tadbirlarni bajarishga majbur:

- aynan shu manzilda saqlanuvchi barcha qoramollarni klinik ko'rikdan, termometriyadan o'tkaziladi, barcha kasal va kasallikka gumon mollar ajratiladi va alohida saqlash choralari ko'riladi;

- kasallik aniqlangandan so'ng tuman Bosh veterinariya vrachi ruxsatisiz xo'jalikdan, axoli yashaydigan qishloqdan mollarni tashqariga, uzoq yaylovlarga chiqarishga, boshka joydan yangi mol kiritishga yo'l qo'yilmaydi; nosog'lom manzildagi qoramollardan biror xil biologik preparat (qon zardobi, difibrinlangan qon va xokazolar) olish ta'qiqlanadi;

- kasallangan qoramollar turgan binolar cheklash tamom bo'lganga qadar xar 10 kunda 1 marta dezinfeksiya qilib turiladi, uning uchun issiqligi 70-80° C li 2-3 % li o'yuvchi natriy, 5 % li sulfat va karbol kislotalari aralashmasidan, 2-3 % li formalindan foydalanadi; dezinseksiya uchun 0,5 %li neotsidol, 0,015 % li simbush yoki karate, 0,5 % li ektomin eritmalari ishlatiladi; kichik va oqmaydigan ko'lmak suv manbalarida quritish choralari ko'riladi yoki u yerlarda dezinseksiya tadbirlarini o'tkazish zarur bo'ladi; qoramollarni poda qilish, xarakatini to'xtatish va ular bilan qon so'ruvchi pashshalarning aloqasiga xalaqit beruvchi barcha chora-tadbirlar ko'riladi.

Xulosalar: Chorvachilik fermalari, dehqon fermer xo'jaliklari va aholi xonadonlaridagi hayvonlar saqlanadigan binolarni reja asosida muntazam ravishda 0,5 %li neotsidol, 0,015 % li simbush, karate, 0,5 % li ektomin, 3% li kreolin, 0,015-0,025% sipermetrin, 0,0062-0,125% li nurel-D eritmalarining biri bilan profilaktik dezinseksiya qilish qoramollarning efemer isitmasi kasaligini boshqa hududdan kirib kelishini hamda tarqalishini oldini oladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1.Салимов Х.С, Қамбаров. Эпизоотология, дарслик. - Тошкент, 2016. — Б.299-304.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

2.A.S.Mengliyev., Bobomurodov, U., Abdullayev, B. (2022). Epidemiology And Control of Bovine Ephemeral Fever Over Central Asia Region. *Science And Innovation*, 1(D7), 126-131.

3.A.S.Mengliyev., I.Siddqov., Sh.Chorshambiev., Measures to Prevent And Treat Cattle Ephemeral Fever. *Valeology International journal of Medical Anthropology and Bioethicsw* (ISSN 2995-4924) Volume 02 ISSUE 05, 2024 <https://multijournals.org/index.php/valeology> 154-157 betlar.

4.A.S.Mengliyev., Sh.Chorshambiev., I.Salimov., I.Siddqov., Measures For The Prevention And Control Of Ephemeral Fever In Cattle. *Eurasian Journal of Academic Research Innovative Academy Research Support Center* UIF = 8.1 | SJIF = 7.899 www.in-academy.uz <https://doi.org/10.5281/zenodo.12197814> Received: 14 th June 2024 Accepted : 20th June 2024 Online: 21th June 2024 98-101 pg.

5.A.S.Mengliyev., Sh.Chorshambiev., I.Salimov., I.Siddqov., Measures For The Prevention And Control of Ephemeral Fever In Cattle. *Journal of Intellectual Property and Human Rights* (ISSN 2720-6882) IF (Impact Factor) : 8.2 Volume 3 Issue 10 Oct 4, 2024 1-3 pg.

6.A.S.Mengliyev., Sh.Chorshambiev., Qoramollarning efemer isitmasi kasalligini davolash va oldini olish *MALAYZIYA Multidisciplinary Scientific Journal International conference on education and innovation* Voiume 1, Issue 1, April. 2024. 20-24 pg.

7.A.S.Mengliyev., Sh.Chorshambiev., I.Salimov., I.Siddqov., Qoramollarda efemer isitma kasalligining klinik belgilari, diagnostikasi va oldini olish. “O‘zbekiston janubida qishloq xo‘jaligini innovatsion texnologiyalar asosida rivojlantirish istiqbollari” I-Xalqaro ilmiy-texnik anjuman TO‘PLAMI Termiz 2024 yil 24-25 oktyabr 980-983 betlar.

8.A.S.Mengliyev., Sh.Chorshambiev., Clinical signs and prevention of ephemeral fever disease in cattle. *International Journal of Artificial Intelligence* ISSN: 2692-5206, Impact Factor: 12,23 American Academic publishers, volume 05, issue 04, 2025 247-250 pg. Journal: <https://www.Academicpublishers.Org/journals/index.php/ijai>.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UO‘K.631.52:631.811.98

**G‘O‘ZAGA STIMULIYATORLAR BILAN ISHLOV BERISH
SAMARADORLIGI**

K.M.Tadjiyev

TDMAU, q.x.f.d, dotsent, karimgeobio@mail.ru

F.Sh.Maxmanazarova

TDMAU, magistranti

Kirish. Hozirgi kunda dunyoning rivojlangan mamlakatlarida iqlimning global o‘zgarishida fiziologik faol moddalardan qishloq xo‘jaligi ekinlariga keng foydalanilmoqda. Ma’lumki, paxtachilikda har qanday tuproq iqlim sharoitida ham turli tashqi omillarga chidamli, kasallik va hasharotlarga bardoshli navlarni yaratish, ularni o‘ziga xos parvarishlash agrotexnologiyasini ishlab chiqish hamda ertagi, yuqori va sifatli hosil olish dolzarb hisoblanadi. Stimulyatorlar chigitlar unib chiqishiga, nihol kasalliklariga, o‘simlikning jadal o‘sishiga, paxta hosili va tola sifatiga ta’sirini aniqlash hamda maqbul qo‘llash muddat va meyorlarini ishlab chiqishdan iborat.

SH.Abdualimov [2; 5-6 -b.], Sh.Abdualimov, F.Shamsitdinov [3; 15-17 -b.] g‘o‘zani noqulay ob havo sharoitlariga bardoshliligi oshirish, jadal o‘sishi, rivojlanishini ta’minlash, hosil nishonalarini to‘kilishini kamaytirishda g‘o‘zani o‘suv davrlarida stimulyatorlardan Uzgumi 0,3 l/ga, Fitavak 400 ml /ga, Baykal M-1 3,0 l/ga, Albit 40 ml/ga va Gummi-20 1,0-1,5 l/ga, Gumimaks 0,20 l/ga, Obreg 10 ml/ga, Geogumat 1,6, Lebozol kaliy 5,0 l/ga, Xosildor 6,0 l/ga, Bioduks 2,0 l/ga, Mers 0,5 l/ga meyorlarda, g‘o‘zani bo‘yiga o‘sishini maqbul o‘sishini ta’minlash, ko‘saklar ochilishini jadallashtirish uchun Entojean preparatini 15-45-100 g/ga meyorlarda qo‘llashni tavsiya etishganlar.

K.M.Tadjiyev va boshqalar [2025. -B.13-15] ta’kidlashicha, ingichka tolali g‘o‘zaga Uzgumi stimulyatori bilan ishlov berilganda nihollar unib chiqishi jadallashib, 1-2 kunga erta unib chiqqanligi.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

K.M.Tadjiyev va boshqalar [2025. -B.88-94] izlanishlarida ingichka tolali g'ozaga Oksigumat stimulyatori bilan ishlov berilganda o'sishi, rivojlanishi nazorat variantga nisbatan jadallashib paxta hosili oshganligi aniqlangan.

Tadqiqot o'tkazish uslublari. Dala sharoitidagi izlanishlar "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" (T:2007) qo'llanmasiga muvofiq olib borildi. Olingan ma'lumotlar B.A.Dospexov (1985) usuli bilan matematik tahlil qilindi. Shuningdek, kimyoviy moddalarni ishlatish davrida «O'sishni sozlovchi moddalarni davlat sinovidan o'tkazish bo'yicha qisqacha uslubiy ko'rsatmalar» (Moskva, 1984) va «Insektitsid, akaritsid, biologik aktiv moddalar va fungitsidlarni sinash bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar» dan foydalanildi.

Tadqiqot natijalari. Mamlakatimiz va xorijiy mamlakatlarda o'tkazilgan qator taqqiqotlarda chigitlarga ekishdan oldin turli nihol kasalliklariga qarshi turli urug' dorilar bilan ishlov berish bilan bir qatorda stimulyatorlar bilan ham ishlov berilib ijobiy natijalarga erishilmoqda.

Surxondaryo viloyatida yoz oylarida havo harorati odatda +30°C dan +45°C gacha bo'lib, kunduzgi va tungi harorat farqi katta bo'ladi. May oyida o'rtacha kunduzgi harorat +29°C atrofida, iyunda +35°C dan +40°C gacha, iyul va avgust oylarida yozning eng issiq oylari hisoblanib harorat +40°C dan oshadi, ba'zi kunlarda +45°C ga yetib havoning nisbiy namligi kamayib ketadi.

Fandan ma'lumki, harorat 37-38 °S g'ozaga uchun maksimal hisoblanadi va undan oshganda g'ozadagi fiziologik jarayonlarga salbiy ta'sir ko'rasata boshlaydi va 40 °S dan yuqori bo'lganda barglarda nekroz holati kuzatiladi, gullar changlanmaydi.

Buhday sharoitda g'ozada hosil bo'lgan hosil nishonalarini saqlab qolish, jadal o'sishi va rivojlanishini ta'minlashda stimulyatorlaning ahamiyati katta.

O'sish jarayonida fermentlar ishtirokida murakkab organik moddalarning (oqsillar, polisaxaridlar, yog'lar) oddiy moddalargacha (aminokislotalar, monosaxaridlar, yog' kislotalar va boshqalar) parchalanishi sodir bo'ladi. O'simliklarning vegetatsiyasi davomida hamma vaqt ham o'sish tezligi bir meyorda

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

bo'lmaydi. Umuman, o'sish tezligi o'simliklarga ichki va tashqi sharoit omillarining ta'siri natijasida o'zgarib turadi.

Yer yuzasida keng tarqalgan Si elementi, g'o'zaga qollanilganda vegetativ o'sishi, rivojlanishi, abiotik va biotik stresslarga bardoshlilikini oshirishda muhim ahamiyatga ega [Deshmukh, R.K.; Ma, J.F.; Bélanger, R.R. Role 2017; Tayade, R.; Ghimire, A.; Khan, W.; Lay, L.; Attipoe, J.Q.; Kim, Y. Silicon 2022]. Bundan tashqari, Si dan foydalanilganda fotosintez jadallashib, transpiratsiya tezligini kamaytirishi aniqlangan [Shen, X.; Zhou, Y.; Duan, L.; Li, Z.; Eneji, A.E.; Li, J. Silicon 2010].

Roohallah Saberi Riseh, Mozghan Gholizadeh Vazvani, Masoumeh Vatankhah, Jon F.Kennedi [2024]lar qishloq xo'jaligida xitozan qoplamasidan foydalanish dehqonchilik amaliyotida barqaror oziq-ovqat ishlab chiqarishga sezilarli hissa qo'shish imkoniyatiga ega. Xitozan asosan chiqindilardan ishlab chiqarilganligi sababli arzon daromad manbasini yaratadi. Shu bilan birga nihollarni unib chiqish jarayoni va o'sishini jadallashtirishi chuqur o'rganadi. Xitozan bilan urug'larga ishlob berilganda noqulay sharoitdagi stressga va kasalliklarga chidamliligini oshirishi ta'kidlangan.

Iqlimning o'zgarishi, qurg'oqchilik, tuproq va suvning sho'rlanishi, og'ir metallar to'planishi qishloq xo'jaligi ekinlari hosildorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Bu stresslar urug'ning unib chiqishiga salbiy ta'sir qiladi [R. Chatterjee et. al. 3].

Haroratning oshishi va qurg'oqchilik barcha ekin maydonlarining qariyb yarmiga ta'sir qilib, ekinlar hosildorligini sezilarli darajada pasayishiga olib keladi [S. Namli et al. 2023].

Nihollar tabiatning abiotik stresslariga bardosh beraolmaydi, shuning uchun ularni noqulay sharoitlarga chidamliligini oshirishdastimuliyatorlardan foydalanish lozimligi ta'kidlangan [S.P. Facchi et al. 2023].

O'simliklar tabiatning abiotik stresslariga qisman bardosh berish mexanizmlariga ega bo'lib, bunda fitogarmonlar faolligi oshib o'simliklarni noqulay sharoitlardan himoya qiladi [R.Santhosh et al. 2024].

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Yuqorida adabiyotlar sharxidan ma’lumki, o‘simliklar vaqti-vaqti bilan rivojlanish davrlarida noqulay sharoitlar ta’sirida stress holatga tushmoqda. Bunday sharoitda o‘simliklarni jadal o‘sib rivojlanishini ta’minlashda stimulyatorlar muhim ahamiyatga egaligi ta’kidlangan.

Xulosa qilish mumkinki, stimulyatorlar o‘simliklarni tabiatning abiotik omillariga bardoshlilikini oshirib jadal o‘sishi, rivojlanishini ta’minlab yuqori sifatli hosil yetishtirish imkoniyatlarini yaratadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro’yxati

1. Абдуалимов Ш.. Август – ҳосилга ҳосил қўшиш ойи // Ўзбекистон қишлоқ хўжалиги журнали. -Тошкент, 2019. №8. –Б 5-6.
2. Абдуалимов Ш.Х., Шамситдинов.Ф. Наманган вилоятининг оч тусли бўз тошлоқ тупроқлари шароитида стимуляторларни қўллашнинг ғўза ниҳоллари униб чиқиши ва ҳосилдорлигига таъсири. // Агро илм. -Тошкент, 2019. № 3. -Б.15-17
3. Абдуалимов Ш., Абдуллаев Ф., AGRO ILM – O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi №2. 2021. -Б. 5.
4. Таджиев К.М. Ғўзага Ҳосилдор стимуляторини қўллашнинг пахта ҳосилига таъсири// Journal of new century innovations volume – 27 | issue – 5 april – 2023 61-64 бет
5. Tadjiyev K.M., O‘ktamova M.M., Ergashev M.I., Buronov F.X. Ingichka tolali g‘o‘zaga uzgumi stimulyatori bilan ishlov berishning nihollar unib chiqishiga ta’siri // O‘zbekiston agrar fani xabarnomasi № 2 (20) 2025. -Б.13-15
6. Таджиев К., Xolboyeva M.B., Turg‘unbayev A.B. Ingichka tolali g‘o‘zaga Oksigumat stimulyatorini qo‘llashning o‘sishi, rivojlanishi va paxta hosiliga ta’siri // Agroinnovatsiya jurnali Volume 03, Issue 02, 2025 ISSN (E): 3030-3249. -Б.88-94
6. Deshmukh, R.K.; Ma, J.F.; Bélanger, R.R. Role of silicon in plants. Front. Plant Sci. 2017, 8, 1858. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

7.Tayade, R.; Ghimire, A.; Khan, W.; Lay, L.; Attipoe, J.Q.; Kim, Y. Silicon as a smart fertilizer for sustainability and crop improvement. *Biomolecules* 2022, 12, 1027. [Google Scholar] [CrossRef]

8.Shen, X.; Zhou, Y.; Duan, L.; Li, Z.; Eneji, A.E.; Li, J. Silicon effects on photosynthesis and antioxidant parameters of soybean seedlings under drought and ultraviolet-B radiation. *J. Plant Physiol.* 2010, 167, 1248–1252. [Google Scholar] [CrossRef] [PubMed]

9.R.Chatterjee et al. Chitosan: source, chemistry, and properties, chitosan in drug delivery (2022)

10.S. Namli et al. Effects of deacetylation degree of chitosan on the structure of aerogels *Int. J. Biol. Macromol.* (2023)

11.S.P.Facchi et al. Surface coatings based on chitosan and tannins applied in the in vivo prevention of corn streak disease *Chem. Eng. J.*(2023)

12.R.Santhosh et al. Fabrication of jamun seed starch/tamarind kernel xyloglucan bio-nanocomposite films incorporated with chitosan nanoparticles and their application on sapota (*Manilkara zapota*) fruits *Int. J. Biol. Macromol.*(2024)

БЕШЕНСТВО ЖИВОТНЫХ

Шерали Хуррамович Чоршанбиев

К.В.Н. старший преподаватель кафедры зоотехники, ветеринарии и шелководства, Термезский государственный университет инженерии и агротехнологий.

Факультет эконимики, лесного хозяйства и ветеринарной медицины,
студентка 4-курса **Пулотова Навбахор**, студент 4-курса **Аноров Сардор**

Аннотация. При менингите и энцефаломиелите у собак наблюдается некоторая агрессивность и даже попытка кусаться. Однако при этих заболеваниях не устанавливают параличей нижней челюсти и конечностей. Лечение не разработано. Больные животные подлежат уничтожению.

Anotation. In dogs with meningitis and encephalomyelitis, some aggression and even an attempt to bite are observed. However, with these diseases, paralysis of the lower jaw and limbs is not established. No treatment has been developed. Sick animals are subject to destruction.

Ключные слова: Возбудитель, вирус, атипичные формы, штамм, вакцина, укус.

Бешенство — остропротекающая инфекционная болезнь, характеризующаяся тяжелыми поражениями центральной нервной системы. Регистрируется почти во всех странах земного шара.

Эпизоотологические данные. К бешенству восприимчивы все теплокровные животные, особенно плотоядные, а также человек. Повышенной чувствительностью отличаются дикие представители семейства собачьих (лисица, волк, шакал, енотовидная собака) и куньих, грызуны многих видов и домашняя кошка. Молодые животные более чувствительны к вирусу, чем взрослые. Резервуаром возбудителя бешенства в природе служат только дикие и домашние плотоядные животные определенных видов, а в некоторых районах

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

мира - и летучие мыши. В. А. Ведерников (1984) с учетом резервуара вируса бешенства различает эпизоотии бешенства природного и городского типов. При эпизоотиях городского типа источниками вируса и распространителями болезни являются бродячие и безнадзорные собаки и кошки; их численность и определяет масштабы эпизоотий. При возникновении эпизоотий природного типа болезнь чаще всего распространяют дикие плотоядные. Они, как указано выше, очень восприимчивы к возбудителю бешенства, интенсивно выделяют вирус со слюной, склонны к миграциям и агрессивны. Все это в сочетании с большой плотностью популяций некоторых диких плотоядных (лисиц), быстрой сменой их поколений и длительностью инкубационного периода бешенства обеспечивает непрерывность эпизоотического процесса. В естественных условиях заражение здоровых животных и человека происходит при попадании слюны больной собаки или другого животного на поврежденный кожный покров. Отмечено, что за 10–15 дней до появления первых клинических признаков болезни в слюне зараженного животного можно обнаружить вирус. В связи с этим подозрительных по заболеванию собак и кошек следует в течение 10 дней содержать в условиях строгой изоляции под наблюдением. Если у них за это время не появятся признаков бешенства, то, следовательно, их слюна в момент укуса не содержала вирус. Имелись случаи заражения человека после того, как его лизнула собака в лицо, причем слюна попала в глаза. Практические наблюдения показали, что не все укушенные животные или человек заболевают бешенством, так как не всегда в рану попадает слюна. Так, при укусе через одежду слюна может задержаться на последней и не попасть в рану; иногда вместе с кровью, вытекающей из раны, вымывается и вирус бешенства. Это зависит также от концентрации вируса, степени ослюнения, локализации и характера ран. Наиболее опасны глубокие и обширные раны с размождением мышц, укусы в лицевую часть головы и другие участки тела, богатые нервными окончаниями. Так как трудно установить, в каких случаях вирус бешенства попадает в организм при укусе и

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

в каких заражение не происходит, каждый укус собаки следует считать опасным и принимать соответствующие меры. Бешенству свойственна определенная сезонность, выражающаяся учащением вспышек болезни в осенний и зимне-весенний периоды. Это связано с биологией основных резервуаров и распространителей болезни в природе, и прежде всего лисиц. Профилактика и меры борьбы. Мероприятия против бешенства животных предусматривают регулирование численности диких хищных животных; охрану домашних животных от нападения бродячих собак и диких хищных; профи-лактическую вакцинацию собак и других животных; обеспечение своевременной постановки диагноза у заболевших животных; выявление и ликвидацию очагов болезни; широкое разъяснение населению сущности заболевания и правил содержания собак и кошек.

Всех собак на территории нашей страны, независимо от их принадлежности, а в необходимых случаях и кошек обязательно подвергают профилактической прививке против бешенства. Невакцинированных собак запрещается перевозить, использовать на охоте и в сторожевой службе, для охраны ферм, стад, отар и т. д. Продажа, покупка собак, их перевозка в другие области разрешается только при наличии ветеринарного свидетельства с отметкой о благополучии местности и сроке вакцинации животного. Учитывая сезонность эпизоотии, массовую профилактическую вакцинацию собак против бешенства целесообразно проводить в августе — сентябре. Для профилактических прививок собак используют жидкую вакцину Алма-Атинского зооветеринарного института, сухую инактивированную культуральную антирабическую вакцину и др. Важными мерами профилактики заражения людей бешенством являются уничтожение бродячих собак и кошек, осуществление их предохранительных прививок, карантинирование животных, привезенных из других стран. На собаках должен быть обязательно намордник. При укусах, нанесении царапин и ослюнении человека животными раны (поверхность кожи) должны быть немедленно обработаны мыльной водой и

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

йодной настойкой, затем следует наложить стерильную повязку. Противопоказано хирургическое иссечение краев раны и наложение швов в первые дни после укусов. Необходимо проведение экстренной профилактики против столбняка, как и при других травмах. Внешне здоровых, покусавших человека животных изолируют и наблюдают за ними в течение 10 дней. При укусах, царапинах или ослонении заведомо бешеными, подозрительными на бешенство и неизвестными животными, включая хищных птиц, а также исчезнувших в течение 10-дневного наблюдения, назначают антирабические прививки по безусловным показаниям. Прививки по условным показаниям делают при укусах в лицо, голову, шею, пальцы рук, при множественных укусах туловища и конечностей, нанесенных здоровыми животными в период 10-дневного наблюдения за ними. Если в течение 10 дней после укуса животное остается здоровым, начатые по условным показаниям прививки прекращают. При ослонении и укусах легкой и средней тяжести иной локализации прививки не назначают, если животное в момент укуса было здоровым и местность благополучна по бешенству, а также если собака вакцинирована. Однако за собакой обязательно устанавливают ветеринарное наблюдение в течение 10 дней, чтобы немедленно начать прививки при обнаружении у нее первых признаков заболевания бешенством, гибели или исчезновения животного.

Выводы: Из мозга по центробежным нервным путям вирус попадает в слюнные железы. Здесь он репродуцирует в нервных узлах и после дегенерации нервных клеток выходит в протоки желез, инфицируя слюну.

Тихая (паралитическая) форма бешенства собак клинически не сопровождается возбуждением и агрессивностью. Вторая стадия как бы выпадает. На первый план выступают быстро прогрессирующие параличи. Течение болезни значительно короче, чем при буйной форме.

При вскрытии трупов, отделении головы, извлечении мозга, упаковке материала и выполнении других работ следует строго соблюдать установленные меры предосторожности: руки должны быть защищены

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

резиновыми перчатками, глаза — очками, а нос и рот — шестислойной марлевой маской.

Источники и литература:

1. Акмалхонов Ш.А. Биологические и зоотехнические основы ведения скотоводство в Узбекистане Тошкент. 1993 г.
2. В. А. Лукьяновский – М. Росагропромиздат, 1988 г.
3. Н. А. Максимов. Инфекционные болезни. 1986 г.
4. Сайиткулов Б., Сашлов Х., Арипов А., Норбоев К. Ветеринария мутахассислари учун қисқача маълумотнома. Тошкент., “Extrorum press”, 2015 й.
5. Шопулатов Ж. Ветеринария асослари., Тошкент., “Меҳнат” 1993 й.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani
TURLI SELEKSIYAGA MANSUB GOLSH TIN ZOTLI SIGIRLARNI
OZIQAGA BO‘LGAN TALABI

Karimov Sh.A

TDMAU, q.x.f.n., dotsent

Shaydilova G.

TDMAU, magistranti

Annotatsiya. Ushbu tadqiqot ishi dolzarb masalaga bag‘ishlangan bo‘lib, mamlakatimizning janubiy hududiga xorijdan import qilinayotgan turli seleksiyaga mansub golshtin zotli qoramollarning ozuqaga bo‘lgan talabi o‘rganilgan.

Kalit so‘zlar; Ozuqa, koeffitsient, ratsion, laktatsiya, seleksiya, protein, ozuqa birligi, to‘yimli, sutdorlik koeffitsienti, zot, mahsuldorlik

Аннотация. Данная научно-исследовательская работа посвящена актуальной теме — изучению потребности в кормах голштинского скота различных пород, завезенного из-за рубежа в южный регион нашей страны.

Ключевые слова: Корм, коэффициент, рацион, лактация, селекция, протеин, кормовая единица, питательность, коэффициент удоя, порода, продуктивность.

Abstract. This research work is devoted to a topical issue, studying the feed requirements of Holstein cattle of various breeds imported from abroad to the southern region of our country.

Keywords: Feed, coefficient, ration, lactation, selection, protein, feed unit, nutritious, milk yield coefficient, breed, productivity

Mavzuning dolzarbligi. Sigirlarning irsiy imkoniyatini yuzaga chiqarishda, ularning nasldorligini, sut mahsuldorligini, pushtdorlik xususiyatini takomillashtirishda va yuqori mahsuldor podalar yaratishda, oziqlantirish omili, uning darajasi, to‘la qiymatli bo‘lishi yetakchi o‘rin tutadi. Yuqori mahsuldor sigirlar organizmida modda almashinuv jarayonlari faol kechadi, sut hosil bo‘lishi uchun

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

ko‘p miqdorda energiya va to‘yimli moddalar sarflanib, barcha organlar yuqori darajada faoliyat ko‘rsatadi. Shu sababli ularning ozuqalar tarkibidagi to‘yimli moddalarga bo‘lgan ehtiyoji juda yuqori, bu esa sigirlarni to‘la qiymatli oziqlantirishni taqoza qiladi.

Sigirlarni me‘yor asosida oziqlantirish uchun xo‘jalik mustahkam ozuqa bazasiga ega bo‘lishi va zahira qilingan ozuqalarning sifati to‘yimlilik yuqori bo‘lishi zarur. Bu esa bizning tajriba xo‘jaligimizda jamg‘arilgan ozuqalardan samarali foydalanish bilan bir qatorda sigirlarning xo‘jalik foydali belgilaridan ham to‘g‘ri foydalaniladi.

Tadqiqot materiallari va uslublari. Turli seleksiyaga mansub sigirlarning sut mahsuldorligini o‘rganishda tajriba uchun o‘xshashlik belgilari talablari asosida kelib chiqishi, zoti va zotdorligi, tirik vazni, sutdorlik koeffitsienti, yoshini hisobga olgan holda quyidagi uchta Germaniya (I guruh), Polsha (II guruh), Belorussiya (III guruh) seleksiyaga mansub 3 guruhda yetuk yoshdagi golshtin zotli sigirlar tanlab olindi.

Xo‘jalikda sigirlarni oziqlantirishda asosan o‘zida yetishtirilgan ozuqalar bilan xususan, beda pichani, bug‘doy somoni, beda senaji, makkajo‘xori silosi, xashaki lavlagi va sholg‘om hamda omuxta yemdan foydalanilmoqda. Dastlab ushbu ozuqalarning kimyoviy tarkibini A.P.Kalashnikov ma’lumotlari bo‘yicha organoleptik bahosi bilan tanishib, shu asosida xo‘jalikda tuzilgan ratsionlarni o‘rganib chiqdik. (1-jadval).

Sigirlarning mahsuldorligi bo‘yicha irsiy imkoniyatlarini to‘liq yuzaga chiqarishda tashqi muhit omillari muhim o‘rin egallaydi. Bu omillardan eng asosiysi sigirlarni to‘la qiymatli oziqlantirish hisoblanadi.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

1-jadval

***“Navro‘z-naslchilik” chorvachilik majmuasida sog‘in sigirlarni oziqlantirish
ratsioni***

Ozuqa turlari	Ozuqa miqdori, kg	Ozuqa birligi	Almashinuv energiyasi, MDj	Quruq modda, kg	Hazmlanuvchi protein, g	Qand, g	Kalsiy, g (Sa)	Fosfor, g (R)	Karotin, mg
Beda pichani	2	0,8	13,4	1,66	202,0	40,0	34,0	4,4	98,0
Somon	2	0,4	9,5	1,75	10,0	6,0	5,6	1,6	8,0
Senaj	8	2,6	33,5	3,60	268,0	152,0	87,2	8,0	320,0
Silos	25	5,0	57,5	6,25	350,0	150,0	35,0	10,0	500,0
Xashaki lavlagi va sholg‘om	6	1,0	6,8	0,60	36,0	488,0	3,0	2,4	0,0
Omuxta yem	5	3,8	44,3	4,25	485,0	235,0	10,0	48,0	13,0
Osh tuzi	0,15	0,0	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Jami	x	13,5	165,0	18,1	1351,0	1071,0	174,8	74,4	939,0

Quyidagi 1-jadval ma’lumotlaridan ko‘rinib turibdiki, xo‘jalikda tuzilgan ratsion, sigirlarning kunlik to‘yimli moddalarga bo‘lgan talabini qondira oladi. Ratsion tarkibidagi to‘yimli moddalarning bir biriga bo‘lgan nisbatlari doimiy ravishda nazorat qilib borildi. Chunki, ularning organizmda foydali energiyaga aylanishi uchun, ikkinchi bir moddaning me’yorda bo‘lishi talab qilinadi. Jumladan, ozuqalar tarkibidagi proteinni organizmda foydali energiyaga aylanishi va hayvonlar oshqozonidagi mikroorganizmlarning faoliyati uchun ratsion tarkibida qand moddasi ham yetarli bo‘lishi talab etiladi.

A.P.Kalashnikov va boshqalar (1985) ma’lumotlarida, sigirlar ratsionida qand-protein nisbati 0.8:1 yoki 1:1 nisbatda bo‘lishi kerak.

Xo‘jalikda tuzilgan ratsionda ozuqalar tarkibidagi umumiy hazmlanuvchi protein 1351 g ni tashkil etayotgan bo‘lsa, umumiy qand miqdori 1071 g ga teng bo‘lib, bu ratsionda qand-protein nisbati 0.8:1.0 ni tashkil qiladi. Shuningdek, organizmda kalsiy va fosforning o‘zaro nisbati ham nazoratga olinishi muhim

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

hisoblanadi. Ularni ratsiondagi nisbati 2:1 dan 1.2:1 gacha bo‘lishi maqsadga muvofiq. Bu nisbatning ratsionda buzilishi yoki surunkali yetishmovchilik natijasida, hayvon organizmida turli salbiy oqibatlar paydo bo‘ladi. Xo‘jalikda tuzilgan ratsion tarkibida bu nisbat 4:1 ni tashkil qiladi. Bu esa sigirlarning ozuqa ratsioniga qo‘shimcha makro va mikro elementlar qo‘shib berishni taqozo qiladi.

Biz turli seleksiyaga mansub bo‘lgan III va undan yuqori laktatsiyadagi sigirlarning laktatsiya davomida sarflangan ozuqalar miqdori va ularning to‘yimlilikini o‘rgandik, uning natijalari 2-jadvalda keltirildi.

2-jadval

Turli seleksiyaga mansub bo‘lgan sigirlarga (III va undan yuqori) laqtatsiya davomida sarflagan ozuqalar miqdori va ularning to‘yimligi (o‘rtacha bir boshga)

Ozuqalar nomi va ularning to‘yimligi	Guruhlar					
	I		II		III	
	Miqdori, kg	Ozuqa birligi	Miqdori, kg	Ozuqa birligi	Miqdori, kg	Ozuqa birligi
Beda pichani	605	266,2	576	253,4	587	258,3
Somon	590	118,0	562	112,4	572	114,4
Beda senaji	1180	377,6	1148	367,4	1145	366,4
Silos	5100	1020,0	4950	990,0	4947	989,4
Xashaki sholg‘om	880	149,6	850	144,5	854	145,2
Ko‘k massa	9500	1615,0	9152	1555,8	9215	1566,6
Omuxta yem	1525	1143,8	1525	1143,8	1525	1143,8
Ozuqalar to‘yimligi:						
Ozuqa birligi	-	4690,2	-	4567,3	-	4584,1
Almashinuvchi Quvvat, MDj	50331,5	-	49036,9	-	49228,2	-
Quruq modda, kg	4215,0	-	4069,4	-	4093,2	-
Xom protein, kg	854,4	-	832,5	-	835,8	-
Hazmlanuvchi protein, kg	569,6	-	554,7	-	557,0	-
Xom kletchatka, kg	1222,8	-	1183,1	-	1190,1	-
Qand, kg	432,8	-	423,6	-	425,0	-
Karotin, g	470,2	-	453,9	-	456,2	-

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

2-jadval ma’lumotlaridan ko’rinishicha, laktatsiya davomida eng ko’p ozuqalar miqdorini Germaniya seleksiyasiga mansub (I guruh) sigirlar iste’mol qildi. Jumladan, I guruhdagi sigirlar II va III guruhlardagi sigirlarga nisbatan tegishli ravishda 29 va 18 kg beda pichani, 28 va 18 kg bug’doy somoni, 32 va 35 kg beda senaji, 150 va 153 kg makkajo’xori silosi, 348 va 285 kg ko’k massa ko’p iste’mol qildilar va omuxta yem bir xilda bo’ldi, bu ozuqalarning to’yimlilik qiymati tegishli 122,9 va 106,1 ozuqa birligiga yuqori bo’ldi.

Germaniya seleksiyasiga mansub (I guruh) sigirlar iste’mol qilgan ozuqalarning to’yimlilik qiymatining yuqoriligini ular tarkibidagi to’yimli moddalar ham ko’rsatadi. Masalan, I guruhdagi sigirlar iste’mol qilgan ozuqalar tarkibidagi almashinuvchi quvvati II va III guruhlardagi ozuqalar tarkibidagi ushbu ko’rsatkichdan tegishli ravishda 1294,6 va 1104,3 MDJ, quruq modda 145,6 va 121,8 kg, xom protein 21,9 va 18,6 kg, hazmlanuvchi protein 14,9 va 12,6 kg, xom yog‘ 5,2 va 4,5 kg, xom kletchatka 39,7 va 32,7 kg, qand 9,2 va 7,8 kg hamda karotin 16,3 va 13,8 kg yuqori bo’ldi.

Bu ma’lumotlarimiz N.R.Ro‘ziboyev (2012) tadqiqotlarida olingan natijalarga o‘xshashligi, bu esa mualliflarning fikricha sigirlarga laktatsiya davomida ozuqalar sarfi va ularning to’yimlilik darajasi sut mahsuldorligi bilan uzviy ravishda bog‘liq degan xulosaga kelganlar.

Bizning tadqiqotlarimizda Germaniya seleksiyasiga mansub (I guruh) sigirlarda har bir ozuqa birligiga 121,4 g, Polsha seleksiyasiga mansub (II guruh) sigirlarda 121,5 g va Belarussiya seleksiyasiga mansub (III guruh) sigirlarda 121,6 g hazmlanadigan protein sarflandi va bu natijalarimiz Hamraqulov R., Kariboyev K (1999) sog‘in sigirlarga tavsiya etgan me’yorlarga mos keladi.

3-jadvalda turli seleksiyaga mansub sigirlarni xo‘jalikda tuzilgan oziqlantirish ratsioni tarkibi keltirildi.

3-jadval

***Turli seleksiyaga mansub sigirlar ratsioni tarkibi
(ozuqalarning to’yimligiga nisbatan foiz hisobida)***

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Ozuqalar	Guruhlar					
	I		II		III	
	Ozuqa birligi	%	Ozuqa birligi	%	Ozuqa birligi	%
Beda pichani	266,2	5,7	253,4	5,5	258,3	5,6
Somon	118,0	2,5	112,4	2,5	114,4	2,5
Beda senaj	377,6	8,1	367,4	8,0	366,4	8,0
Silos	1020,0	21,7	990,0	21,7	989,4	21,5
Xashaki sholg‘om	149,6	3,2	144,5	3,2	145,2	3,2
Ko‘k massa	1615,0	33,8	1555,8	34,1	1566,6	34,2
Omuxta yem	1143,8	25,0	1143,8	25,0	1143,8	25,0
Jami	4690,2	100,0	4567,3	100,0	4584,1	100,0

3- jadval ma’lumotlari shuni ko‘rsatdiki, o‘tkazilgan ilmiy tadqiqotlarda iste’mol qilgan ozuqasining turi ham muhim o‘rin tutadi. Jumladan, Germaniya seleksiyasiga mansub (I guruh) sigirlarda shirali ozuqalar 33,0 foizni (1547,8 ozuqa birligi), ko‘k massa 33,8 foizni (1615,0 ozuqa birligi) dag‘al ozuqalar 8,2 foizini (384,2 ozuqa birligi) va 25,0 foizni (1143,8 ozuqa birligi) kuchli ozuqalar tashkil etgan. Bu ko‘rsatkichlar Polsha va Belarussiya seleksiyasiga mansub (II va III guruh) sigirlarda tegishlicha 32,8% (1501,9 ozuqa birligi), 32,7% (1501 ozuqa birligi), 34,1 (1555,8 ozuqa birligi), 34,2% (1566,6 ozuqa birligi), 8,0% (365,8 ozuqa birligi), 8,1% (372,7 ozuqa birligi) va kuchli ozuqalar ikkita guruhda bir xilda ya’ni 25% ni (1143,8 ozuqa birligidan) tashkil qildi.

Xulosa. Ko‘rsatilgan bu ma’lumotlar yilning fasllarida va sigirlarning laktatsiyasi davomida o‘zgarib turgan. Xususan yilning bahor va yoz oylarida ko‘k ozuqalar (ko‘k beda, ko‘k raps, ko‘k suli va ko‘k makkajo‘xori), kuz va qish oylarida esa shirali (silos, senaj, xashaki lavlagi) va dag‘al ozuqalar (beda pichani, bug‘doy somoni) hamda barcha fasllarda sigirlarning mahsuldorligi bo‘yicha kuchli ozuqalar (omuxta yem, yarma) ratsionning asosiy qismini tashkil qilgan.

Shunday qilib, turli seleksiyaga mansub sigirlarning laktatsiya davomida

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

yuqori to‘yimlilik qiymatiga ega ozuqalardan tajriba davomida belgilangan ratsion asosida to‘liq iste‘mol qildilar. Bu esa ularning yuqori sut mahsuldorligini ta‘minlashda muhim ahamiyatga ega.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati.

1.Mirziyoyev Sh.M. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha “Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida” gi PF-4947-sonli qarori. Toshkent 2017-yil.

2.Mirziyoyev Sh.M. “Chorvachilik tarmog‘ini davlat tomonidan qo‘llab-quvvatlashning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PQ-4576-sonli qarori 29-yanvar 2020-yil.

3.Mirziyoyev Sh.M. “Chorvachilikni yanada rivojlantirish va chorva ozuqa bazasini mustahkamlash chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi PQ-121-sonli qarori 8-fevral 2022-yil.

4.Ashirov M.I., Ashirov B.M., Yuldashev A.A. Razvedenie golshtinskogo skota v Uzbekistane. //Tashkent. 2020 g., izdatelstvo “Navro‘z”. s. 264.

5.Ibadullayeva A., Seytmusayeva Z., Aknazarov D., Bazarbayev R., Turdimuratova G., Jumabayev B., Taumuratova M. Turli laktatsiyalardagi golshtin zotli sigirlarning sut mahsuldorligi dinamikasi. //J. “Chorvachilik va naslchilik ishi”. 2021 y., №6, (23), 15-17 b.

6.Ro‘ziboyev N.R., Ashirov M.E. Aralashma tipda oziqlantirilgan sigirlarning sut mahsuldorligi va sutdorlik koeffitsenti. //J. “Zooveterinariya”. jurnali, №11, 2013 y., 29-30 b.

7.Hamraqulov R., Karibayev K. Qishloq xo‘jaligi hayvonlarini oziqlantirish. T., 1999, 136-167 b.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UO‘K:636:3.591.44

**QORAKO‘L QO‘YLARINING OLDINGI OYOQ LIMFA
KOLLEKTORLARIGA OPERATIV KIRISH YO‘LLARI VA ULARDAN
LIMFA Olish.**

TANGIROV KAYUM JO‘RAYEVICH

TDMAU, v.f.n., v.v.b. professor

KARIMOV SHERALI ALLABERDIYEVICH

TDMAU, q.x.f.n., dotsent

XAYDAROVA YULDUZ BAHODIROVNA

MAMANAZAROV ASHURALI BEGALIEVICH

TDMAU, talabalari

Annotatsiya: Mazkur ilmiy ishda qorako‘l qo‘ylarining oldingi oyoq limfa tizimining topografik anatomiyasi o‘rganildi. Tadqiqotlarda 2–4 yoshli qorako‘l qo‘ylaridan foydalanildi hamda yuzaki va chuqur limfa kollektorlariga operativ kirish yo‘llari ishlab chiqildi. Yelka bo‘g‘imi hamda kaft-bilak-tirsak sohalarida limfa tomirlariga kanyula o‘rnatish texnikasi takomillashtirildi. Afferent limfa tomirlaridan limfa suyuqligi olish usullari tavsiflanib, kanyula o‘rnatilgandan keyin bir soat davomida 5–8 ml limfa ajratilishi qayd etildi. Tadqiqot natijalari qorako‘l qo‘ylarining limfa tizimi anatomiyasini chuqurroq o‘rganishga, patologik jarayonlarda limfaning rolini aniqlashga hamda zooveterinariya amaliyotida qo‘llaniladigan usullarni takomillashtirishga xizmat qiladi.

Аннотация: В данной научной работе изучена топографическая анатомия лимфатической системы передних конечностей каракульских овец. В исследованиях использовались каракульские овцы в возрасте 2–4 лет, разработаны пути оперативного доступа к поверхностным и глубоким лимфатическим коллекторам. Усовершенствована техника канюлирования лимфатических сосудов в области плечевого сустава и ладонно-запястно-локтевой области. Описаны методы получения лимфатической жидкости из афферентных лимфатических сосудов, в течение часа после канюлирования

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

выделялось 5–8 мл лимфы. Результаты исследования послужат дальнейшему изучению анатомии лимфатической системы каракульских овец, определению роли лимфы в патологических процессах и совершенствованию методов, используемых в зооветеринарной практике.

Abstract: This scientific work studied the topographic anatomy of the lymphatic system of the forelimbs of Karakul sheep. Karakul sheep aged 2–4 years were used in the studies, and operative access routes to the superficial and deep lymphatic collectors were developed. The technique of cannulating lymphatic vessels in the shoulder joint and palm-wrist-elbow areas was improved. Methods for obtaining lymphatic fluid from afferent lymphatic vessels were described, and 5–8 ml of lymph was released within one hour after cannulation. The results of the study will serve to further study the anatomy of the lymphatic system of Karakul sheep, determine the role of lymph in pathological processes, and improve the methods used in zooveterinary practice.

Kalit so'zlar: Qorako'l qo'y, limfa tizimi, topografik anatomiya, oldingi oyoq, limfa kollektor, afferent limfa, kanyula, zooveterinariya amaliyoti.

Aholining chorvachilik mahsulotlariga bo'lgan talabini yanada yaxshiroq qondirish davlatimiz agrar siyosatining asosiy jabhalaridan biri hisoblanadi. Qorako'l qo'ylarini oldingi oyoq limfa tizimining topografik anatomiyasi mavzusi bo'yicha qo'ylarda bosh sonini va chorvachilik mahsulotlari yetishtirishni ko'paytirishda anatomiya fanining ahamiyati katta.

Qorako'lchilik Respublika aholisini go'sht, jun, qorako'lcha teri, kabi mahsulotlarga bo'lgan ehtiyojini qondiradigan asosiy soha hisoblanadi. Shuning uchun ham, qorako'l qo'ylari biologik obyekt sifatida fan va amaliyotning turli yo'nalishlarini diqqat markazida turibdi. Oxirgi o'n yilliklarda veterinariya sohasi tomonidan qorako'l qo'ylar organizmining barcha tizimlarini, shu jumladan, kam o'rganilgan, ammo hayvon va odam organizmida juda muhim biologik funksiyalarni bajaruvchi limfa tizimini tadqiq qilish bo'yicha har tomonlama ilmiy tekshiruvlar olib borilgan.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Ilmiy tadqiqotlarni dolzarbligi. Limfa tizimi organizmning retikuloen dotelial va tomir tizimi sifatida: organ va to'qimalardan tarkibida oqsillarning kolloid eritmalari, gormonlar, lipid emulsiyalari, vitaminlar va boshqa yuqori molekulali moddalar saq-lovchi to'qima suyuqligini surish; limfani limfa tomirlari bo'ylab qon tomirlariga tashish vazifalarini bajaradi: limfoid organlar organizmni yuqumli kasalliklardan ximoya qilishda va yot moddalarning ko'chib tushishida muxim rol o'ynovchi gumoral xamda transplantasion immunitetga javobgar xisoblangan limfositlar ishlab chiqaradi D. A. Jdanov, 1940; 1959; I.s.Okun', 1943: B.V. Otnev, 1945, 1967; M.G. Prives, 1949; p. Malek, 196Z: Yu. Ye. Virenkov, 1971: G.S. Kuznesov, 1971; D.D.Zerbino; 1972, 1974; R. T. Panchenkov, 1982: va S.U.Djumabaev, E.S. Djumabaev, 1992).

Patologik jarayonlarning kechishida limfa tizimining roli nihoyatda katta. Limfa tom-irlari mikroflora, parazitlar va ularning toksinlari xamda xavfli o'sma hujayralarini organizm bo'ylab tarqalish yo'li bo'lib xizmat qiladi (K.N.. SoLina, 1953; R. N. Mann, 1963: B. V. Ognev, 1967: D.D. Zerbino, 1974; E.S. Djumabaev, 1992; va boshqalar).

Ayni paytda, limfa tizimining o'zi ham limfongit, limfodulit, limforagya, limfoleykoz va boshqa turli xil kasalliklar bilan zararlanadi (G.S.Kuznesov, 1971; P. Malek, 1963: L.A.Seletsev, V.L. R olom, V.I. Svistuxina, 1974; va boshqalar).

Oxirgi yillarda limfa tomirlaridan limfa suyuqligini xirurgik yo'l bilan olish va limfa tizimida davolash maqsadida dori vositalarni yuborish katta ahamiyat kasb etmoqda (B.Ya.Lukvyanchenko, 1966; B.Z.Itkin, 1966: Yu. Ye. Vnrenkov va xammual., 1981; B. A. Bashkirav, 1968; R.T. Panchenkov, 1984, 1986; Yu. M. Levin, 1976; S.U. Djumabaev, E.S.Djumabaev, 1992;. Tangirov Kayum Jurayevich. The lymph flow from the skin of the distal area of the anterior leg of the Karakul sheep 2001.William R. Jenkins. Lymphatic Glands in Meat-Producing Animals: Their Methodical Examination With Sanitary Inspection as the Viewpoint, Topographical Data and Pathological Alterations Occurring in These Organs

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

2018.Narziyeva N. B., Narziyeva D. B Qorako‘l qo‘ylarning orqa oyoq barmoqlari va kaftning terisining limfa tizimini anatomo-topografik tuzilishi 2023. va boshkalar).

Operativ kirish yo‘llari 2-4 yoshi qorako‘l qo‘ylari murdasidan olingan 5 ta oldingi oyoqda ishlab chiqildi. Afferent limfa olish maqsadidagi operatsiya 3 bosh hayvonda o‘tkazildi.

Yuza limfa tomirlarga birmuncha ratsional operativ kirish joyi yelka bo‘g‘imi hisoblanib, u yerda yelka suyagi bo‘ylab oldingi-tashqi do‘nglikda lateral tomirlar tutami joylashgan.

Operatsiya texnikasi.

Hayvonlarni yon holatga keltirib, odatdagi usulda operatsiya maydoni tayyorlandi, og‘riqsizlantirish 10 kg vazniga 0,15 mg, kg hisobida 2 foizli Rampul yoki Rometar eritmasi yoki 1-2 mg.kg miqdorda 2.5 foizli aminazin eritmasi yordamida o‘tkazildi.

Yelka bo‘g‘imi sohasining lateral yuzasidan 8-10 sm o‘lchamda kesdik. Teri va teri osti kletchatkasini kesgandan so‘ng, ehtiyotkorlik bilan yuza fassiyaning ustki varag‘ini kesdik va limfa tomirlari tutamini topdik. Tomirlar konturini atrof to‘qimalarida yaxshi ko‘rinishi va kanyula qo‘yishni yengillashtirish uchun, unga ligatura qo‘ydik. Limfostaz natijasida 1-2 minutdan keyin tomirdan yaxshi to‘lishdi. Shundan so‘ng, ulardan eng yirigini ichiga 1:10 nisbatdagi geparin eritmasi bilan yuvilgan. 0.1 mm o‘lchamli polixlorvinilli kanyula yubordik. Limfa tomirlari bo‘ylab yengil harakatlanishi va uni devorining perforatsiyasini oldini olish maqsadida kanyula uchini 45-60° burchak ostida kesdik va biroz yumaloqlashtirdik. Kanyulani atrof to‘qimalariga 1-2 tikiluvchi ligatura yordamida qotirdik. Bu uni tomirga zich fiksatsiya bo‘lishi va tushib ketishining oldini olish imkonini beradi.

Kanyulaning bo‘sh uchini teri tikishi orasidan tashqariga chiqardik. 30-40 sekund o‘tgach kanyula uchidan onda-sonda limfa tomirlari ajraladi (rasm 33). Tekshirish uchun limfa namunasi olingandan so‘ng, kanyulaga geparin eritmasi yubordik va rezina tiqin bilan berkitdik (rasm 34).

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Afferent limfa tomiriga kanyula qo‘yish imkoniyati bo‘lmagan hollarda B.Z. Itkin (1966), L.N. Klabukova (1972) lar tomonidan ishlab chiqilgan variantda operatsiya o‘tkazish mumkin.

Mazkur usulning mohiyati shundan iboratki, limfa tomirlari tutami atrof to‘qimalaridan preparovka qilinadi, yechiluvchi tugun orqali ligatura bog‘lanadi. Ligaturaning oldidan limfa tomirlari tutami kesiladi va sim ilmoq yordamida ligaturani bo‘sh uchi hamda tomirlar tutami 0,5-0,8 sm diametrli kanyula ichiga tortiladi. Kanyulaning markaziy uchi atrof to‘qimalariga tikiladi. Chiqarilgan ligatura va kanyula bo‘sh uchi birgalikda teri tikishi devori orasidan jarohatdan tashqariga chiqariladi. Ligaturaning bo‘sh uchidan tortib tugun yechiladi va kanyuladan limfa tomchilari ajraladi.

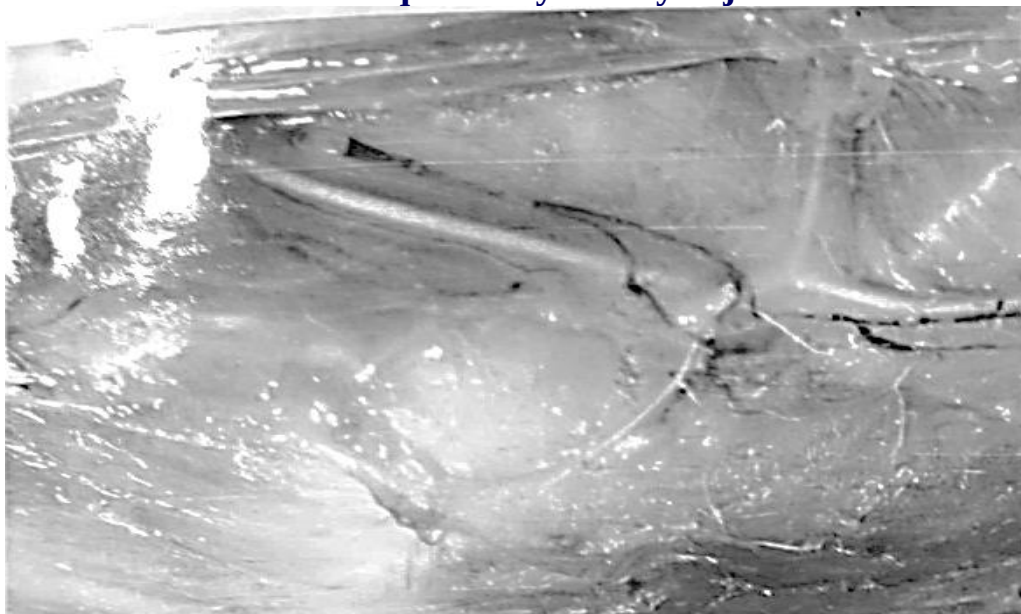
2. Chuqur limfa kollektorlariga operativ kirish

IV lateral palmar arteriya va venalar tarkibiga kiruvchi

Barmoqlar sohasidan keluvchi tomirlardan limfa olish uchun kaft sohasida operatsiya o‘tkazish mumkin. Limfa kollektorlariga operativ kirish kaftning o‘rta qismida, kaft suyagining lataro-palmar hamda barmoqlarni bukuvchi yuza va chuqur muskullari paylari o‘rtasidagi ariqcha sohasida olib boriladi. Shuningdek III medial-palmar barmoq arteriya va venalari bo‘ylab boruvchi limfa kollektorida ham operativ kirish mumkin.

Bilak-tirsak sohasida chuqur limfa kollektorlari o‘rta tomir nerv tutami tarkibida bo‘ladi. Operativ kirish bilan tirsakning medial yuzasi sohasida, bilak suyagining medio-palmar uchi va bilaguzukni bukuvchi bilak muskuli oralig‘idagi ariqchada aniqlanadi.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani



1-rasm. Limfa kollektorlarini hosil bo'lishi. KT x 10



2-O'rta qon tomir-nerv tutami tarkibidagi limfa kollektor.

Operatsiya texnikasi.

Hayvonlar yon holatda fiksatsiya qilinadi. Operatsiyaga tayorlash va og'riqsizlantirish yuqorida keltirilganidek olib boriladi.

Kaft va bilak-tirsak sohasi 4-6 sm uzunlikda kesiladi. Teri va uning ostidagi to'qimalarni kesib, tomir-nerv tutami tarkibidagi limfa kollektorlari topiladi. Afferent limfa olish maqsadida kanyula qo'yish yuqorida yozilganlarga analog ravishda o'tkaziladi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Kanyula qo‘yilgan tomirlardan bir soat ichida 5-8 ml limfa ajralganligini aniqladik. Hayvonlar harakatlantirilganda bu miqdor ikki hissa ortdi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Jdanov D. A. (1940, 1959). Limfa tizimi tadqiqotlari.
2. Okun’ I. S. (1943). Limfoid organlar va ularning funksiyalari.
3. Otnev B. V. (1945, 1967). Limfa tizimi patologiyasi.
4. Prives M. G. (1949). Limfa tizimining anatomik tuzilishi.
5. Malek P. (1962, 1963). Limfa tomirlarining o‘rganilishi.
6. Virenkov Yu. Ye. (1971). Limfa tizimida dori vositalarining qo‘llanilishi.
7. Kuznesov G. S. (1971). Limfa tomirlarining klinik ahamiyati.
8. Zerbino D. D. (1972, 1974). Limfa tizimi patologiyasi.
9. Panchenkov R. T. (1982, 1984, 1986). Limfa tizimida dorilarni qo‘llash usullari.
10. Djumabaev S. U., Djumabaev E. S. (1992). Limfa tizimining anatomo-fiziologik o‘ziga xosliklari.
11. Lukvyanchenko B. Ya. (1966). Limfa suyuqligini jarrohlik yo‘li bilan olish usullari.
12. Itkin B. Z. (1966). Limfa tomirlariga kirish usullari.
13. Klabukova L. N. (1972). Limfa tomirlari operativ kirish variantlari.
14. Tangirov K. J. (2001). The lymph flow from the skin of the distal area of the anterior leg of the Karakul sheep.
15. Jenkins W. R. (2018). Lymphatic Glands in Meat-Producing Animals.
16. Narziyeva N. B., Narziyeva D. B. (2023). Qorako‘l qo‘ylarning orqa oyoq barmoqlari va kaft terisining limfa tizimini anatomo-topografik tuzilishi.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV ASOSIDA JISMONIY TARBIYA DARS JARAYONI SIFATINI BOSHQARISH MODEL

Mengliyev Bobur Normamatovich-

Termiz davlat muhandislik va agrotekhnologiyalari

universiteti Ijtimoiy-gumanitar fanlar

kafedrasi katta o'qituvchisi

mengliyevbobur98@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-1696-6189>

Annotatsiya: Ushbu maqolada kompetensiyaviy yondashuv asosida jismoniy tarbiya dars jarayoni sifatini boshqarishning nazariy va amaliy jihatlari tahlil qilingan. Maqolada ta'lim jarayonida talabalarning jismoniy, ijtimoiy va kasbiy kompetensiyalarini rivojlantirishga qaratilgan boshqaruv modeli taklif etiladi. Shuningdek, jismoniy tarbiya mashg'ulotlarining samaradorligini oshirishda o'qituvchining innovatsion faoliyati, diagnostika va monitoring tizimining ahamiyati yoritilgan.

Аннотация: В статье анализируются теоретические и практические аспекты управления качеством уроков физической культуры на основе компетентностного подхода. Предлагается модель управления, направленная на развитие физических, социальных и профессиональных компетенций студентов в образовательном процессе. Подчеркивается важность инновационной деятельности учителя, систем диагностики и мониторинга в повышении эффективности уроков физической культуры.

Annotation: This article analyzes the theoretical and practical aspects of managing the quality of physical education lessons based on a competency-based approach. The article proposes a management model aimed at developing students' physical, social and professional competencies in the educational process. It also highlights the importance of the teacher's innovative activities, diagnostics and monitoring systems in increasing the effectiveness of physical education classes.

Kalit so'zlar: kompetensiyaviy yondashuv, jismoniy tarbiya, ta'lim sifati, boshqaruv modeli, o'quv jarayoni, monitoring tizimi, diagnostika, innovatsion

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

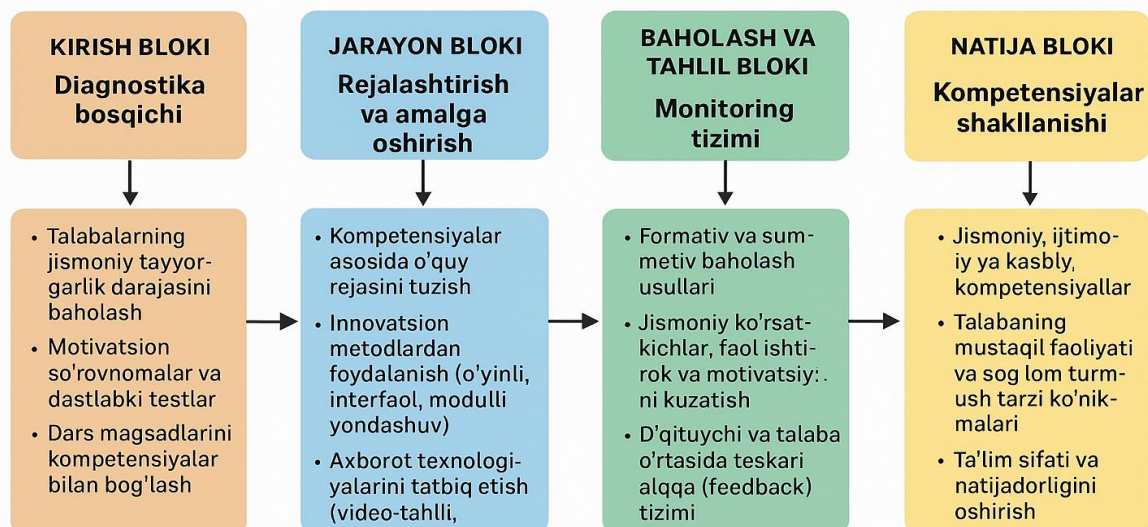
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

pedagogika, o'qituvchi faoliyati, talaba kompetensiyasi, sifatni baholash, ta'lim samaradorligi

Kirish. Bugungi kunda ta'lim tizimini modernizatsiya qilish jarayonida kompetensiyaviy yondashuv muhim o'rin egallamoqda. Ushbu yondashuv o'quvchilarning nazariy bilimlarini amaliy ko'nikmalarga aylantirish, mustaqil fikrlash, hamkorlikda ishlash va muammolarni hal etish qobiliyatlarini rivojlantirishga qaratilgan. Jismoniy tarbiya darslari esa bu jarayonning ajralmas tarkibiy qismi bo'lib, nafaqat jismoniy tayyorgarlikni, balki shaxsning ijtimoiy va kasbiy kompetensiyalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Jismoniy tarbiya darslarining sifatini boshqarish — bu o'quv jarayonini tahlil qilish, rejalashtirish, amalga oshirish va natijalarni baholashni o'z ichiga olgan murakkab tizimdir. Kompetensiyaviy yondashuv asosida ishlab chiqilgan boshqaruv modeli talabalarning faolligini oshirish, individual imkoniyatlarni hisobga olish hamda o'quv jarayonining natijadorligini kafolatlashga yo'naltiriladi. Shu bois, ushbu maqolada jismoniy tarbiya dars jarayonining sifatini boshqarishning zamonaviy modeli, uning tarkibiy qismlari va amaliy qo'llanilish mexanizmlari ilmiy jihatdan tahlil qilinadi.

KOMPETENSIYAVIY YONDASHUV ASOSIDA JISMONIY TARBIYA DARS JARAYONI SIFATINI BOSHQARUV MODELI



O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Demak, kompetensiyaga asoslangan yondashuv nuqtai nazaridan zamonaviy sharoitlarda jismoniy tarbiya mutaxassislarining kompetentligi nafaqat bilim hajmi, ularning ensiklopedik tabiati, balki mavjud bilimlar asosida turli xil murakkablikdagi kasbiy muammolar va vazifalarni hal qilish qobiliyati bilan ham o'lchanadi. Bu esa tadqiqot ishining navbatdagi bosqichida jismoniy tarbiya mutaxassislarining kasbiy-pedagogik kompetentlik tuzilmasini ilmiy jihatdan o'rganish zaruratini keltirib chiqaradi.

Quyida jismoniy tarbiya mutaxassislarining pedagogik kompetentligini shakllantirishga oid xalqaro modellarning mualliflari, ularning qo'llanilishi va amaliyotga tatbiq etilgan davlatlar haqida ma'lumotlar keltirilgan:

Jismoniy tarbiya mutaxassislarining pedagogik kompetentligini takomillashtirishga oid xalqaro modellar zamonaviy ta'lim, sport va kasbiy rivojlanish sohalarida yetakchi yondashuvlarni o'z ichiga oladi. Quyida bu sohada tavsiya etish mumkin bo'lgan xalqaro modellar haqida ma'lumot beramiz:

1-model. Technological Pedagogical Content Knowledge Model - **Texnologik-pedagogik mazmun bilimlari (TPACK) modeli.** Model mualliflari **Punya Mishra** va **Matthew J. Koehler** va boshqalar sanalishadi¹ [**]. Mazkur modelning mohiyati, jismoniy tarbiya mutaxassislarining texnologik, pedagogik va mazmunga oid bilimlarini integratsiya qilishni nazarda tutadi. Ushbu model zamonaviy texnologiyalarni pedagogik usullar bilan uyg'unlashtirgan holda, o'qituvchilarning mazmun bilimlarini boyitish hamda ta'lim jarayonida samaradorlikni oshirishga qaratilgan. Uning qo'llanishi sohalar sifatida quyidagilarni: a) jismoniy tarbiya fanini zamonaviy o'qitish texnologiyalari bilan boyitish; b) qisqa masofaga yugurish, jismoniy tayyorgarlik kabi mashg'ulotlarda zamonaviy uskunalardan foydalanish va boshqalarni alohida ajratib ko'rsatish mumkin. TPACK modeli, ayniqsa, texnologik vositalardan foydalangan holda jismoniy tarbiya mashg'ulotlarini tashkil etishda o'qituvchilarga yordam beradi. Bu model AQSh, Kanada, Avstraliya kabi rivojlangan davlatlarda keng tatbiq etilgan.

¹ <https://www.punyamishra.com/wp-content/uploads/2013/08/TPACK-handbookchapter-2013.pdf>

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Texnologik-pedagogik mazmun bilimlari (TPACK) modeli jismoniy tarbiya o‘qituvchilarining pedagogik faoliyatida zamonaviy texnologiyalardan samarali foydalanishni ta’minlash, pedagogik yondashuvlarni boyitish va o‘quv jarayonining samaradorligini oshirishga xizmat qiladi. Ushbu modelni jismoniy tarbiya faniga moslashtirish bo‘yicha quyidagi taklifni ilgari surish mumkin:

Taklif: Texnologiyalarni jismoniy tarbiya mashg‘ulotlariga integratsiya qilish. Bunda,

Jismoniy tarbiya fanidan dars va (yoki) to‘garak mashg‘ulotlarida o‘quvchilarni sport harakatlarini kuzatish va tahlil qilish uchun videokameralar va maxsus dasturlar, ya’ni “Harakatni tahlil qilish texnologiyalari”dan foydalanish (masalan, dars jarayonida o‘quvchilarning yugurish texnikasini baholash uchun mobil ilovalar) maqsadga muvofiq sanaladi;

Jismoniy tarbiya o‘qituvchilari o‘quvchilarga “Virtual va kengaytirilgan haqiqat texnologiyalari” yordamida sport usullarini o‘rgatish (masalan, ta’lim tizimi mazmuniga a) virtual stadion va (yoki) sport o‘yinlari orqali turli vaziyatlarni simulyatsiya qilish; b) anatomik modellarni real ko‘rinishda tushuntirish, sport texnikasi bo‘yicha mashqlarni namoyish etishni singdirish; c) jismoniy tarbiya mashg‘ulotlarida harakatlarni virtual simulyatsiyalarda o‘rganish va (yoki) mashqlarni tahlil qilish imkoniyatini beruvchi texnologiyalarni joriy qilish; d) sport musobaqalari paytida esa virtual trenajyorlarda tayyorgarlik ko‘rish va (yoki) sportchilarning texnik ko‘nikmalarini rivojlantirish) mumkin;

Jismoniy tayyorgarlik dasturlarini tashkil qilish uchun mobil ilovalar (masalan, “Pedometer” yoki “MyFitnessPal”) yordamida o‘quvchilarning faoliyatini nazorat qilish samarali hisoblanadi.

Fikrimizcha, TPACK modelini jismoniy tarbiya faniga moslashtirish pedagogik jarayonni zamonaviylashtirish, o‘quvchilarning texnologiyalardan foydalanish ko‘nikmalarini rivojlantirish va dars samaradorligini oshirish imkoniyatini yaratadi. Ushbu yondashuv orqali o‘qituvchilar pedagogik faoliyatning texnologik, mazmuniy va metodologik jihatlarini uyg‘unlashtirishga erishadilar.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

O'zbekiston sharoitida mazkur model jismoniy tarbiya mashg'ulotlari sifatini sezilarli darajada yaxshilashga xizmat qiladi.

2-model. Self-Determination Theory - O'zini o'zi belgilash nazariyasi (SDT).

Model mualliflari **Richard M. Ryan** va **Edward L. Deci** sanalishadi² [**]. Mazkur modelning mohiyati, odamlarning avtonomiya, mahorat va ijtimoiy aloqalarga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish orqali motivatsiyani rivojlantirishni nazarda tutadi. Ushbu nazariya insonning motivatsiyasini oshirish va o'zini o'zi boshqarish qobiliyatlarini rivojlantirish orqali ta'lim jarayonini samarador qilishni maqsad qiladi. Uning qo'llanishi sohalari sifatida: a) jismoniy tarbiya o'qituvchilari uchun motivatsiya asosida mashg'ulotlarni rejalashtirish; b) sport tadbirlarida o'quvchilarning qiziqishi va faolligini oshirish kabilarni e'tirof etish mumkin. Jismoniy tarbiya darslarida o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasidagi motivatsion aloqalarni mustahkamlash uchun SDT modeli muvaffaqiyatli ishlatilmoqda. Hozirda bu modeldan AQSh, Kanada va Yevropa mamlakatlari keng ko'lamda foydalanishadi.

3-model. OECD's 21st Century Skills Model - OECD XXI asr ko'nikmalari

modeli. Modelning yaratuvchilari OECD va boshqa xalqaro tashkilotlar hisoblanadi³ [**]. XXI asr ko'nikmalari - bu fikrlash, o'rganish, ishlash va dunyoda yashash usullarini yaxshilash uchun o'rganilishi va (yoki) o'qitilishi mumkin bo'lgan qobiliyatlar va fazilatlardir. Ushbu ko'nikmalarga quyidagilar kiradi: ijodkorlik va innovatsiya, tanqidiy fikrlash/muammolarni hal qilish/qaror qabul qilish, o'rganishni o'rganish/metakognitsiya, muloqot, hamkorlik (jamoaviy ish), axborot savodxonligi, AKT savodxonligi, fuqarolik (mahalliy va global), hayot va karyera ko'nikmalari hamda shaxsiy va ijtimoiy mas'uliyat (madaniy xabardorlik va kompetensiyani o'z ichiga olgan holda) demakdir. Ushbu model mohiyati, XXI asrdagi o'quvchilar va pedagoglar uchun muhim bo'lgan kompetensiyalarni, shu jumladan, ijodkorlik, tanqidiy fikrlash, kommunikativ va hamkorlik qobiliyatlarini rivojlantirishga

² https://selfdeterminationtheory.org/SDT/documents/2000_RyanDeci_SDT.pdf

³ <https://www.cambridgeassessment.org.uk/Images/461811-the-cambridge-approach-to-21st-century-skills-definitions-development-and-dilemmas-for-assessment-.pdf>

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

qaratilgan.

Umuman olganda, O'zbekiston sharoitida yuqorida keltirilgan uchta modelni moslashtirish jismoniy tarbiya o'qituvchilarining kasbiy mahoratini oshirishda samarali bo'lib, ularni XXI asr talablariga mos keladigan yetakchi pedagoglar sifatida shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Bu modellarni integratsiyalash hisobiga jismoniy tarbiya darslari orqali o'quvchilarda ijodkorlik, texnologik bilimlar va motivatsiya kabi ko'nikmalarni rivojlantirish imkoniyati yuzaga keladi. Shu bois tadqiqot ishimizning navbatdagi bosqichlarida pedagogik kompetentlikni shakllantirish mexanizmlarini takomillashtirishda zamonaviy talab sanalgan tendensiyalarni aniqlab ta'lim jarayoniga model va mexanizmlarni moslashtiramiz hamda tegishli ilmiy xulosalarni ishlab chiqamiz.

Xulosa: Tadqiqot natijalariga ko'ra, kompetensiyaviy yondashuv asosida jismoniy tarbiya dars jarayonini boshqarish o'quvchilarning har tomonlama rivojlanishini ta'minlovchi samarali model sifatida e'tirof etiladi. Ushbu yondashuv dars jarayonining sifatini oshirish, talabalarda mustaqil fikrlash, jamoaviy ishlash, mas'uliyat va sog'lom turmush tarziga intilish ko'nikmalarini shakllantirish imkonini beradi.

Taklif etilgan boshqaruv modeli jismoniy tarbiya o'qituvchilariga dars jarayonini tizimli tahlil qilish, o'quv faoliyatini boshqarish va natijadorlikni baholashda metodik asos bo'lib xizmat qiladi. Kelgusida mazkur modelni turli ta'lim bosqichlarida amaliy sinovdan o'tkazish va uning samaradorligini baholash masalalari ilmiy izlanishlar yo'nalishida davom ettiriladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1.Xayrullaev R., Raximov Sh. Jismoniy tarbiya nazariyasi va metodikasi. – Toshkent: O'qituvchi, 2017.

2.G'ofurov B., Mavlonov R. Pedagogik kompetensiyalarni shakllantirishning nazariy asoslari. – Toshkent: TDPU nashriyoti, 2020.

3.Shirinov D. Jismoniy tarbiya darslarida innovatsion yondashuvlar. // *Pedagogika va psixologiya jurnali*, №3, 2021. – B. 45–51.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

4.Davletova N., To‘laganova Z. Kompetensiyaviy yondashuv asosida ta’lim sifatini boshqarish modellari. // *Ta’lim muammolari ilmiy to‘plami*, №2, 2022. – B. 60–68.

5.European Commission. Key Competences for Lifelong Learning – Framework. – Luxembourg: Publications Office of the EU, 2018.

6.UNESCO. Quality Physical Education Guidelines for Policy-Makers. – Paris, 2020.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani
SURXANDARYO VILOYATI SHAROITIDA CHETEL XINLUZAO-78
NAVIDAN YUQORI HOSIL OLIISH

A.N.Akbo’tayev

TDMAU, datsent, q.x.f.n.

Annotatsiya: Mazkur ishda Surxandaryo viloyati, Denov tumanidagi “Panji” fermer xo‘jaligi dalasida Xitoydan keltirilgan XinLuZao № 78 g‘o‘za navining moslashuvchanligi, o‘sinh dinamikasi va hosildorlik ko‘rsatkichlari o‘rganildi. Tadqiqot Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti olimlari bilan hamkorlikda olib borildi. Tajriba natijalariga ko‘ra, mazkur nav Surxandaryo viloyati iqlim sharoitiga tez moslashgan, kasallik va zararkunandalarga chidamli bo‘lib, 30 gektar maydondan 80–85 s/ga hosil berishi aniqlangan. Navning ixcham shoxlanishi, yuqori tola chiqimi (44,2%) va yaxshi tolalar sifati uni mintaqa sharoitida istiqbolli navlardan biriga aylantiradi.

Kalit so‘zlar: XinLuZao № 78, g‘o‘za navi, Surxandaryo viloyati, hosildorlik, tola chiqimi, chet el navi, agrotadbirlar, Xitoy g‘o‘zasi, vegetatsiya davri, resurstejamkor texnologiya.

Kirish: Keyingi yillarda O‘zbekistonda agrar sohani rivojlantirish va qishloq xo‘jaligida zamonaviy inovatsion texnologiyalarni joriy etish bo‘yicha juda jiddiy va samarali choralar ko‘rilmoqda. Ushbu sohada yo‘nalishdagi islohotlar va yutuqlar sohada raqobatbardoshlikni taqdim etadi. Ammo buning uchun hozirda dunyoning boshqa mamlakatlarida qo‘llanadigan zamonaviy raqamli texnologiyalarni va ishlab chiqarishda joriy etish talab qilinadi. Mamlakatimizda paxtachilik tarixida ijobiy o‘zgarishlar ro‘y bermoqda. Paxta ekiladigan maydonlar qisqarishiga qaramay, bir gektardan olinadigan hosildorlik ham ortib bormoqda. Dehqon va fermerlarimiz kam xarajat qilib yuqori hosil olishga qaratilgan resurstejamkor agrotexnologiyalar qo‘llamoqdalar. Bugungi kunda yuqori hosil beradigan chet el g‘o‘za navlari ekiladigan maydonlar kengaytirildi. Paxtachilikda 2 yil bir maydonga bir xil nav ekishga barham berilmoqda. Navlarni hududlar kesimida almashtirib ekish —

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

urug'larni tindirib ekishga e'tibor qaratilmoqda. Dunyoda eng ko'p paxta ishlab chiqaradigan mamlakat — Xitoydir. Paxta Xitoyning qariyb barcha mintaqalarida: Shimoliy-Xitoy tekisligida, Yanszi daryosi deltasida, Yanszi vodiysining markaziy qismida, Sinszyan-Uyg'ur avtonom rayonida parvarish qilinadi. Xitoyliklar yiliga 17 million tonnadan ortiq paxta yetishtiradilar. Xitoydan keyin AQSh, Hindiston, Pokiston, O'zbekiston davlatlari turadi. Paxtachilik Xitoyda serdaromad soha hisoblanadi, hosildorligi bo'yicha Xitoy jahonda birinchi o'rinda turadi. Hindiston esa har gektar yerdan olinadigan paxta hosili bo'yicha eng past ko'rsatkichlarga ega. Hindiston paxta ekiladigan maydonlarining kattaligi bo'yicha dunyoda birinchi o'rinda bo'lsa ham, yetishtirilayotgan paxtaning miqdori, hajmi bo'yicha Xitoy bilan Amerikadan keyin uchinchi o'rinda turadi. Hindistonda paxta asosan sug'orilmaydigan yerlarda, oddiy, agrotekhnika qonun-qoidalari bilan yetishtiriladi.

XinLuZao № 78 haqida qisqacha malumot: XinLuZao № 78 Xinjiang Jinfengyuan seed Industry Co., LTD tomonidan tanlab olingan va ko'paytirilgan. Ko'p yilik izlanishlardan so'ng 2017 yilda XinLuZao № 78 deb nomlangan. Bu navning usish davri 115-120 kun , g'o'za o'simligi ixcham shoxlangan. Barglari mayda, ko'saklar shoxlarda balandda joylashgan, shamollatish va yorug'lik o'tkazuvchanligi yaxshi. O'simlik bo'yi 80-85sm oralig'ida nazorat qilish tavsiya etiladi. Ko'chat qalinligi 195-210 ming/ga . hosildorligi 70,5-80st/ga. Ko'sagi ovalsimon, nuqtasiz, bitta ko'sakdagi paxta og'irligi 5,5-7 gramm, tola chiqimi 44,2% . Paxta tolasining uzunligi 31,8 mm nisbiy uzilish kuchi 30,5 g.k/teks, mikroneyri 4,3, tolaning bir xilligi 85% ni tashkil qiladi.



O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Tadqiqot usullari: Entomologik hisoblar va kuzatuvlarni B. Yaxantov Beenko 1943-yil hasharotlarning zichligini SH.T.Xodjayev 2014, entomofaklarning domenantligi va miqdorini K.K.Fasulati, S.N.Alimuxammedovning usullari asosida bajariladi.

Tadqiqot o'tkazilgan manzili, natijalari: Denov tumanidagi "Hazarbog" S FU qarashli "Panji" fermer xujaligi 30 gektarga Xitoydan olib kelingan XinLuZao № 78 navi 2025-yilda Surxandaryo viloyati dala sharoitida o'stirilayotgan Xitoydan keltirilgan. Bu yangi nav tez moshlshuvchandir. 76- sxema qo'sh qatorlab ekish 30 gektar paxta maydonda ekilib, g'o'zaning vegetatsiya davrida ilman asoslangan holda, belgilangan paytida agrotexnik tadbirlar olib borildi. G'o'zaning o'suv davri may oyining 2-chi dekadasida Xitoy navi ekilgan, maydan namgarchilik yuqori sug'orish keying holatda ozgina 2-3 tur o'simlik bitlari aniqlandi mutaxassislar tomonidan darhol bartaraf etildi. Termiz davlt muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti "O'simliklar himoyasi, agrokimyo va agrotuproqshunoslik" kafedrasining Q.x.f.d., professor Xaytmurodov A.F, Xolmo'minova G.Q, Quchqorov A.M, Akbo'tayev A.N q.x.f.n va B.Normatovlar universitet olimlari bilan ilmiy hamkorlikda berilgan tavsiyalari natijasida "Panji" fermer xo'jaligi Xitoydan keltirilgan XinLuZao № 78 navidan 80-85 sentnerdan hosil olishga erishildi.



Xulosa: O'tkazilgan tadqiqotlar natijasida aniqlanishicha, **XinLuZao № 78** g'o'za navi Surxandaryo viloyati sharoitida yetishtirish uchun to'liq mos keladi. U iqlim va tuproq sharoitiga tez moslashadi, sho'r yerlarda ham barqaror o'sadi,

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

hosildorligi yuqori va tola sifati xalqaro standartlarga javob beradi. Navning o‘rtacha vegetatsiya davri 115–120 kunni tashkil etadi, o‘suv davrida zarur agrotexnik tadbirlar qo‘llanganda yuqori iqtisodiy samaradorlikka erishish mumkin. Shu sababli, mazkur navni mintaqaning boshqa tumanlarida ham sinovdan o‘tkazish va keng ko‘lamda ekishni tavsiya etish mumkin.

Foydalangan adabiyotlar royxati:

1. Dorivor va oziqabop o‘simliklar plantatsiyalarini tashkil etish va xom-ashyosini tayyorlash bo‘yicha yo‘riqnoma (tuzuvchilar: B.Y.To‘xtayev, T.X. Mahkamov, A.A.To‘laganov, A.I.Mamatkarimov, A.V.Mahmudov, M.O‘.Allayarovlar). – Toshkent, 2021. – 137 b.
2. “Dorivor o‘simlikshunoslik va yangi dori vositalarini ishlab chiqarish korxonalarini tashkil etish uchun dorivor o‘simliklarning sanoat miqyosida plantatsiyalarini yaratish”. – O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 5 avgustdagi 222-sonli majlis bayoni, 3-bandi. Toshkent, 2013.
3. “2015–2017 yillarda o‘rmon xo‘jaliklari tizimini rivojlantirish, dorivor va oziqabop o‘simliklar xom-ashyosini yetishtirish, tayyorlash va qayta ishlashni yanada kengaytirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”. – O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2015 yil 20 yanvardagi № 5-sonli majlis bayoni, 1.12-bandi. Toshkent, 2015.
4. Abzalov A.A., Berdiev E.T., Qayimov A.Q., Ahmedov O‘.A, Xolmuradov M.Z., Yulchieva M.T. Na‘matak plantatsiyasini barpo etish texnologiyasi bo‘yicha tavsiyanoma. – Toshkent, “Konsauditinform-Nashr” MChJ, 2020. – 8 b.
5. Xo‘jayev Sh.T. O‘simliklarni zararkunandalardan uyg‘unlashgan himoya qilishning zamonaviy usul va vositalari (darslik). Toshkent, 2015.
6. Murodov S.A. Umumiy entomologiya kursi (darslik). Toshkent, 1986.
7. Yakhontov V.V. O‘rta Osiyo qishloq xo‘jalik ekinlari zararkunandalari va ularga qarshi kurash (darslik). Toshkent, 1962.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani GLEDICHAYA (TIKAN DARAXT) O‘SIMLIGINING ASOSIY HUSUSIYATLARI

Fayzullayev Utkir Aminqulovich

TDMAU, O‘rmonchilik, dorivor o‘simliklar va manzarali bog‘dorchilik kafedrası
assistenti

Fayzullayevotkir07@gmail.com

Shaydullayeva Sabrina Baxodir qizi

TDMAU, talabalari

Shaydullayevasabrina57@gmail.com

Annotatsiya: Gledichiya (tikan daraxt) (*Gleditsia triacanthos* L.) – dukkakdoshlar oilasiga mansub daraxt hisoblanadi. U manzarali va xo‘jalik ahamiyatiga ega bo‘lgan o‘simliklardan biri hisoblanib, tez o‘sovchi, qurg‘oqchilikka chidamli hamda tuproq sharoitiga qarab, bo‘yi 20–25 metrgacha o‘sishi mumkin. Barglari murakkab patsimon tuzilgan, gullari mayda va sarg‘ish-yashil rangda, asosan may-iyun oylarida gullaydi. Mevasi uzunchoq qiyshiq dukkak shaklida bo‘ladi. Gledichiya tuproqning sho‘rlanishiga va qurg‘oqchilikka chidamli bo‘lib u shamol eroziyasiga qarshi ixotazorlar barpo etish uchun ham, yashil hududlarni obodonlashtirish uchun ham keng qo‘llaniladi. Uning yog‘ochi o‘zakli, qattiq bo‘lib, o‘zagining rangi pushti-sariq, o‘zak tevaragi esa sarg‘ish rangda. Yog‘ochi duradgorchilik sohasida keng ko‘lamda ishlatiladi. Shu bilan birga undan ishbop qurilish materiallari ham olinadi.

Аннотация: Гледичия (терновник) (*Gleditsia triacanthos* L.) — дерево семейства бобовых. Считается одним из растений декоративного и хозяйственного значения, быстрорастущее, засухоустойчивое и, в зависимости от почвенных условий, может достигать 20–25 метров в высоту. Листья у неё сложные перистые, цветки мелкие, желтовато-зелёные, цветут преимущественно в мае-июне. Плод — удлинённый изогнутый стручок. Гледичия устойчива к засолению почв и засухе и широко используется как для создания живых изгородей против ветровой эрозии, так и для озеленения

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

зелёных территорий. Древесина её ядровая, твёрдая, цвет ядра розовато-жёлтый, а околоядровая область желтоватая. Древесина широко используется в столярном деле. Она также даёт ценные строительные материалы.

Abstract: *Gleditsia* (thorn tree) (*Gleditsia triacanthos* L.) is a tree belonging to the legume family. It is considered one of the plants of ornamental and economic importance, fast-growing, drought-resistant and, depending on soil conditions, can grow up to 20–25 meters in height. Its leaves have a complex pinnate structure, and its flowers are small and yellowish-green, blooming mainly in May-June. The fruit is in the form of an elongated, curved pod. *Gleditsia* is resistant to soil salinity and drought, and is widely used both for creating hedges against wind erosion and for landscaping green areas. Its wood is heartwood, hard, and the color of the heartwood is pinkish-yellow, and the area around the heartwood is yellowish. Wood is widely used in carpentry. It also provides valuable construction materials.

Kalit so'z: *Gledichia triacanthos*, daraxt, hususiyatlari, dekorativ, obodonlashtirish, erroziya, tarixi, dukkakli meva, dorivorligi.

Ключевые слова: *Gledichia triacanthos*, дерево, характеристики, декоративность, озеленение, эрозия, история, бобовое растение, лекарственные свойства..

Keywords: *Gledichia triacanthos*, tree, characteristics, decorative, landscaping, erosion, history, legume, medicinal properties.

Kirish: *Gledichia* tashqi tuzilishi va biologik belgilari bilan boshqa daraxtlardan farq qilib turadi. Daraxt odatda 25–30 metr balandlikgacha o'sadi va shoxlari keng shox-shabbali bo'ladi. 100 yildan 200 yilgacha yashaydi. Vatani Shimoliy Amerka davlati bo'lib Kavkaz bo'yi davlatlariga 1700 yillardan keyin intiraduksiya qilingan. Daraxtning eng diqqatga sazovor xususiyatlaridan biri — tanasida va shoxlarida hosil bo'ladigan uchli tikanlardir. Bu tikanlarning uzunligi 5–10 sm gacha yetishi mumkin va daraxtni himoya qilish vazifasini bajaradi. Barglari murakkab patsimon tuzilgan bo'lib, yoz faslida to'q yashil rangda, kuzga borib esa oltinsimon-sarg'ish rangda kiradi. Bu xususiyati sababli *gledichia* landshaft bezak

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

o‘simligi sifatida juda qadrlanadi. Gledichiya may–iyun oylarida gullaydi. Uning gullari mayda, sarg‘ish-yashil rangli bo‘lib, ko‘proq shoxlarning yonida to‘plam hosil qilib joylashadi. Gullash davrida daraxt juda chiroyli ko‘rinadi, gullarining hidi o‘rtacha. Mevalari esa o‘ziga xosligi bilan ajralib turadi: uzunligi 15–40 sm gacha cho‘zilgan, burama shakldagi qo‘ng‘ir rangli dukkakli meva, kuzda faslida pishib yetiladi. Bu mevalarning ichida qo‘ng‘ir-jigar rangli urug‘lar bo‘lib, ular keyinchalik ko‘paytirishda muhim ro‘l o‘ynaydi.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Gledichiya triacanthos o'zining yuqori moslashuvchanligi bilan tabiatda alohida o'rinni egallab turadi. Daraxt turli iqlim sharoitlariga ancha chidamli bo'lib, ayniqsa qurg'oqchil va yarim qurg'oqchil hududlarda ham yaxshi o'sishi Respublikamizning janubiy xududlarida ham yaxshi o'sishiga imkoni beradi. Gledichiya triacanthosning ildiz tizimi ancha kuchli rivojlanganligi sababli tuproq qatlamini mustahkamlaydi. Shu sababli Gledichiya triacanthos shamol eroziyasiga qarshi samarali himoya vositasi hisoblanadi. Shamol kuchli esadigan, qumli va yengil tuproqli maydonlarda bu daraxtni ekish orqali tuproqning ko'chishi va qum bosishi oldini olish mumkin. Bundan tashqari, gledichiya daraxti sho'rlangan tuproqlarda ham bimalol o'sa oladi. Sho'rlanishga chidamli bo'lgani uchun ko'plab hududlarda boshqa daraxtlar o'sa



olmagan hududlarda ham bimalol o'sadi.

Shu

bilan birga, havoning sifatini yaxshilashda, karbonat angidridni yutishda va kislorod

ishlab chiqarishda katta ekologik ahamiyat kasb etadi.



Shu bilan birga Gledichiya triacanthos ko'kalamzorlashtirishda nafaqat estetik zavq berishda ishlatiladi, balki ekologik jihatdan ham foydali daraxtdir. U atrof-muhitni himoya qilish, yashil hududlarni kengaytirish va ekologik muvozanatni ta'minlashda katta ahamiyat kasb etadi.

Gledichiya daraxti, bargi va dukkak mevasini ko'rinishi

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Glidichiya urug'i, guli va tikanlarini ko'rinishi

Gledichiya triacanthos tashqi ko'rinishi, biologik tuzilishi va o'ziga xos xususiyatlari bilan boshqa daraxtlardan sezilarli darajada ajralib turadi. Bu daraxt odatda 15–20 metr balandlikka yetadi, ba'zan qulay sharoitda undan ham balandroq o'sishi mumkin. Shox-shabballari keng tarqalib, daraxtga salobatli va dekorativ ko'rinish beradi. Daraxt tanasida va yon shoxlarida hosil bo'ladigan uch tikanlari uning eng diqqatga sazovor belgisidir. Bu tikonlar uchli, qattiq va ba'zan 10 sm gacha cho'zilib ketadi. Ular daraxtni hayvonlardan himoya qiladi, shu sababli tabiatda o'zini saqlab qolishga yordam beradi. Yosh ko'chatlarda bu tikonlar ayniqsa ko'p bo'ladi, daraxt ulg'aygan sari esa nisbatan kamayishi mumkin. Barglari murakkab patsimon shaklda tuzilgan bo'lib, uzunligi 15–20 sm gacha yetadi.

Gledichiya triacanthos landshaft dizaynida va shahar ko'kalamzorlashtirishida juda qadrlanadi. Gullari may–iyun oylarida paydo bo'ladi. Gullari ko'proq yon shoxlarda mayda to'plamlar shaklida joylashadi. Gullari sarg'ish-yashil rangda bo'lib, ko'zga jchiroyli ko'rinmasada, lekin daraxtning gullash davri tabiatga yoqimli va orombaxsh manzaraga nafislik bag'ishlaydi. Mevalari esa bu daraxtning eng ajralib turadigan belgilaridan biri hisoblanadi. Mevasining Uzunligi 15–40 sm gacha uzunlikda bo'ladi. Ranglari qo'ng'ir yoki qora tus oladi. Burama shakldagi dukkaklar kuz oylarida pishib yetiladi. Ularning ichida qattiq po'stli, mayda qora

urug'lar bo'ladi. Bu urug'lar ishlatiladi, shuningdek, ayrim hayvonlar uchun yem sifatida ham. Yosh daraxtlar boshqalarga nisbatan bo'ladi, ular birinchi yillarda shoxlanishida tez o'sadi. Shu tufayli



ko'paytirishda joylarda foydalaniladi. o'sish sur'ati tez balandligi va Gledichiya

triacanthos tez ko'kalamzorlashtirish kerak bo'lgan hududlarda juda qulay daraxt hisoblanadi.

Gledichiya obodonlashtirish amaliyotida ko'p qirrali imkoniyatlarga ega daraxt sifatida e'tirof etiladi. Uning ildiz tizimi chuqur va keng tarqalganligi sababli, shahar

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

va qishloq hududlarida turli inshootlar yaqinida ekilganda tuproqni mustahkamlashga xizmat qiladi. Shu bilan birga, u asfalt qoplamasi, yo‘l chetlari va bog‘parklarda ham ekilganda changni kamaytirib, havoni tozalashda va o‘ziga xos manzaraviyligi bilan ajralib turadi.

Glidichiya daraxtiningning o‘shish sur‘atlari uning yoshiga qarab o‘zgaradi. Daraxt hayotining dastlabki bosqichlarida juda tez rivojlanadi. Xususan, ko‘chat ekilganidan keyingi ilk 5–7 yil davomida tez o‘sadi. Shu davrda daraxt yiliga 50–70 sm gacha o‘shishini ko‘rishimiz mumkin, qulay sharoitda o‘shish bundan ham yuqori bo‘ladi. Daraxtning tez o‘shish xususiyati obodonlashtirishda muhim ahamiyatga ega, chunki qisqa vaqt ichida yangi ekilgan hududlarda soyali daraxtlar hosil bo‘ladi. Shuningdek, tez o‘shishi tufayli shamol eroziyasiga qarshi kurashishda ham samarali hisoblanadi. Glidichiya 7–10 yoshidan so‘ng nisbatan barqaror o‘shish davriga o‘tadi. Bu bosqichda balandligi ortishda sekinlashuv kuzatiladi, lekin shox-shabbasi kengayishda davom etadi.

Gleditsia triacanthos qadimdan insoniyat e‘tiborini tortgan daraxt turlaridan biridir. Uning vatani Shimoliy Amerika hisoblanadi, xususan Missisipi vodiysi va Meksika qo‘ltig‘iga tutash hududlarda yovvoyi holda keng tarqalgan. Mahalliy aholining qadimiy yozma manbalari va og‘zaki an‘analarda bu daraxt haqida turli ma‘lumotlarga duch kelinadi. Masalan, ayrim hududlarda uning mevasi chorva uchun oziq sifatida ishlatiladi, yog‘ochi esa mustahkamligi tufayli mayishiy buyumlar tayyorlashda keng qo‘llangan.



Evropaga esa Glidichiya XVIII asr boshlarida olib kelingan. U dastlab botanika bog‘larida tajriba tariqasida ekilgan bo‘lib, dekorativ xususiyatlari va chidamliligi sababli keng tarqalib ketdi. Yevropa mamlakatlaridan keyin Osiyoda, xususan Markaziy Osiyo hududlariga ham olib kelingan va ko‘plab shaharlarni ko‘kalamzorlashtirishda asosiy daraxt turlaridan biri sifatida ekib boshlangan. Tarixda esa Glidichiya inson hayotida bir necha yo‘nalishda qadimdan foydalanib kelingan. Masalan;

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

1. Yog'och materiallari: Daraxt yog'ochi qattiq, mustahkam va chidamli bo'ligi uchun, qadimda maishiy anjomlar, xo'jalik qurollari va hatto kichik inshootlar tayyorlashda ishlatilgan. Yog'ochining zichligi va to'q rangi uni o'ymakorlikda ham ishlatilishiga sabab bo'lgan.

2. Chorvachilikda: Mevalaridagi urug'lari hayvonlar uchun ozuqa sifatida qo'llanilgan. Ayniqsa, yovvoyi chorva mollari va otlar bu mevani yaxshi iste'mol qilganligi manbalarda qayd etilgan.

3. Tabobatda: Ba'zi qadimiy manbalarda daraxtning qobig'i va ildiz qismi va barglardan ayrim dorivor damlamalar tayyorlashda ishlatilgan. Bu antiseptik va yallig'lanishga qarshi vosita sifatida foydalanilgan. Albatta, bu foydalanish ko'proq xalq tabobatiga xos bo'lgan.

4. Devor va himoya daraxti sifatida: Uch tikanli shoxlari tufayli qadim zamonlarda Glidichiya ekilgan hududlarda tirik to'siq sifatida qo'llangan. Bu nafaqat hayvonlardan himoya qilgan, balki insonlar uchun tabiiy devor vazifasini bajargan. Bunday tabiiy devorlar, hududga o'zgacha ko'r ham berib turgan.

Tuproq sharoiti: Glidichiya turli tuproqlarda o'sishi mumkin, biroq unumdor, namni tuproqlarda tezroq rivojlanadi. Sho'rlangan tuproqqa ham chidamli bo'lgani uning afzalliklaridan biridir..

Ilmiy tadqiqot: Kimyoviy tahlillarda Glidichiya meva va barglarida saponinlar, flavonoidlar, organik kislotalar va boshqa bioaktiv moddalar aniqlangan. Bu moddalar xalq tabobatida qo'llanilgan damlamalar samaradorligini qisman ilmiy jihatdan asoslab beradi. Biroq zamonaviy tibbiyotda ularning to'liq shifobaxsh ta'siri bo'yicha hali yetarli dalillar mavjud emas.

Xulosa: Ilmiy tadqiqotlar shuni ko'rsatadiki, Glidichiya nafaqat ekologik muhofaza vositasi, balki iqtisodiy va xo'jalik ahamiyatiga ega o'simlikdir. Ildiz tizimining chuqur va keng rivojlanishi tuproqni eroziyadan himoya qiladi, to'kilgan barglari tuproq unumdorligini oshiradi. Qolaversa, uning gullari asalarilar uchun nektar manbai hisoblanadi, barglari va yosh novdalari, mevasi va meva qobiqlari chorva mollari uchun to'yimli oziqa bo'ladi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Xalq tabobatida daraxtning meva, barg va po‘stlog‘idan tayyorlangan damlamalar turli maqsadlarda qo‘llanib kelingan bo‘lsa-da, zamonaviy ilmiy izlanishlarda ularning shifobaxsh ta’siri bo‘yicha hali yetarli dalillar mavjud emas. Shunga qaramay, bioaktiv moddalar mavjudligi ilmiy jihatdan qayd etilgan.

Glidichiya daraxti landshaft dizaynida ham keng qo‘llanilib, bog‘lar, xiyobonlar va shahar ko‘chalarida nafaqat go‘zallik, balki ekologik barqarorlikni ta’minlashda muhim rol o‘ynaydi.

Foydalanuvchi adabiyoti

1. USDA Forest Service (2015). Honey Locust (*Gleditsia triacanthos*) Plant Guide. Washington D.C.
2. Flora of North America Editorial Committee (2009). Flora of North America North of Mexico. Oxford University Press.
3. Duke, J.A. (2002). Handbook of Medicinal Plants. CRC Press.
4. Karimov, Sh. (2020). Daraxtlar va butalar ensiklopediyasi. Toshkent: Fan va texnologiya.
5. Abdurahmonov, A. (2018). O‘simlikshunoslik asoslari. Toshkent: O‘zbekiston Milliy universiteti nashriyoti.
6. Karimov, Sh. (2020). Daraxtlar va butalar ensiklopediyasi. Toshkent: Fan va texnologiya.
7. Bekchanov, O., va Xolmatova, D. (2019). “Glidichiya daraxtining ekologik va xo‘jalik ahamiyati.” O‘zbekiston biologiya jurnali, №3, 45–52.
8. Qodirov, H. (2021). O‘rmon xo‘jaligi va landshaft dizayni. Toshkent: Innovatsiya nashriyoti.
9. С.М. Аблаев, Я.Х. Юлдашев,Б.И. Эшанкулов ЛЕСНЫЕ КУЛЬТУРЫ
Т а ш к е н т -2009

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

**TURLI SUG‘ORISH USULLARIDA INGICHKA TOLALI G‘O‘ZANING
SUG‘ORISH UCHUN SARFLANGAN SUV MIQDORI**

Bo‘riyev Zokir Jumayevich

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti tayanch doktoranti

Hamidov Abduvohid Abdurahmon og‘li,

Izzatullayev Lazizbek Aziz o‘g‘li

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti magistrantlari

zokirjumayevich@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0001-4267-5490>

Annotatsiya. Maqolada turli sug‘orish usullarida o‘rtacha sho‘rlangan taqir o‘tloqi tupoqlarda g‘o‘zadagi mavsumiy suv sarfi hamda 1 sentner hosil uchun sarflangan suv to‘g‘risidagi ma’lumotlar keltirilgan.

Kalit so‘zlar. Sug‘orish usullari, o‘rtacha sho‘rlangan, sug‘orish tizimi, sentner, tejovchi, mulchalash, qora plyonka, organo-mineral kompost, mavsumiy suv, sarflangan suv.

Abstract. The article presents data on seasonal water consumption in cotton on moderately saline barren meadows under different irrigation methods and on water consumption per 1 centner of crop.

Key words. Irrigation methods, moderately saline, irrigation system, centner, economizer, mulching, black film, organo-mineral compost, seasonal water, waste water.

Аннотация В статье приведены данные о сезонном водопотреблении хлопчатника на среднесоленых голоземках при различных способах полива и о расходе воды на 1 ц урожая.

Ключевые слова Способы полива, среднесоленые, система полива, центнер, экономайзер, мульчирование, черная пленка, органо-минеральный компост, сезонный полив, сточные воды.

Kirish. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 9-oktabrdagi “Suv resurslarini boshqarish tizimini yanada takomillashtirish chora–tadbirlari to‘g‘risidagi”gi qaroriga muvofiq, xalqaro moliya institutlari va xorijiy hukumat

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

moliya tashkilotlari mablag'larini jalb qilgan holda suv xo'jaligi ob'ektlarini qurish va rekonstruksiya qilish, resurs tejovchi texnologiyalarni joriy etish, yer maydonlarini ko'paytirish, dehqon va fermer xo'jaliklarini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari bugungi kunda o'z natijalarini bermoqda. Bunga birgina misol tariqasida tomchilatib sug'orish bo'yicha olib brogan tadqiqot natijalarimizdan ham ko'rishimiz mumkin. Jumladan, g'o'zani suv tejovchi sug'orish texnologiyalari yordamida sug'orish orqali, suv sarfi, ishchi kuchi, tuproqning meliorativ holati yomonlashuvining oldi olinishi bilan bir qatorda hosildorlikning ham oshib borayotganini ko'rishimiz mumkin.

Qisqacha adabiyotlar sharhi. Ikramov R.K. va boshqalar tadqiqotlariga ko'ra, an'anaviy usulda 3 marta sug'orilgan nazorat variantda mavsumiy sug'orish me'yori $2610 \text{ m}^3/\text{ga}$ ni tashkil etgan. Lazer bilan tekislangan, qora polietilen plyonka bilan mulchalangan va ko'chma novlar orqali sug'orilgan maydonda ham 3 marta sug'orish o'tkazilgan, ammo suv sarfi $1680 \text{ m}^3/\text{ga}$ bo'lib, 35,1% yoki $930 \text{ m}^3/\text{ga}$ suv tejalgan [1].

Yuldashev G. va hammualliflar ta'kidlaganidek, S-6029 va S-6030 g'o'za navlaridan yuqori hosil olish suv ta'minotiga bog'liq. Qashqadaryo va Surxondaryoda tavsiya etilgan mavsumiy me'yor – $7500 \text{ m}^3/\text{ga}$, Buxoro viloyatida esa 70-70-60% CHDNS namligida $7000 \text{ m}^3/\text{ga}$ suv sarfi samarali bo'lgan. Bu me'yorlar hosildorlikni oshirish va suvdan oqilona foydalanish imkonini beradi [2].

Maxsudov S.I. ma'lumotlariga ko'ra, "Buxoro-102" navidan umumiy agrotexnika talablariga amal qilingan holda, gektariga 80–90 ming ko'chat bilan 36–46 s/ga hosil olingan. Sug'orish oldi tuproq nimligi CHDNSga nisbatan 70-70-65% bo'lib, suv me'yori gektariga $800\text{--}1200 \text{ m}^3$, mavsumiy sarf esa $4000\text{--}4800 \text{ m}^3/\text{ga}$ ni tashkil etgan [3].

Tadqiqot natijalari. Ingichka tolali g'o'zadan mo'l hosil yetishtirishda suv resurslaridan oqilona foydalanishning ahamiyati ingichka tolali g'o'zadan yuqori va barqaror hosil olish uchun har bir sug'oriladigan maydonda suv ta'minoti, tuproqning suv-fizik xususiyatlari hamda sizot suvlari sathining chuqurligi kabi omillarni inobatga olgan holda sug'orish muddatlari va me'yorlarini aniq belgilash zarur. Bu

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

talablarni hisobga olgan holda amalga oshirilgan sug'orish g'o'zaning bir tekis o'sishi, ertapishar va serhosil to'plashini ta'minlaydi.

Tajriba natijalari turli sug'orish rejimlari va mulchalash usullarining paxta hosildorligi hamda suv sarfiga sezilarli darajada ta'sir ko'rsatishini ko'rsatdi. Surxondaryo viloyatining o'rtacha sho'rlangan tuproqlarida sug'orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 65-70-65 % rejimda oddiy egat orqali sug'orilgan 1-variantda amal davri davomida g'o'za 1-2-2 tizimda 5 marta sug'orilib, gektariga 35,2 sentner paxta hosili olindi, mavsumiy suv sarfi o'rtacha 5248 m³ ni tashkil etib, 1 s/ga paxta hosili uchun sarflangan suv miqdori 149,1 m³ ga teng bo'ldi. Faqat tomchilatib sug'orilgan 2-variantda 10 marta sug'orish amalga oshirilib, paxta hosildorligi 35,8 s/ga bo'lgan. Mavsumiy sug'orish me'yori 3636 m³/ga ni tashkil etib, nazoratga nisbatan 30,7 % suv tejalgan. Qora plyonka bilan mulchlangan tomchilatib sug'orishda hosildorlik 36,4 s/ga ga oshgan bo'lib, suv sarfi 3402 m³/ga gacha kamaygan va suv tejalishi nazoratga nisbatan 35,2 % ni tashkil qilgan. Gektariga 20 tonna organomineral kompostlar bilan mulchalanib, tomchilatib sug'orilgan 4-variantda esa 9 marta sug'orilib, mavsumiy suv sarfi 3290 m³/ga ga teng bo'lgan bo'lsa, hosildorlik esa 39,9 s/ga ni tashkil etdi. Bir sentner paxta hosili uchun 82,5 m³/ga suv sarflandi. Bu nazorat variantga nisbatan 66,6 m³/ga ga kam sarflanganligi aniqlangan.

Tajribaning yana bir omili sug'orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 65–75–70 % tartibda egatlab sug'orilgan nazorat variantda mavsum davomida 5 marta sug'orilib jami suv sarfi 5311 m³/ga ni tashkil etgan bo'lsa, faqat tomchilatib sug'orilgan 6-variantda mavsum davomida 5 marta sug'orilib, gektariga 3755 m³ suv sarflangan. Ushbu variantlarda (5-6) hosildorlik mos ravishda 36,4 va 36,9 s/ga ni tashkil etdi. Qora plyonka bilan mulchlangan tomchilatib sug'orilgan 7-variantda hosildorlik gektariga 36,6 s. bo'lib, mavsumiy suv sarfi 3418 m³/ga ga, 1 sentner paxta hosili uchun 86,8 m³/ga ga teng bo'lgan bo'lsa, nazoratga nisbatan 35,6 % suv tejaldi. Eng yuqori natija gektariga 20 tonna organomineral kompostlar bilan mulchalanib, tomchilatib sug'orilgan 8-variantda qayd etilib, 2-3-5 tizimda 10 marta

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

sug'orilganda mavsumiy suv sarfi 3253 m³/ga ga teng bo'lib, hosildorlik esa 43,6 s/ga bo'lganligi kuzatildi. Bir sentner paxta hosili uchun gektariga sarflangan suv miqdori 74,6 m³ bo'lib, bu nazorat variantga nisbatan 71,3 m³/ga ga, 7-variantga nisbatan 12,2 m³/ga ga kam sarflanganligi tajribada o'z isbotini topdi.

Turli sug'orish usullari va elementlarida paxta hosilini yetishtirishda sarflangan suv miqdori, 2024 yil

1-jadval

Tajriba variantlari	Sug'orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan, %	Paxta hosili, s/ga	Sug'orish tizimi	Sug'orishlar soni	1 sentner paxta hosili uchun sarflangan mavsumiy suv sarfi, m ³ /s	Mavsumiy sug'orish me'vori, m ³ /ga	Nazoratga nisbatan tejalgan suv, %
<i>Egatlab sug'orish</i>	65-70-65	35,2	1-2-2	5	149,1	5248	-
<i>Tomchilatib sug'orish</i>		35,8	2-5-3	10	101,6	3636	30,7
<i>Tomchilatib sug'orish, qora plenka bilan mulchalangan</i>		36,4	2-4-3	9	93,5	3402	35,2
<i>Tomchilatib sug'orish, 20 t kompost bilan bilan mulchalangan</i>		39,9	2-4-3	9	82,5	3290	37,3
<i>Egatlab sug'orish</i>	65-75-70	36,4	1-2-2	5	145,9	5311	-
<i>Tomchilatib sug'orish</i>		36,9	2-6-3	11	101,8	3755	29,3
<i>Tomchilatib sug'orish, qora plenka bilan mulchalangan</i>		39,4	2-5-3	10	86,8	3418	35,6
<i>Tomchilatib sug'orish, 20 t kompost bilan bilan mulchalangan</i>		43,6	2-5-3	10	74,6	3253	38,7

Tajribaning yana bir omili sug'orish oldi tuproq namligi CHDNSga nisbatan 65-75-70 % tartibda egatlab sug'orilgan nazorat variantda mavsum davomida 5 marta sug'orilib jami suv sarfi 5311 m³/ga ni tashkil etgan bo'lsa, faqat tomchilatib sug'orilgan 6-variantda mavsum davomida 5 marta sug'orilib, gektariga 3755 m³ suv

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

sarflangan. Ushbu variantlarda (5-6) hosildorlik mos ravishda 36,4 va 36,9 s/ga ni tashkil etdi. Qora plyonka bilan mulchalangan tomchilatib sug'orilgan 7-variantda hosildorlik gektariga 36,6 s. bo'lib, mavsumiy suv sarfi 3418 m³/ga ga, 1 sentner paxta hosili uchun 86,8 m³/ga ga teng bo'lgan bo'lsa, nazoratga nisbatan 35,6 % suv tejaldi. Eng yuqori natija gektariga 20 tonna organomineral kompostlar bilan mulchalanib, tomchilatib sug'orilgan 8-variantda qayd etilib, 2-3-5 tizimda 10 marta sug'orilganda mavsumiy suv sarfi 3253 m³/ga ga teng bo'lib, hosildorlik esa 43,6 s/ga bo'lganligi kuzatildi. Bir sentner paxta hosili uchun gektariga sarflangan suv miqdori 74,6 m³ bo'lib, bu nazorat variantga nisbatan 71,3 m³/ga ga, 7-variantga nisbatan 12,2 m³/ga ga kam sarflanganligi tajribada o'z isbotini topdi.

Xulosa. O'tkazilgan tajriba natijalari shuni ko'rsatdiki, ingichka tolali g'o'zada hosildorlikni oshirish va suv resurslaridan samarali foydalanishda sug'orish tizimini to'g'ri tanlash, sug'orish muddatlarini aniq belgilash hamda mulchalash texnologiyalarini qo'llash muhim ahamiyat kasb etadi. Oddiy egatlab sug'orishga nisbatan tomchilatib sug'orish tizimi suv sarfini 30–38 % gacha kamaytirish bilan birga, hosildorlikni oshirish imkonini berdi. Ayniqsa, qora plyonka va organomineral kompostlar bilan mulchalanib, tomchilatib sug'orilgan variantlarda paxta hosildorligi sezilarli ravishda yuqori bo'ldi, bir sentner hosil uchun sarflangan suv miqdori esa eng past darajada qayd etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Ikramov R.K. va boshqalar.-“Sug'orish me'yorini kamaytirishda yangi vositalardan foydalanish”-//TIMI qoshidagi ISMITI, “Sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash va suv resurslaridan samarali foydalanish muammolari” mavzusidagi Respublika ilmiy-texnik anjuman.

2. Yuldashev G.I., Zokirov S.X. Влияние водного режима скелетных сероземов на рост, развитие и урожайность хлопчатника. «Paxtachilik va Donchilik» jurnali. Toshkent, 2001, 1-son, 24-25 bet. 113. materiallari, 2015 yil. 1-jild, 141-142 betlar.

3. Maxsudov S.I.-“Buxoro-102” g'o'za navidan yuqori hosil yetishtirish agrotexnikasi-//Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari: Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. 1.T. - Toshkent, 2007. - B. 359-361.

**BOSHOQLI DON EKINLAR O'RNIDA TAKRORIY EKIN SIFATIDA
O'STIRILGAN KUNGABOQAR ERTIPISHAR NAVINING
HOSILDORLIGIGA TUP QALINLIGI VA SUG'ORISH ME'YORINING
TA'SIRI**

Lukov Mamadali Kudratovich

TDMAU, Agronomiya, seleksiya va urug'chilik kafedrası dotsenti
lukovmamadali@gmail.com

To'raqulov Oybek Xolmirzayevich

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar
universiteti asistenti

Quziyev Sherzod Shuhrat o'g'li

TDMAU, Agronomiya, seleksiya va urug'chilik kafedrası assistenti
sherzodquziyev1994@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0003-0561-3324>

Annotatsiya: Maqolada Surxondaryo viloyati sharoitida boshoqli don ekinlaridan bo'shagan ang'izli yerlarda har xil sug'orish me'yorlari ya'ni ekish oldi ChDNS ga nisbatan tuproq namligi; 70-70-65%;, 75-75-65%;, 75-80-65 % li variantlarda va turli 71,4; 57,1 ;47,6;40,6 ming/ga. tup qalinlikda ekib o'stirilgan kungaboqar ertapishar ILM navining hosildorligi tahlil qilinganligi haqidagi ma'lumotlar keltirilgan.

Kalit so'zlar: Kungaboqar, Iim navi takroriy ekin, ang'izli yer, sug'orish me'yorlari, tup qalinligi, qo'shimcha hosil.

Аннотация: В статье приведены данные о результатах анализа урожайности раннеспелого сорта подсолнечника ИЛМ, выращенного в условиях Сурхандарьинской области на стерневых полях, освобожденных после зерновых культур, при различных нормах орошения, то есть при влажности почвы относительно ЧДНС до посева: 70-70-65%; 75-75-65%; 75-80-65%, а также при различной густоте стояния растений - 71,4; 57,1; 47,6; 40,6 тыс. растений на гектар.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Ключевые слова: Подсолнечник, сорт ИЛМ, повторная культура, стерневое поле, нормы орошения, густота стояния, дополнительный урожай.

Annotation: The article presents data on the analysis of the yield of the early-maturing sunflower variety ILM, grown under the conditions of the Surkhondaryo region on stubble fields vacated after grain crops, under various irrigation regimes - that is, at soil moisture levels relative to the pre-sowing ChDNS of 70-70-65%; 75-75-65%; 75-80-65%, as well as at different plant densities of 71.4, 57.1, 47.6, and 40.6 thousand plants per hectare.

Keywords: sunflower, ILM variety, repeated crop, stubble field, irrigation rates, plant density, additional yield.

Kirish. O'zbekistonning janubi hisoblangan Surxondaryo viloyatining iqlim sharoiti juda issiq va o'zgaruvchan. Iyun-iyul oylarida havo harorati 50 °S dan oshadi. Havosi quruq bo'lib yozda ayrim kunlar havo namligi 9-10 % ga cha past bo'ladi. Harorat issiq bo'lganligi bois kuzgi g'alla ekinlari yozda erta yetiladi va arpaning hosili may oyida, bug'doyning hosili iyun oyida yig'ishtiriladi. Ya'ni takroriy ekinlarni ertaroq ekishning imkoni tug'iladi. Surxondaryo viloyati sharoitida ang'izli yerda kungaboqarni iyul oyida va avgust oyining birinchi besh kunligida ekish mumkin [6;7;] Biroq Surxondaryo viloyati sharoitida kungaboqar ertapishar navlarining o'stirish texnologiyasi bo'yicha va aynan kungaboqarni sug'orishga oid ilmiy tadqiqotlar o'tkazilmagan.[1; 8;]

Dolzarlighi. Surxondaryo viloyatining o'ta o'zgaruvchan iqlim sharoitida boshqoli don ekinlaridan keyin takroriy ekin sifatida kungaboqar o'stirishning tejamkor texnologiyasini ishlab chiqish- ya'ni optimal tup qalinligi va sug'orishning eng samarali me'rini aniqlash **dolzarb** masala hisoblanadi

Kungaboqar biologik jihatdan qurg'oqchilikka chidamli bo'lsada bu ekin o'z navbatida namlikka ham talabchandir. Kungaboqar 1 sentner urug' hosil qilish uchun butun o'suv davrida 200 tonna suv talab etiladi. (2;7;)

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Moyli ekinlarning asosiy xususiyatlaridan biri, ularni namlik bilan yetarlicha ta'minlab turishdan iborat.(1; 2; 6;) Namlik bilan ta'minlanmagan organizmdagi 1kg moy (yog') 1,1 kg. suvga parchalanadi. (2;; 4;)

Havo namligining juda pastligi o'simliklarda sug'orishga bo'lgan ehtiyojni yanada kuchaytiradi. O'simlik Oziqlanish maydonining katta yoki kichik bo'lishi o'simlik larning namlik bilan va uning pirovardida oziq moddalar bilan ta'minlanishini o'zgartiradi. [1;;2; 5;]

Namlik yetarli bo'lgan yerda qulay tup qalinlikda o'stirilgan kungaboqar o'simligida miqdoriy va sifat belgilar to'lig'icha ro'yobga chiqadi(1;;7;)

Shu yuqoridagilarni inobatga olgan holda Surxondaryo viloyatining tuproq iqlim sharoitida 2022- 2024yillarda ilmiy tadqiqotlar o'tkazildi

Material va metodlar. Dala tajribalari Surxondaryo viloyatining Termiz tumanidagi Namuna fermer xo'jaligida o'tkazildi.Iyun oyida hosili yig'ishtirilgan kuzgi bug'doy o'rnida ang'izli yer tayyorlangandan keyin tajribalar qo'yildi. Tajriba maydonining tuprog'i taqir o'tloqi taqirsimon, oziq moddalar bilan kam ta'minlangan. Sug'orish me'yori bo'yicha sug'orish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 70-70-65%;, 75-75-65%;, 75-80-65 % va ekish 71.4; 57,1 ;47,6;40,6 ming/ga. tup. qalinligi bo'yicha tajribalar qo'yildi. Ob'ekt sifatida kungaboqarnin ILM navini 2 reproduksiyali urug'ligidan foydalanildi. Tajriba sistematik usulda 1 yarusda joylashtirildi. Bo'lmacha maydoni 56 m. kv m., 4 qaytariqdan iborat. Tadqiqotlar O'zPITI 2007 y. O'zbekiston o'simlik genetik resurlar ITI 2008 y, Moyli ekinlar ITI 1988 y uslublari bo'yicha o'tkazildi.Urug'dagi moy miqdori "SHEROBOD-SHINGDONG" MChJ yog' ishlab chiqarish korxonasining laboratoriyasida aniqlandi.

Tadqiqot natijalari va ularning tahlili. Belgilangan sug'orish me'yorlari kungaboqarning o'sish rivojlanishi va hosildorligiga turlicha ta'sir ko'rsatdi. Sug'orish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan 70-70-65% bo'lgan variantda amal davri 78 kun, o'simlik poyasining uzunligi 176 sm.. tuproq namligi.75-75-65 % bo'lganda amal davri 81 kun poya uzunligi 183 sm, va 75-80-75% bo'lganda amal

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

davri 83 kun, poya uzunligi 187sm .ni tashkil etdi. Tuproq namligi ko'p bo'lgan yerda navning amal davri 4-5 kun, o'simlik bo'yi 10-12 sm yuqori bo'ldi. Shuningdek kungaboqar ILM navining o'sish, rivojlanishiga tup qalinligi ham har xil darajada ta'sir ko'rsatdi. qalin (71,4 iing7ga.tup.) ekilganda o'simliklarning amal davri 2-3 kun qisqa va biroq poyasi uzun o'simlikning holati nozik bo'lishi, siyrak (47,6 va 40,7ming/ga tup.) o'stirilgan o'simliklarning barglari sathi katta, mahsuldorlik ko'rsatkichlari yuqori bo'lish kuzatildi. Ayniqsa 47,6, ming /ga tup qalinlikda o'stirilgan ILM navining mahsuldorlik ko'rsatkichlari eng yuqori (savatcha dimetri 22 sm. va 1 tupning hosili 77-80 gr) bo'ldi. Ta'kidlash joizki sug'orish oldi tuproq namligi ko'p (75-80-65%) bo'lgan variantda o'simlikning o'suv organlari ko'p shakllangan bo'lsada bu variantda hosildorlik yuqori bo'lmadi. Eng yuqori hosildorlik (30 s/ga) tup qalin ligiga bog'liq holda sug'orish oldi tuproq namligi ChDNS ga nisbatan

Sug'orish - kungaboqar o'sish jarayonida eng muhim agrotexnik tadbirlardan biridir. Ayniqsa, boshqoli don ekinlar o'rnida takroriy ekin sifatida ekilgan kungaboqar uchun suvning yetarli ta'minlanishi hosilning shakllanishi va urug'larning to'liq pishishida hal qiluvchi ahamiyatga eg. Kungaboqar - o'rtacha suv talab qiluvchi o'simlik bo'lib, vegetatsiya davrida 3500 - 4500 m³/ga suv sarflaydi. Ammo bu ko'rsatkich tuproq turi, iqlim, tup qalinligi va o'simlikning nav xususiyatlariga bog'liq ravishda o'zgaradi.

Ertapishar "Ilm" navi qisqa vegetatsiya davriga (90 - 100 kun) ega bo'lgani sababli suv sarfi ham nisbatan kamroq – 2800 - 3200 m³/ga atrofida bo'ladi. Shunga qaramay, suv tanqisligi kuzatilgan yillarda o'simlikning hosil elementlari keskin kamayadi.

Namlik 70-70-65% bo'lganda o'simlik sezilarli suv tanqisligini boshdan kechiradi, shuning uchun 1 marta sug'orishda 570 m³/ga suv berish zarur. 75-75-65% holatda suv tanqisligi biroz kamroq - 510 m³/ga. 75–80–65% holatda esa yuqori qatlamlar nam, faqat pastki qatlamda tanqislik mavjud bo'lib, 420. m³/ga suv bilan cheklanish mumkin. Kungaboqar vegetatsiyasi 80-90 kun davom etadi. Tajribalar

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

shuni ko‘rsatadiki, 5 marta sug‘orish (asosiy fazalarda: barg chiqish, gullash, urug‘ to‘lish) hosildorlik uchun yetarli:

1 jadval

Namlik varianti	Bir marta sug‘orishda suv (m ³ /ga)	Sug‘orishlar soni (marta)	Umumiy suv sarfi (m ³ /ga)
70–70–65%	570	5	2850
75–75–65%	510	5	2550
75–90–65%	420	5	2100

Kungaboqar ILM navining o‘shish, rivojlanish, hosildorligiga tup qalinligi va sug‘orish me‘yorlarining ta’siri . (2022-2024 yy)

Tup qalinligi ga 7 ming	O'sishi va mahsuldorlik ko'rsatkichi			O'rtacha hosil dorlik, s/ga	Qo'shimcha hosil s/ga	
	O'suv davri, kun	O'simlik poyasi uzunligi, sm.	Savatcha diametri, sm.		Sug'orish me'yori bo'yicha	Tup qalinligi bo'yicha
		70-70-65%				
71,4	77	179	16	20,7	-	-2,4
57,1(st)	78	178	17	23,1	-	st
47,6	78	176	18	26,0	-	+2,9
40,6	79	175	18	24,4	-	+1,3
EKFA ₀₅				1,55 s/ga		
		75-75-65%				
71,4	80	186	20	25,2	+4,5	-2,2
57,1(st)	81	184	21	27,4	+4,3	st
47,6	82	181	22	30,1	+4,1	2,7
40,6	82	180	22	28.0	+3,6	0,6
EKFA ₀₅				1,81		
		75-80-65%				
71,4	82	192	21	23,2	+2,5	-1,9
57,1(st)	83	190	22	25,1	+2.0	st
47,6	83	187	22	27,7	+1,7	+2,6

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

40,6	83	186	22	25,5	+1,1	+0,4
EKFA ₀₅				1,75		

Xulosalar. Surxondaryo viloyati sharoitida boshqali don ekinlaridan bo‘shagan ang‘izli yerda takroriy ekin sifa tida o‘stirilgan eng qulaytup qalinligi va sug‘orish me‘ri ni qo‘llash tufayli kungaboqarning ILM navidan 30 s/ga gacha don hosil yeishtirish mumkin. Kungaboqarning ertapishar navlari (ILM navi misolida)ni takroriy ekin sifatida iyul oyining 1 besh kunligi muddatida 47,6 ming /ga.tup qalinlikda ekish va ekish oldi tuproq namligini 75-75-65% da saqlash samarali texnologik usul hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Abdukarimov D.T, Lukov M.K., Lukova I. Boshqali don ekinlaridan keyin takroriy ekin sifatida kungaboqar o‘stirishning samarali usuli. // O‘zbekiston q-x jurnali. № 5. 2005-B. 21-22
2. Anashenko A.V Достижения и переспективе подсолнечника в мире М. 1977 .6 с. o
- 3.Azizov T., Anorboyev I., To‘xtayeva S. G‘alladan bo‘shagan maydonlarda kungaboqar yetishtirishga nimalarga e‘tibor berish kerak. 2021-B. 32-34
4. Vasilev D. S. Podsolnechnik .M.Agropromizdat 1990 174 s
5. Lukov M. K, X.Kungaboqar hosilining sifatiga ekish muddati ,sxemasi va qo‘shimcha changlatishning ta’siri. O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi jurnali №3 2023 y.39-41b.
6. Lukov.M.K Surxondaryoda uchunchi ekin sifatida o‘stirilgan kungaboqarning maxsuldorlik ko‘rsatgichlariga sun’iy changla tish va stimulyatorning ta’siri. Agro ilm jurnali 2025 may 211-213 bet
7. Lukov M. K. Turakulov O.X .“Kungaboqar yetishtirishning tejankor texnologiyasi” Monografiya “Voriz nashriyoti”, Toshkent. 2025y may

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UO'K: 631.5.633.1.

KUZGI DON EKINLARINI EKISH MUDDATLARIGA IQLIM

O'ZGARISHLARINING TA'SIRI

Abduraximov N.N.

TDMAU, q.x.f.n., dotsent

nabduraximov69@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-1961-7947>

Allayorov O'.S.

TDMAU, tayanch doktoranti

Karimov A.A.

TDMAU, stajor-tadqiqotchisi

Annotatsiya. Ushbu maqolada Surxondaryo viloyati sharoitida kuzgi don ekinlarini ekish muddatlari va iqlim o'zgarishlarining hosildorlikka ta'siri o'rganilgan. Tadqiqotlar shuni ko'rsatdiki, ekish muddatlarining kechikishi, harorat va yog'ingarchilikning o'zgaruvchanligi ekinlarning o'sish davri va hosildorligiga sezilarli salbiy ta'sir qiladi. Optimal ekish muddatlarini belgilash orqali hosildorlikni oshirish va resurslardan samarali foydalanish mumkin.

Kalit so'zlar: kuzgi don, ekin, ekish, muddat, iqlim, o'zgarish, hosildorlik, global, agrotehnika

Annotation. This article examines the impact of sowing dates and climate change on the yield of winter cereal crops under the conditions of the Surkhandarya region. The research showed that delayed sowing dates, as well as fluctuations in temperature and precipitation, have a significant negative effect on the growth period and productivity of crops. Determining optimal sowing dates can increase yields and ensure the efficient use of resources.

Keywords: winter cereals, crops, sowing, timing, climate, change, yield, global, agrotechnics

Аннотация. В данной статье изучено влияние сроков посева и изменения климата на урожайность озимых зерновых культур в условиях Сурхандарьинской области. Исследования показали, что запоздалые сроки посева, а также колебания температуры и количества осадков оказывают

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

значительное отрицательное влияние на период роста и урожайность культур. Определение оптимальных сроков посева позволяет повысить урожайность и эффективно использовать ресурсы.

Ключевые слова: озимые зерновые, культуры, посев, сроки, климат, изменение, урожайность, глобальный, агротехника

Kuzgi don ekinlari mamlakat agar tarmog'ida asosiy strategik ekin hisoblanib oziq-ovqat xavfsizligi va chorvachilik uchun asosiy ozuqa manbai hisoblanadi. Surxondaryo viloyati mamlakatning agroiqtsodiy jihatdan rivojlangan hududlaridan biri bo'lib, bu yerda kuzgi don ekinlaridan bug'doy asosiy ekin sifatida yetishtiriladi.

So'nggi yillarda global iqlim o'zgarishlari va ob-havo sharoitlarining o'zgaruvchanligi kuzgi don ekinlarining ekish muddatlariga sezilarli ta'sir ko'rsatmoqda. Jumladan, kuzatilayotgan kuz oylarining iliq, qish mavsumining yumshoq kelishi yoki bahorda qurg'oqchilikning kuchayishi ekinlarning urug'dan unish davri, ildiz tizimining rivojlanishi va o'sishi hamda rivojlanish fazalariga ta'sir qilishi yakunda olinadigan hosil miqdori va uning sifat ko'rsatkichlariga o'z ta'sirini ko'rsatmoqda.

Iqlim o'zgarishlari, xususan, haroratning oshishi, yog'ingarchilikning kamayishi va qurg'oqchilikning uzayishi ekinlarning o'sish davriga salbiy ta'sir qiladi. Shu bois, tadqiqotchilar va mutaxassislar tomonidan ishlab chiqilgan va ekish muddatlari bo'yicha qilingan tavsiyalarni qayta ko'rib chiqish va bu borada tadqiqotlarni davom ettirish zaruriyatini keltirib chiqarmoqda.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, viloyatda klasterlar va fermerlar uchun kuzgi don ekinlarini ekish muddatlarini aniqlash va iqlim o'zgarishlarining salbiy ta'sirini kamaytirish choralarini ishlab chiqish muhim hisoblanadi.

Surxondaryo viloyatida kuzgi don ekinlarini yetishtirish bo'yicha bir qator tadqiqotlar mavjud bo'lib, aksariyat izlanishlarda kuzgi don ekinlarini ekish muddatlari viloyat uchun 1sentabrdan 20 oktabrgacha belgilangan bo'lganda, hosildorlik eng yuqori darajaga yetishi, ekish muddatlarining kechikishi esa hosil

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

miqdorining sezilarli kamayishi kuzatilgan.([agro.uz,2022]
(<https://www.agro.uz/boshqoli-don-ekinlarini-ekish-mavsumini-sifatli-o-tkazish/>)).[1]

Shuningdek, olib borilgan dala tadqiqotlari natijalari urug‘ tanlash, o‘g‘itlash va sug‘orish tizimi ekinlarning hosildorligiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Tadqiqotlarda iqlim o‘zgarishlariga mos keladigan navlar va texnologiyalarni qo‘llash orqali hosildorlikni 10–15% ga oshirish mumkinligi qayd etilgan ([NamDU, 2024] (<https://namdu.uz/media/Books/pdf/2024/05/29/NamDU-ARM-2325>
Dala ekinlari mahsulotlarini yetishtirish texnologiyasi .pdf)). [2]

Adabiyotlar sharhidan ko‘rinib turibdiki, Surxondaryo viloyati sharoitida kuzgi don ekinlarini ekish muddatlarini belgilash va iqlim sharoitlarini hisobga olish, hosildorlikni maksimal darajada ta’minlash uchun muhim hisoblanadi.

Tadqiqot ishi Surxondaryo viloyatining o‘tloqi-taqir tuproqlari sharoitida amalga oshirilgan bo‘lib, tadqiqotning asosiy maqsadi kuzgi don ekinlarini ekish muddatlariga iqlim o‘zgarishlarining ta’sirini aniqlash va hosildorlikka bog‘liq asosiy omillarni o‘rganish, shu asosida tegishli agrotexnik tadbirlarni ishlab chiqishdan iborat.

Tadqiqot uslublari: statistik tahlil: ob-havo ma’lumotlari (harorat, yogg‘ingarchilik, qurg‘oqchilik davrlari) ekish muddatlari va hosildorlik ko‘rsatkichlari o‘rtasidagi bog‘liqlikni aniqlash ushbu tahlillar yordamida optimal ekish muddatlari va iqlim o‘zgarishlarining hosildorlikka ta’sirini o‘rganishga qaratilgan.

Dala tadqiqotlari asosan viloyatning ilg‘or fermer xo‘jaliklarida o‘tkazilib, tadqiqot ishida ekish muddatlarining kuzgi don ekinlarida urug‘larning unib chiqishi, maysalarning tublanishi, naychalash-boshqolash, gullash va pishish fazalari bo‘yicha kuzatuvlar, hamda hosildorlik va uning sifat ko‘rsatkichlariga ta’siri bo‘yicha tahlillar olib borildi. Shu bilan birga tegishli agrotexnika choralari (navlarni tanlash, urug‘likning sifati, ekish chuqurligi, o‘g‘itlash va sug‘orish) samaradorligi ham baholanib borildi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Metodologik asosida olingan ma’lumotlar iqlim o‘zgarishining sezilarli ta’sirini, ekish muddatlari va agrotexnik choralarning hosildorlikka ta’sirini ko’rsatadi. Ushbu metodlar Surxondaryo viloyati sharoitiga moslashtirilgan va dala sharoitida aniq natijalar olishga imkon yaratadi.

Olingan tadqiqot natijalari ilgari o‘tkazilgan tadqiqotlar bilan solishtirganda Surxondaryo hududida iqlim o‘zgarishlari ekinlar rivoji va hosildorlikka katta ta’sir ko’rsatadi. Jumladan, kuzgi bug‘doy navlari erta muddatlarda, ya’ni sentabr oyi va oktabrning boshida ekilganda ortiqcha suv sarfiga, shuningdek maysalarni kuz oylarida qo‘shimcha sug‘orish va oziqlash ishlarini talab qilishi bilan birga bu muddatda ekilgan donli ekinlarda tashqi stress omillarga chidamlilikning past bo‘lishi, nihollarda kuchli tuplanish kuzatilsada o‘suv davri oxirida mahsuldor poyalar sonining kam bo‘lishi va pirovard natijada rejalashtirilgan hosilni olish imkoniyatlarining pasayib ketishiga sabab bo‘ladi.

Ekish muddatlari 25 noyabrdan keyin amalga oshirilganda urug‘larning unishi sekinlashib, maysalar yetarlicha tublamasdan o‘sinh fazalarining qisqarishi va pirovard natijada hosildorlikning 15–25% ga kam bo‘lishi va donning sifat ko‘rsatkichlarining pasayishi kuzatildi.

Mintaqadagi iqlim o‘zgarishlarilarning ta’siri ya’ni noyabr-dekabr oylaridagi ham kuzgi don ekinlarining rivojlanishi uchun qulay muhitning mavjudligi, ya’ni tuproq va havo haroratining ko‘p yillikka nisbatan 2-3 Sga yuqori bo‘lishi urug‘larning bir tekis va sog‘lom unib chiqishi va ildiz tizimining yaxshi rivojlanishiga ijobiy ta’sir qiladi. Bu muddatda ekilgan bug‘doy maysalari yaxshi tublanishi (o‘rtacha 4-5ta) va o‘simlikdagi rivojlanish fazalaridagi mutanosiblik mahsuldor poyalar soning yetarli bo‘lishini ta’minladi va bu muddatlarda ekilgan navlar o‘zining potensial imkoniyatlarini to‘liq namoyon qildi.

Iqlim o‘zgarishlarining kuzgi don ekinlarini ekish muddatlarini o‘rganish bo‘yicha tadqiqotlar natijalari asosida quyidagi asosiy xulosalar imkonini beradi:

Mintaqa uchun kuzgi don ekinlarini ekishning optimal ekish muddatlari bug‘doy va arpaning sof kuzgi navlari uchun 20 oktabrdan 20 noyabrgacha bo‘lgan

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

muddatlar hisoblanib, yuqori hosil olish va donning sifat ko‘rsatkichlari bo‘yicha eng eng maqbul muddatlar deb topildi.

Iqlim o‘zgarishlari, xususan, harorat va yog‘ingarchilikning o‘zgaruvchanligi ekinlarning o‘sish davri va rivojlanish fazalariga o‘ziga xos ta’sir qiladi. Shu sababli, ekish muddatlarini aniqlashda ekilayotgan nav xususiyatlari bilan bir qatorda iqlim sharoitlarini hisobga olish, harorat, yog‘ingarchilik va qurg‘oqchilik davrini monitoring qilib, shu asosda ekish muddatini aniqlash, tuproq xususiyatlarini hisobga olgan holda mos agrotexnik tadbirlarni belgilash zarur.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. agro.uz (2022). Boshqoli don ekinlarini ekish mavsumini sifatli o‘tkazish. [[https://www.agro.uz/boshqoli-don-ekinlarini-ekish-mavsumini sifatli o‘tkazish/](https://www.agro.uz/boshqoli-don-ekinlarini-ekish-mavsumini-sifatli-o'tkazish/)]
2. NamDU (2024). Dala ekinlari mahsulotlarini yetishtirish texnologiyasi. [<https://namdu.uz/media/Books/pdf/2024/05/29/NamDU-ARM-2325->]
3. Abduraximov N.N., Temirov K. Bahorgi sug‘orish sonining kuzgi bug‘doyning don hosildorligiga ta’siri. «Qishloq xo‘jalik ekinlari agrobiologiyasi yutuqlari, muammolari va istiqbollari». Respublika ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari to‘plami. 10-12 betlar. Toshkent-2015.
4. Abduraximov N.N. Surxondaryo viloyatida kuzgi bug‘doy navlarining ekologik sinovi. “Surxondaryoda qishloq xo‘jaligini intensiv texnologiya asosida rivojlantirish muammolari” respublika konferensiya materiallari. 9-10 betlar. 2001yil.
5. Abduraximov N.N., Qo‘zimurodov A. O‘zbekiston janubida Krasnodar navlari. “Tuproq unumdorligini oshirish, g‘o‘za va g‘o‘za majmuidagi ekinlarni parvarishlashda manba tejovchi agrotexnologiyalarni amaliyotga joriy etishning ahamiyati” mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman ma’ruzalari to‘plami. 419-420 betlar. Toshkent-2012 yil.
6. Surxondaryo viloyati qishloq xo‘jaligi boshqarmasi (2024). Yillik hisobot.

**INGICHKA TOLALI G‘O‘ZANING YANGI NAVLARINI TABIIY
OMILLARGA BAHOLASH**

Abduraximov N.N. dotsent. TerDMAU

Donaboyev A.A. katta ilmiy xodim., ITPITI

Shaymanov Sh. stajor-tadqiqotchi. TerDMAU

nuraliabduraximov69@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-1961-7947>

Annotatsiya. Ushbu maqolada respublikamizning janubiy mintaqasi keskin kontinental iqlim sharoitida ingichka tolali g‘o‘za navlarining o‘shishi, rivojlanishi, hosil elementlaring shakllanishi, gullash dinamikasi, ularning soni, ko‘saklarining ochilishi, jami shakllangan hosil elementlari va to‘kilishi bo‘yicha tadqiqotlar o‘tkazilgan. Shuningdek qo‘llaniladigan agrotexnik tadbirlarni to‘g‘ri va maqbul muddatlarda o‘tkazishning yuqori hosil to‘planishidagi samaradorligi o‘rganilgan.

Kalit so‘zlar. G‘o‘za, nav, ingichka tolali, o‘simlik, ildiz, tizim, ozuqa, bo‘yi, vegetativ, generativ, hosil elementlari, shona, gul, ko‘sak, to‘kilish, harorat, garmsel, nisbiy namlik, me‘yor, hosildorlik.

Annotation. This article presents research conducted on the growth, development, formation of yield elements, flowering dynamics, number of flowers, boll opening, total formation and shedding of yield components of fine-fiber cotton varieties under the sharply continental climatic conditions of the southern region of our republic. The study also examines the effectiveness of implementing appropriate agrotechnical measures at optimal periods for achieving high yields.

Keywords: cotton, variety, fine-fiber, plant, root, system, nutrients, height, vegetative, generative, yield elements, bud, flower, boll, shedding, temperature, dry wind, relative humidity, rate, productivity.

Аннотация. В данной статье представлены исследования, проведённые по изучению роста, развития, формирования элементов урожайности, динамики цветения, количества цветков, раскрытия коробочек, общего формирования и осыпания элементов урожая тонковолокнистых сортов хлопчатника в условиях

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

резко континентального климата южного региона нашей республики. Также изучена эффективность проведения соответствующих агротехнических мероприятий в оптимальные сроки для получения высокого урожая.

Ключевые слова: хлопчатник, сорт, тонковолокнистый, растение, корневая система, питание, высота, вегетативный, генеративный, элементы урожая, бутон, цветок, коробочка, осыпание, температура, суховой, относительная влажность, норма, урожайность.

Kirish. Ma'lumki, paxta to'qimachilik va boshqa sanoat tarmoqlarini xomashyo bilan ta'minlaydigan texnik ekinlar sirasiga kiradi. Tekstil mahsulotlarini eksportbop qilib chiqarish uchun o'zimizda yetishtirilayotgan g'o'za navlarida ularni parvarishiga, ayniqsa tola sifati va hosildorlikni oshirishga jiddiy e'tibor berish zarur. Buning uchun bugungi kunda ekilib kelinayotgan g'o'za navlaridan tola sifat ko'rsatkichlari, hosildorligi yuqori bo'lgan, tezpishar, kasallik va zararkunandalarga bardoshli, hosilni mexanizmida terib olishga mos bo'lgan navlarni tanlab olish va ularning ekin maydonini kengaytirish zarur. Ta'kidlash lozimki, hozirgi kunda asosiy maydonlarga seleksioner olimlarimiz tomonidan yaratilgan, tolasi jahon bozorida xaridorgir, tezpishar, turli kasallik hamda tabiatning noqulay ekstrimal sharoitlariga bardoshli, serhosil g'o'za navlari joylashtirilmoqda. Lekin, ushbu ekilib kelinayotgan g'o'za navlarining biologik xususiyatlaridan kelib chiqqan holda ularning turli tuproq iqlim sharoitlariga mos bo'lgan agrotexnikasini ishlab chiqish muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu bois, ishlab chiqarishga tavsiya etilayotgan har qanday yangi, istiqbolli va rayonlashtirilgan g'o'za navlarini parvarishlash agrotadbirlari tizimini tuproq-iqlim sharoitlarini inobatga olgan holda katta maydonlarda joriy etish muhim ahamiyatga ega. Respublikamiz janubiy mintaqasi tuproq-iqlim sharoiti keskin kontinentalligi bilan markaziy mintaqadan farq qiladi. Bu mintaqaga xos bahorgi keskin o'zgaruvchan iqlim hamda yoz oylaridagi jazirama issiq ($45-47^{\circ}\text{C}$), issiq va nihoyatda quruq havo oqimi (garmsel) shamolning 4-5 kunlab esishi, havoning

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

quruqlashib nam taqchiligining ortib ketishi (90 mbar gacha), chang-to‘zonli “avg‘on” shamolining mavsumiy esishi kabi “anomal” sharoitda mutasil yuqori hosil olishni taminlaydigan ingichka tolali g‘o‘zaning potensialidan foydalanishni taqozo qilmoqda.

Respublikamizning janubiy mintaqasida ekilayotgan va keng sinovdan o‘tayotgan ingichka tolali g‘o‘zaning yangi navlarining o‘ssishi, rivojlanishi va hosil to‘plashi 1-jadvalda keltirilgan.

Olib borilgan kuzatuv va tadqiqotlar natijasiga ko‘ra may va iyun oyining birinchi va ikkinchi o‘n kunligida g‘o‘za jadal rivojlanib, o‘rtacha bir tup g‘o‘zada 7,8-20,4 dona hosil elementlari, jumladan 2,7-3,2 donagacha ko‘saklar shakllanganligini ko‘rish mumkin. Iyun oyi oxirgi o‘n kunligidan ob-havo holati o‘zgarib, o‘ta issiq kunlar boshlandi, kunduzi havo juda quruq va o‘ta issiq bo‘lib, 14-18 m/s tezlikkacha garmsel shamollarning esishi takrorlanib turdi. G‘o‘zaning gullash- ko‘sak yetilish fazasida mintaqadagi quruq, issiq iqlim ta‘sirida shona choklarida yoriqlar paydo bo‘lib, ertalab yashil, durkun holatdagi shonalarning to‘kilishi qayd etildi. Keyingi kunlarda (29-30.06) gul va shonalarning to‘kilishi kuchaydi. Iyul oyi boshidan kunduzgi harorat 46,5°C gacha ko‘tarilib, garmsel kuchli shamollarning faolligi oshdi. (5 kun davomida 10-19 m/s tezlikda garmsel takrorlanib turdi) va ekinlarga jiddiy talofat keltirdi. Kuzatilgan o‘ta yuqori harorat 11 kun (23.06-04.07) davom etishidan aksariyat ingichka tolali g‘o‘za navlarida ham shonalarning o‘simlik tanasida qurib to‘kilishi sodir bo‘ldi. Iyulning 2chi va 3chi o‘n kunligida harorat (38,9-45,7°C) yanada ortib bordi,, kunning o‘rtacha harorati ham 41,2-41,4°C ni tashkil etdi. Yuqori harorat va garmsel ta‘sirida g‘o‘za navlari rivojlanishi jadalligi keskin susayib qolishi kuzatildi.

Iyul oyida iqlim o‘zgarishlari ta‘sirida g‘o‘za navlarida 7,0-15,4 dona (26-48%) shona, gul va mayda ko‘saklarning qurib qolishi, qo‘llanilgan agrotexnik tadbirlar samarasi natijasida 1-sentabrda o‘tkazilgan fenologik ma‘lumotlarga ko‘ra 19,7-24,2 dona ko‘saklar saqlanib qolganligi aniqlandi. O‘ta yuqori harorat

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

kuzatilgan iyul oyida qo‘llanilgan agrotexnik chora-tadbirlar natijasida 13,0-17,1 dona ko‘saklar qo‘shilganligi (2-jadval) aniqlandi. Ko‘saklarning 50 % ochilishi navlar bo‘yicha 97,1-103 kunni (23-29 iyulda) tashkil etdi. (1-jadval)

G‘o‘za navlarida qisqa vaqt ichida iyun va iyul oylarida jadal rivojlanish, yetarlicha hosil to‘planganligi (19,7-24,2 dona ko‘sak) shonalarning ko‘sakka aylanishi va ko‘saklar yetilib, dastlabki ko‘saklar ochilishi boshlanganligi qayd etildi. (2-jadval)

Ingichka tolali g‘o‘za navlaridan quruq va o‘ta issiq iqlim, suv tanqis sharoitda ekib parvarishlashda albatta tuproqni sifatli shudgorlash, chigitni ekish, g‘o‘zani o‘suv davrida oziqlantirish, sug‘orish kabi boshqa agrotexnik tadbirlarni maqbul muddat va me‘yorlarda qo‘llashni talab etadi.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA
RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

1-jadval.

Ingichka tolali g‘o‘za navlarining o‘sishi, rivojlanishi va hosil to‘plashi.

№	Nav va tizmalar	50 % gullash	50% ochilish	01.06		01.07				01.08						01.09		
				bo‘y i sm	shon a dona	bo‘y i sm	hosil bo‘g‘i ni soni	hosil elementi dona	Jumladan ko‘saklar dona	bo‘yi sm	hosil bo‘g‘i ni soni	Jami hosil element i dona	jumladan		To‘kilish ko‘lami, dona	Ko‘sakla r soni, dona	Jumladan ochilgan ko‘saklar	
													To‘kilgan elementlar				dona	%
													dona	%				
1	St. Surxon-14	57.3	98.0	33.2	4.7	57.4	11.7	20.4	3.1	83.7	16.5	30.8	13.4	44	8.5-15.8	20.7	9.0	43
2	SP-1607	54.4	103	34.0	6.0	56.6	12.4	17.8	2.8	78.9	14.9	26.9	7.0	26	6.9-9.3	24.2	9.8	40
3	Termiz-202	58.9	98.9	35.2	4.8	61.6	12.3	18.3	2.7	82.2	16.8	30.2	11.7	39	8.0-14.1	22.0	8.1	37
4	Termiz-208	56.4	98.1	35.5	5.0	62.3	12.9	19.8	2.8	84.0	17.4	31.8	15.4	48	8.7-16.5	22.2	7.5	34
5	Surxon-16	56.1	97.1	37.7	4.4	60.8	11.9	18.0	3.0	80.4	16.1	31.9	15.2	47	8.8-17.7	21.8	8.9	41
6	Surxon-18	58.2	99.0	36.6	5.3	61.9	12.8	19.9	2.9	79.1	16.9	32.2	15.2	47	8.0-16.4	21.4	8.8	41
7	Surxon-103	56.0	99.5	33.7	5.8	54.4	11.7	17.9	3.2	71.4	17.9	27.8	12.4	45	6.8-14.0	19.7	9.9	50
8	Surxon-106	57.4	100	37.7	4.4	60.8	11.9	18.2	3.0	89.4	16.5	27.9	10.0	36	8.0-11.7	21.3	7.5	35
9	ST-1651	59.1	100	37.0	4.3	62.3	12.7	17.8	2.7	83.0	17.3	25.0	11.7	47	7.7-12.7	21.2	7.0	33

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA
RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

2-jadval.

Yuqori havo harorati va garmisel ta’sirini kamaytirishda o‘tkaziladigan agrotexnik tadbirlarning hosil elementlarini saqlab qolishdagi samarasi.

№	Nav va tizmalar	1.08							1.09					Hosildorlik, s/ga			
		Jami hosil elementlari, dona	jumladan ko’saklar, dona	hosil elementlari dona	to’kilgan hosil elementlari		iyul oyida qo’shilgan		Jami hosil elementlari, dona	jumladan ko’saklar, dona	avgust oyida qo’shilgan ko’saklar, dona	ochilgan ko’saklar		yillar bo’yicha			
					dona	%	x/e dona	ko’sak dona				dona	%	2020 y	2021	2022	o’rtacha
1	St.Surxon-14	30.8	17.4	3.0	10.4	34	13.4	14.3	32.3	20.7	3.3	9.0	43	36.0	26.8	41.1	34.6
2	SP-1607	27.2	19.9	2.3	5.0	22	8.3	17.1	28.2	24.2	4.3	9.8	40	37.2	37.2	41.8	37.3
3	Termiz-202	30.2	18.5	3.7	8.2	27	11.9	15.8	32.8	22.0	3.5	8.1	37	37.5	29.6	44.6	37.5
4	Termiz-208	31.8	16.5	4.0	11.4	36	15.4	13.7	31.9	22.2	5.7	7.5	34	37.7	31.7	46.5	38.6
5	Surxon-16	31.9	16.7	2.1	13.2	41	15.3	14.9	24.5	21.8	5.1	8.9	41	36.0	25.8	42.1	34.6
6	Surxon-18	32.2	17.0	2.5	12.8	40	15.3	14.1	28.9	21.4	4.4	8.8	41	34.0	34.0	39.0	35.7
7	Surxon-103	27.8	15.4	2.0	10.4	37	12.4	12.2	22.4	19.7	4.3	9.9	50	29.6	29.6	34.0	31.1
8	Surxon-106	27.9	17.9	3.4	7.0	25	10.4	14.9	27.4	21.3	3.4	7.5	35	35.1	33.2	39.0	36.0
9	ST-1651	27.1	15.7	3.0	8.7	32	11.7	13.0	29.7	21.2	5.5	7.0	33	33.4	31.2	39.9	34.8

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

3-jadval.

Ingichka tolali g‘o‘zaning yangi navlari hosildorligi.

№	Navlar	I	II	III	o‘rtacha
2020 y					
1	St. Surxon-14	37,0	36,4	37,8	37,1
2	SP-1607	38,1	39,2	40,3	39,2
3	Termiz-202	39,9	39,0	40,4	39,8
4	Termiz-208	37,6	36,6	38,0	37,4
5	Surxon-16	36,6	37,7	38,7	37,7
6	Surxon-18	35,5	35,0	36,9	35,8
7	Surxon-103	32,0	31,2	33,1	32,1
8	Surxon-106	26,2	35,4	37,0	36,2
9	ST-1651	34,0	36,3	36,2	35,5
2021 y					
1	St. Surxon-14	40,2	38,8	39,3	39,4
2	SP-1607	43,5	40,4	41,4	41,8
3	Termiz-202	40,7	39,1	39,7	39,8
4	Termiz-208	41,2	39,7	40,0	40,3
5	Surxon-16	40,6	39,0	39,7	39,8
6	Surxon-18	39,6	38,2	39,5	39,1
7	Surxon-103	34,1	33,3	34,6	34,2
8	Surxon-106	40,4	39,3	39,7	39,8
9	ST-1651	38,8	37,2	38,3	38,1
2022 y					
1	St. Surxon-14	36,3	34,7	36,9	36,0
2	SP-1607	37,4	36,2	37,9	37,2
3	Termiz-202	37,2	35,9	38,3	37,5
4	Termiz-208	38,0	36,6	38,5	37,7
5	Surxon-16	36,3	35,6	36,1	36,0
6	Surxon-18	33,5	33,7	34,8	34,0
7	Surxon-103	29,5	28,9	30,4	29,6
8	Surxon-106	34,1	35,2	36,0	35,1
9	ST-1651	33,2	33,0	34,0	33,4

Taklif etilayotgan g‘o‘za agrotexnikasida o‘simlikning ildiz tizimi tuproqqa chuqur kirib borishi hisobiga tuproqning quyi qatlamlardagi namlik va oziqa elementlaridan

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

samarali foydalanishi hamda vegetativ va generativ organlarning shakllanishidagi mutanosiblik evaziga yuqori hosil, sifatli tola olish mumkinligi aniqlandi. Tajribada ekilgan g‘o‘za navlaridan 2020 yilda 32,1-39,8 s/ga, 2021 yilda 34,2-41,8 s/ga, 2022 yilda 29,6-37,7 s/ga hosil terib olindi. Jumladan 2020 yilda eng yuqori hosil Termiz-202 navidan-39,8 s/ga, mos ravishda 2021 yilda SP-1607 navidan- 41,8 s/ga, 2022 yilda esa Termiz-208 navidan -37,7 s/ga, olindi. Tadqiqot o‘tkazilgan barcha yillarda hosildorlik bo‘yicha eng past ko‘rsatkich Surxon-103 navida kuzatildi. (3-jadval).

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ahmedov J., Nuridinov A va boshqalar. Tanlov nav sinovida o‘rganilgan yangi yaratilgan tizmalari hosildorligi va qimmatli xo‘jalik belgilari. Qishloq xo‘jaligida yangi tejamkor agrotexnologiyalarni joriy etish. 274-278-b. Toshkent-2011.
2. Abduraximov N.N. G‘o‘zani chilpishning hosil tugunchalarini saqlashdagi roli va hosildorlikning o‘zgarishi. «Tuproq unumdorligini oshirish, g‘o‘za va g‘o‘za majmuidagi ekinlarni parvarishlashda manba tejovchi agrotexnologiyalarni amaliyotga joriy etishning ahamiyati» mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy anjuman ma‘ruzalari to‘plami. 182-184 b. Toshkent-2012.
3. Abduraximov N.N., Jo‘raqulov B. G‘o‘zani chilpish muddatlarining o‘simlik yoritilganlik darajasi hamda hosil elementlari paydo bo‘lishi va saqlanib qolishidagi roli. «G‘o‘za va g‘o‘za majmuidagi ekinlarni parvarishlash agrotexnologiyalarini takomillashtirish» mavzusidagi Respublika ilmiy-amaliy anjumani ma‘ruzalari asosida maqolalar to‘plami. 188-190 b. (2013 yil 4-5 dekabr) Toshkent-2013.
4. Белоусов М.А. Физиологические основы корневого питания хлопчатника. Ташкент-1964.
5. Jo‘raqulov B., Abduraximov N., Normurodov B. Ingichka tolali g‘o‘zadan yuqori hosil olish agrotexnikasi. Toshkent. “Fan”-1994.
6. Доспехов . Методика полевых опытов. УзНИИХ (2007).
7. Растениеводство с основами селекции и семеноводства. Изд. “Колос”, 1983 ВО. “Агропромиздат” 1990, с изменениями.
8. Справочник по хлопководству. Изд. “Узбекистан” 1981.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UDK: 633.854.78:631.52:631.8

O'ZBEKISTONDA MOYLI EKINLAR SELEKSIYASINING YO'NALISHLARI, VAZIFALARI VA YUTUQLARI

Abdukarimov Diamat Tuxtayevich

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti, Akademik, O'zbekistonda xizmat ko'rsatgan qishloq xo'jaligi xodimi, "El yurti hurmati davlat ordeni" sohibi q. x. f. doktori professor

Lukov Mamadali Kudratovich

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti, q.x.f.nomzodi, dotsent

Annotatsiya. Maqolada o'simlik moyining xalq xo'jalik ahamiyati, o'zbekistonda ekilayotgan moyli ekinlarning asosiylari, moyli ekinlar seleksiyasining oldingi va hozirgi holati, erishilgan yutuqlar, vazifalar va istiqbollari haqida qisqacha ma'lumotlar berilgan.

Abstract. The article provides brief information on the economic importance of vegetable oil, the main oilseed crops grown in Uzbekistan, the past and present status of oilseed crop selection, achievements, tasks, and prospects.

Аннотация. В статье даны краткие сведения о народнохозяйственном значении растительного масла, основных масличных культурах, выращиваемых в Узбекистане, прошлом и настоящем селекции масличных культур, достижениях, задачах и перспективах.

Kalit so'zlar: Moyli ekinlar, soya, kungaboqar, tezpisharlik, hosil sifati, moy va oqsil miqdori, kasalliklarga chidamlilik, texnik vositalar bilan ishlov berishga qulay.

Keywords: Oilseed crops, soybean, sunflower, early maturity, crop quality, oil and protein content, disease resistance, ease of processing with technical means.

Ключевые слова: Масличные культуры, соя, подсолнечник, скороспелость, качество урожая, содержание масла и белка, устойчивость к болезням, удобство обработки техническими средствами.

Kirish. Yer sharida aholining o'simlik moyiga bo'lgan talabi kundan– kun oshib bormoqda. Moy xalq xo'jaligining barcha sohalarida oziq–ovqat, tibbiyot, parfyumeriya, bosmaxona bo'yoqlarini tayyorlashda, va asbob–uskunalarni moylash,

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

dizel moylari o‘rnini bosuvchi vosita sifatida, qisqasi, barcha sohalarida ishlatiladigan asosiy mahsulotlardan biridir.

O‘simlik moyi tarkibida inson organizmi uchun zarur moddalar mavjud, bo‘lib, ular organizmdagi moddalar almashishini yaxshilaydi, tanaga quvvat beradi. Bundan tashqari, inson organizmida immunitet tizimini yaxshilaydi. Ayrim o‘simlik moylari, masalan zaytun moyi tabiiy anti-oksidant hisoblanadi. Moy tarkibidagi olein kislota qon tomirlari devorlarini mustahkamlab, tanadagi xolestreinni kamaytiradi. Linol kislotasi esa ko‘rish qobiliyatini uzoq saqlab turadi va tanada yaralar bo‘lsa, ularning tez bitib ketishiga yordam beradi.

A, D, E va K vitaminlari suyaklar, muskullarni va ichak devorlaridagi hujayralarni mustahkamlaydi.

O‘simlik moyi iste’molda yengil hazm bo‘ladigan oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi. Uning eng yaxshi xususiyati–inson organizmida sog‘likni mustahkamlaydi.. O‘simlik moyi kimyoviy tarkibiga qarab, oziq-ovqat moyiga va texnik moyga ajratiladi. Ayrim o‘simliklarning moyi ham oziq-ovqatda, ham sanoatda ishlatiladi. Moy olish uchun turli oilaga mansub o‘simliklar o‘stiriladi, Shunindek o‘simliklarning urug‘i va mevasida turli miqdorda moy saqlanadi:-kunjut urug‘ida 65%, yeryong‘oqda-60% gacha kungaboqarda-56% gacha, kanakunjutda-59%, moyli zig‘irda-50% gacha. soya urug‘ida -27%, va zaytun mevasida-20% gacha moy bo‘ladi.

Moyli ekinlardan mahsuloti eng ko‘p ishlatiladigani-soya moyi, undan keyin raps moyi, 3-o‘rinda kungaboqar moyi va keyingi o‘rinlarda palma va chigit moylari ishlatiladi.

O‘zbekistonda mustaqillik davrigacha iste’mol uchun asosan chigit moyi ishlatilgan. Chigit moyining tarkibidagi mavjud gossipol moddasi odamlar sog‘ligiga salbiy ta’sir qiladi. Bu moyga kimyoviy ishlov berilgandan keyin, undagi gossipol maddasi kamaytirilib so‘ng iste’mol qilingan, 2000 yillardan keyin chigit moyini iste’mol qilishga ehtiyoj keskin kamaydi. Respublikamiz aholisi hozirgi paytda asosan tabiiy toza kungaboqar va soya moyini iste’mol qilishadi. Kungaboqar

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

urug‘ida 56% gacha moy va 25 % oqsil, soya donida 25% moy va 52%gacha oqsil saqlanadi. Kungaboqar moyi tarkibida saqlanadigan super mikroelement Selen moddasi antioksidant hisoblanadi va iste’mol qilinganda o’sma va boshqa kasalliklarning oldi olinadi. Soya donida ko‘p saqlanadigan E vitamini tufayli bepushtlikning oldi olinadi va parrandachilikda tuxum mahsuldorligini oshiradi. Soya donidan sut va sut mahsulotlari hamda kalbasa va go’sht tayyorlanadi.

Ma’lumotlarga ko‘ra, O‘zbekiston o‘simlik moyini ishlab chiqarish bo‘yicha dunyoda keyingi o‘rinlarda turadi.

Respublikamizda so‘nggi paytlarda moyli ekinlardan kungaboqar va soyaning ekin maydonlari va yalpi hosilini oshirishga katta e’tibor berilmoqda. Davlatimiz tomonidan 2008, 2018va 2019 yil yillarda bu ekinlarning ekin maydonlarini kengaytirish va yalpi mahsulotini oshirishga qaratilgan bir necha qarorlar va farmoyishlar qabul qilindi

Qishloq xo‘jalik ekinlari, jumladan moyli ekinlardan yuqori va sifatli hosil yetishtirish uchun ularni parvarishlash–(o‘stirish sharoitini yaxshilash, o‘g‘itlash, sug‘orish, almashlab ekishdan foydalanish, kasalliklar va zarakunandalarga qarshi kurashish kabi agrotexologik tadbirlar bilan ekinlarning hosildorligi oshiriladi..

Ikkinchidan esa Seleksiyaning turli usullari orqali yangi navlar va duragaylar yaratiladi. Yangi yaratilgan nav oldingi navlarga nisbatan 20-25 % yuqori, geterozisli duragaylar esa 30-40% yuqor hosildorlikga ega bo‘ladi. Shuningdek yuqori sifatli urug‘lik ham 20-25% qo‘shimcha hosilni ta’minlaydi

O‘zbekistonda «Moyli ekinlar seleksiyasi » oldida quyidagi asosiy vazifalari:

-moyli ekinlarning tezpishar va ertapishar yuqori hosilli navlari va duragaylarini yaratish

-moyli ekinlarning yuqori hosilli, urug‘ida ko‘p moy saqlaydigan yangi navlarni va geterozisli duragaylarni yaratish;

-mahsuldorlik ko‘rsatkichlari yuqori va texnik vositalar bilan ishlov berish, hosilni kombaynda yig‘ishtrishga yaroqli navlar va duragaylarni yaratish;

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

-kasalliklarga chidamli va hashorotlar, zararkunandalar bilan zararlanishga bardoshli navlarni yaratish;

-moyli ekinlarning yuqori hosilli intensiv tipdagi navlarini yaratish va ishlab chiqarishga joriy qilish vazifalari qo'yilgan.

O'zbekistonda asosiy moyli ekinlar kungaboqar va soyaning tezpishar navlarini yaratishga qaratilgan seleksiya ishlarida:- kungaboqar navlarining vegetatsiya davri 70 kundan 140 kungacha soya navlarining vegetatsiya davri 90 kundan 160 kunga bo'lib bu navlar tezpishar, ertapishar, o'rtapishar va kechpishar navlarga bo'linadi.

Shu yuqoridagilar asosida kungaboqarning 70-90 kunlik tezhpishar va ertapishar navlarini, soyaning o'suv davri 90-110 kunlik tezpishar va ertapishar navlarini yaratish vazifalari qo'yilgan. Bizning sharoitimizda tezpishar va ertapishar navlardan bir yilda ikki marta va ba'zan uch marta hosil yetishtiriladi.

Moyli ekinlarning yuqori hosildorlikka qaratilgan seleksiyasi. Kungaboqar ekiladigan asosiy davlatlar Rossiya, Yugoslaviya va Moldovada 40-45 s/ga urug' hosil yetishtiriladi, AQShda soyadan 71 s/ga. hosil yetishtirilmoqda. So'ngi yillarda Respublikamizning Andijon va Farg'ona viloyatlarining ilg'or xo'jalaiklarida 3-4 t/ga kungaboqar va soya doni yetishtirilgan. Shularni inobatga olganda yangi yaratiladigan navlarning ishlab chiqarishdagi hosildorligi kungaboqar asosiy ekin sifatida 35-40 s/ga, takroriy ekin sifatida 22--25s/ga, soyaning asosiy ekin sifatida hosildorligi 40-45 s/ga takroriy ekin sifatida 25-30s/ga.dan.dan yuqori bo'lishi vazifasi qo'yilgan.

Yuqori moylilik va moyning sifatiga qaratilgan seleksiya. Kungaboqarning xalq seleksiyasi navlarini moylilik 28 – 33 % bo'lgan edi va o'sha davrlarda bu ko'rsatkich chegarasidan o'tib bo'lmaydi degan fikr tarqalgan. Hozirgi paytda ekiladigan navlar urug'ining moylilik 55%dan yuqori bo'lishi bilan va tarkibidaga linol va oleyin moy kislotalarinig miqdori 80%dan kam bo'lmaslik vazifasi qo'yiladi. Chunki moyning sifatini olein va linol kabi to'yinmagan moy kislotalarining miqdori belgilaydi

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Urug'idagi oqsil miqdorining oshishiga qarab seleksiya ishini o'tkazish

Kungaboqar va soya donida saqlanadigan moy miqdori oqsil miqdori bilan teskari bog'lanishga ega. Shularni hisobga olganda bitta navning o'zida moy va oqsil miqdori ko'p navlar yaratish vazifalari qo'yiladi .

Kungaboqarning mutloq quruq urug'i tarkibida 56%gacha moy borligi bilan birgalikda unda 20 – 25 % gacha protein to'planadi. Seleksiya jarayonida kungaboqar urug'idagi oqsil majmui tarkibida chuqur o'zgarishlar ro'y berib, oqsilning suvda eriydigan fraksiyalarining ko'payishi va almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalarning, jumladan lizinning oshishiga erishilgan. Lizin aminokislota yetishmagan taqdirda oqsilning ozuqa - to'yimlilik sifati ancha pasayadi. Bir xil tuproq – iqlim sharoitida o'stirilgan ko'p moyli kungaboqar navlarining tarkibidagi lizin miqdori $4 + 0,7 \%$ farq qilib o'zgargan, nav ichidagi populyasiyada esa - $5,4 + 0,76$ ga o'zgaruvchanlik kuzatilgan. Kungaboqar urug'ida mavjud moy bilan oqsil moddasining saqlanishida teskari korrelyasion bog'lanish mavjud bo'lsada, hozirgi paytda oqsil ko'p saqlaydigan navlar yaratilmoqda, Rossiya va boshqa kungaboqar ko'p o'stiriladigan davlatlarda kungaboqar urug'idan oqsil poroshogi pastasi tayyorlanmoqda bu mahsulot eksport qilish uchun juda qulaydir. Oqsil moddasi ko'p saqlaydigan yang navlarning aksariyati kungaboqarning chaqiladigan guruhiga oid navlardir.

Soya bizning sharoitda asosan moy olish maqsadida o'stirilsada, uning donidagi oqsil moddasi asosiy sifat ko'rsatkichi hisoblanadi. Soya eng ko'p oqsil saqladigan ekinlardan asosiysi ekanligi bilan qadrlanadi. Soyada oqsil ko'p bo'lgani uchun ham uning donidan sut va go'sht mahsulotlari tayyorlanadi. Soya urug'ining tarkibida oqsil miqdori – genetik shartlangan asoslangan xususiyat – simbiotik faolligi bilan chambarchas bog'liq. Katta aktiv simbiotik apparatini shakllantirish qobiliyatli o'simliklar o'zini havodan oladigan azot bilan to'lig'icha ta'minlash imkoniyatiga ega bo'lib, yonida o'sib turgan va rizobiyalarga immunitetli yoki kichik faol bo'lmagan simbiotik apparat shakllantirishga nisbatan ancha ko'proq oqsil saqlaydilar (farqi to 10% gacha). Azotni havodan faol o'zlashtiruvchi shakllarning

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

vegetatsiya davri uzoqroq davom etadi, bunday o‘simliklarga faol haroratni yig‘indisi ko‘proq talab qilinadi.

Ekinni o‘stirishning texnologik xususiyatlariga qarab seleksiya ishlarini o‘tkazish. Kungaboqar va soyani texnologik xususiyatlarga qarab seleksiya ishlarini o‘tkazish muhim tadbirlardan hisoblanadi.

Bu masalada ekinni intensiv texnologiya asosida yetirish ko‘zda tutiladi. Ta’kidlash joiz kungaboqar va soya qator orsi ishlanadigan ekinlar bo‘lgani uchun qator orasiga ishlov berish, parvarishlash va hoslni yig‘ib olish jaryonlarida texnik vositalar bilan ishlov berishga yaroqli bo‘lish talab etiladadi.

Kungaboqar navlari va duragaylari intensiv texnologiya sharoitida o‘stirish talablariga mos bo‘lishi uchun: o‘simliklar bo‘yi va yotib qolmasligi bo‘yicha bir tekis, bir vaqtda pishishi va urug‘i osonlik bilan yanchiladigan bo‘lishidir Soya o‘simligi determenant tipda bo‘lishi, palagi yoyiq bo‘lmasligi, poyasidagi 1-hosil shoxi 16 sm.yuqorida bo‘lishi, pishish paytida dukkaklari yorilib donlari to‘kiluvchan bo‘lmasligi talab etiladi. Agar soyaning 1-hosil shoxi poyada 16 sm. dan past joylashgan bo‘lsa hosilni yig‘ishtirish payti kombaynning pichoqlari uni o‘rib ololmasdan hosilning bir qismi yerda qolib nobud bo‘ladi.

Kasallik va zararkunandalarga chidamliligiga qarab seleksiya ishlarini o‘tkazish. Kungaboqar o‘simligida zamburug‘larning 65 turi, 10 ta bakteriya, 2 ta virus va 4 ta gulli tekinox‘r bor deb hisoblanadi.

Kungaboqar o‘simligini madaniylashtirishning dastlabki bosqichlarda Amerikadan kungaboqar bilan birga olib kelingan zang kasalligi, ko‘p muammolarga duch keltirgan. Undan so‘ng kungaboqar urug‘i (pistasini) shikastlaydigan kungaboqar mitasi katta xavf keltirgan. Bu xavfni yengish uchun pistasi qalqonli (pansirli) xususiyatga ega navlar yaratiladi. Keyin gulli tekinox‘r kungaboqarga katta ziyon yetkazadi. Kasalliklar ta’siri ostida ham hosildorligi kamayadi, ham urug‘ining unuvchanligi, massasi va moyliligi pasayadi, moyining kislota soni esa keskin ko‘tarilib, uning oziqaliligi yomonlashadi. Shuning uchun, seleksiyaning asosiy

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

vazifalaridan biri bo‘lib, kungaboqar va soyaning kaslliklar va zararkunandalariga chidamli navlarini yaratish hisoblanadi.

O‘zbekistonda 2005 yillar gacha moyli ekinlardan kungaboqar va soyani ekish ishlari rejaga kiritilmagan edi. O‘sha paytda kungaboqarning 2 ta navi Chklovskiy giganti va VNIIMK 89-33 navi davlat reestriga kiritilgan edi. Soyanning sanoqli navlari ekishga tavsiya etilgan bo‘lib, ishlab chiqarishda Xitoydan introduksiya qilingan navlar ekilgan.

2010-yillaradan keyin moyli ekinlar seleksiyasi va urug‘chilik ishlariga kata e‘tibor berildi. Hozirgi paytda kungaboqarning 57 ta navlari va duragaylari, soyaning 36 tadann ortiq navlari qishloq xo‘jalik ekinlari davlat reestriga kiritilib ekishga tavsiya etilgan.

Shu jumladan mustaqillikka erishilgandan so‘ng, moyli ekinlarning quyidag navlari mahalliy sharoitda yaratildi. O‘zbekiston O‘simlikshunoslik Ilmiy tadqiqod institutida kungaboqarning Jaxongir, yeryong‘oqning Mumtoz va Qibray-14 kunjutning Qora Shahzoda navlari yaratildi. Qoraqalpog‘iston dehqonchilik ilmiy tadqiqod institutida kungaboqarning KK-1va KK-60 navlari, G‘allaorol donchilik ilmiy ishlab chiqarish birlashmasida maxsarning G‘allaorol -2 va Nodir navi, hamda Sahro malikasi navilari, moyli zig‘irning Bahorikor, kungaboqarning Nurbesh navlari yaratilgan. O‘zbekiston sholichilik ilmiy tadqiqod institutida soyaning Orzu navli, o‘zbekiston FA o‘simliklar ekspermntal biologiyasi va genetika institutida soyaning Genetik -1 navi yaratildi. Bundan tashqari, O‘zbekiston moyli va tolali ekinlar tajriba stansiyasida kungaboqarning Dilbar, Yangi zamon navi yaratilgan, Toshkent jahon tillari ekologiya va botanika kafedrasi olimlari tomonidan zaytunning Izumrud va Qora ko‘z navlari dalat reestriga kiritilgan. Sug‘orladigan yerlarda don dukkakli ekinlar ilmiy tadqiqot institutida soyaning Oyjamol. Ustoz, Baraka, Oltintoj navlari yaratilgan. Sobiq Samarqand qishloq xo‘jalik instituti olimlari tomonidan SamQXI 20-80.,ILM navlari va Mash‘al F1 duragayi yaratilgan. So‘nggi yllarada Termiz davlat muhandislik va arotexnologiyalar universiteti seleksionerlari tomonidan soyaning Vavilov navi yaratildi. Kungaboqar va maxsarning seleksiyasi va

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

urug‘chilik ishlarini takomillashtirish bo‘yicha keng ko‘lamli ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda.

Hoirgi paytda 2024 yil ma’lumoti bo‘yicha O‘zbekistonda ekilgan kugaboqarning maydoni 109118 ga ni va soyaning ekin maydoni 37885 ga. ni tashkil etadi. Bu ko‘rsatkichlar Respublikamiz, hamdustlik davlatlarida moyli ekinlar yetishtirishning maydoni bo‘yicha 10 ta davlat safiga qo‘shila oladi.

Bu ma’lumotlar Respublikamizda moyli ekinlarni yetishtirishning istiqboli katta ekanligini ifodalaydi.

Foydalanilgan adaboyotlar

1. D.T. Abdukarimov, I. T. Ergashev, A.A Elmuradov, M. K. Lukov, X. K Bekmuradova. Qishloq xo‘jalik ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi. Samarqand davlat veterinariya medisinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti nashr matbaa markazi “darslik” 2024 328 b

2. D.T. Abdukarimov, I. T. Ergashev, A.A Elmuradov, M. K. Lukov, X. K Bekmuradova. Dala ekinlar xususiy seleksiyasi. Samarqand davlat veterinariya medisinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti nashr matbaa markazi “darslik” 2024 311 b

3. Lukov M.K., Fayziev O.R. – “Moyli kugaboqarni takroriy ekin sifatida o‘stirish texnologiyasi” Uslubiy qo‘llanma T. “Tafakkur bo‘stoni” 2008

4. Yormatova D. Xushvaqtova X. Moyli ekinlar mehnat nashriyoti Toshkent 2009y

5. Lukov M.K. To‘raqulov O.X. Moyli ekinlar yetishtirishda tejamkor texnologiyalar – Monografiya, 2024 y. 145 b.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

O‘SIMLIKLARDA MOLEKULYAR MARKERLARGA ASOSLANGAN SELEKSIYA TEKNOLOGIYASI

Allayarov Latif Kamolovich

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti Toshkent filiali. Biotexnologiya, ekologiya va o‘rmonchilik kafedrası mudiri. Dotsent (PhD)

Annotatsiya: Ushbu maqolada biologiyaning zamonaviy yutuqlaridan foydalanilgan holda o‘simliklarda an‘anaviy seleksiya jarayonini tezlashtirish va qimmatli qishloq xo‘jalik belgilarini aniqligini oshirishda molekulyar hamda biokimyoviy (oqsil) markerlardan foydalanishning ilmiy va amaliy asoslari yoritilgan. Molekulyar markerlarining turlari, ularning afzalliklari hamda o‘simliklarning genetik xilma-xilligini aniqlashdagi roli tahlil qilingan.

Abstract: This article discusses the scientific and practical foundations of using molecular and biochemical (protein) markers to accelerate the traditional selection process in plants and increase the accuracy of valuable agricultural traits, using modern advances in biology. Types of molecular markers, their advantages, and their role in determining the genetic diversity of plants are analyzed.

Аннотация: В статье рассматриваются научные и практические основы использования молекулярных и биохимических (белковых) маркеров для ускорения традиционного селекционного процесса у растений и повышения точности выявления ценных сельскохозяйственных признаков с использованием современных достижений биологии. Проанализированы виды молекулярных маркеров, их преимущества и роль в определении генетического разнообразия растений.

Kalit so‘zlar: Molekulyar va biokimyoviy marker, genetika, seleksiya, fermentlar, izoferment, metabolit, genetik xilma-xillik, marker-assosiyalangan seleksiya.

Keywords: Molecular and biochemical markers, genetics, selection, enzymes, isoenzyme, metabolite, genetic diversity, marker-associated selection.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Ключевые слова: Молекулярные и биохимические маркеры, генетика, селекция, ферменты, изофермент, метаболит, генетическое разнообразие, маркер-ассоциированная селекция.

Kirish. Qishloq xo'jaligida an'anaviy seleksiya usullari o'simliklarning tashqi (fenotipik) belgilariga asoslangan bo'lib, bu usullar ko'p vaqt talab qiladi va muhit ta'sirida o'zgarish ehtimoli yuqori. Zamonaviy biotexnologiyada seleksiya jarayonini tezlashtirish va aniqroq natijalar olish uchun biokimyoviy va molekulyar markerlarga asoslangan yondashuvlar qo'llanilmoqda.

Zamonaviy biotexnologiya va genetikada molekulyar markerlar o'simliklar, hayvonlar va mikroorganizmlarning genetik xilma-xilligini o'rganish, genlarni aniqlash va seleksiya jarayonini tezlashtirish uchun asosiy vositalardan biridir.

Molekulyar marker — bu xo'jayradagi DNK molekulasining ma'lum joyida joylashgan, irsiy jihatdan barqaror, organizmlar orasida polimorfizm (ya'ni farq) ko'rsatuvchi nukleotid ketma-ketligidir.

Ular yordamida: organizmlarda

- genetik qarindoshlik darajasi aniqlanadi;
- kerakli genlarni (masalan, hosildorlik, stressga chidamlilik, immuniteti) kuzatish mumkin;
- navlar yoki turlar farqlanadi;
- marker-assosiasiyalangan seleksiya (MAS) olib boriladi.

Molekulyar markerlar asosan DNK tuzilishidagi o'zgarishlarni aniqlashga asoslanadi. Ularning ko'p turlari mavjud bo'lsa-da, amaliyotda eng keng ishlatiladiganlari quyidagilar:

1. Restriksiya fragmentlari uzunligining polimorfizmi (*RFLP – Restriction Fragment Length Polymorphism*)

Funksiyasi: DNK ma'lum joylarida *restriktaza* fermentlari bilan kesiladi. Har bir individda bu joylardagi nukleotid ketma-ketligi farq qiladi, natijada DNK fragmentlari uzunligi har xil bo'ladi. **Qo'llanilishi:** Bug'doy, makkajo'xori, sholi va paxtada genetik xaritalar tuzishda ishlatilgan.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

2. RAPD (*Random Amplified Polymorphic DNA*)

Funksiyasi: Tasodifiy tanlangan qisqa (10 nukleotidli) primerlar yordamida DNKning turli joylari PCR orqali ko'paytiriladi. Har bir genotipda primerlar ulanadigan joy farqli bo'lgani uchun **polimorfizm** hosil bo'ladi. **Qo'llanilishi:** Navlarni tez farqlash, genetik xilma-xillikni baholashda.

3. AFLP (*Amplified Fragment Length Polymorphism*)

Funksiyasi: RFLP va PCR texnologiyalarining kombinatsiyasi. DNK restriktazalar bilan kesiladi, keyin kesilgan fragmentlarga adaptorlar ulanib, PCR orqali ko'paytiriladi. **Qo'llanilishi:** O'simlik va hayvon populyatsiyalarining genetik strukturasi va qarindoshligini aniqlashda.

4. SSR (*Simple Sequence Repeat*) yoki mikrosatellit markerlar

Funksiyasi: DNKda qisqa (1–6 nukleotidli) takrorlanuvchi ketma-ketliklar mavjud. Ularning soni va uzunligi individlar o'rtasida farq qiladi. PCR orqali bu joylar ko'paytiriladi va elektroforezda farqlanadi. **Qo'llanilishi:** O'simlik navlarini identifikatsiya qilish, nasl nazorati, genetik xaritalashda.

5. ISSR (*Inter Simple Sequence Repeat*)

Funksiyasi: SSR markerlariga o'xshash, lekin PCR jarayonida ikkita SSR orasidagi oraliq hudud ko'paytiriladi. **Qo'llanilishi:** Populyatsiyalar genetik xilma-xilligini tahlil qilishda.

6. SCAR (*Sequence Characterized Amplified Region*)

Prinsipi: RAPD yoki ISSR fragmentlaridan aniq ketma-ketlik aniqlanib, maxsus primerlar tayyorlanadi. Bu primerlar faqat ma'lum joyni ko'paytiradi. **Qo'llanilishi:** Ma'lum gen yoki kasallikka qarshilik belgilarini kuzatishda.

7. SNP (*Single Nucleotide Polymorphism*)

Prinsipi: DNKda faqat **bitta nukleotid o'zgarishi** (masalan, A→G) bo'lgan joylar aniqlanadi. Bu eng keng tarqalgan genetik farqlanish shaklidir. **Qo'llanilishi:** Genom tahlili, gen tarmog'ini aniqlash, marker-assosiasiyalangan seleksiya (MAS) va genetik kasalliklarni diagnostikada.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

8. CAPS (Cleaved Amplified Polymorphic Sequence)

Prinsipi: PCR bilan ko'paytirilgan DNK fragmentlari *restriktaza* bilan kesilib, polimorfizm mavjud joylar elektroforezda aniqlanadi. **Qo'llanilishi:** Genomdagi aniq mutatsiyalarni aniqlashda.

Molekulyar markerlarning seleksiyada qo'llanilishi

1. **Marker-assosiasiyalangan seleksiya (MAS):** kerakli gen (masalan, qurg'oqchilikka chidamlilik geni) bilan bog'langan marker orqali tanlash.
2. **Genetik xaritalar tuzish:** genlarning joylashuvini aniqlash.
3. **Nav identifikatsiyasi:** o'simlik navlari va gibridlarning tozaligini aniqlash.
4. **Genetik xilma-xillikni o'rganish:** turlar yoki populyatsiyalar orasidagi genetik farqlarni baholash.
5. **Qarindoshlik va nasl nazorati:** genetik nasabni aniqlash.

Biokimyoviy markerlar — bu organizmning genetik tuzilishida kodlangan fermentlar, oqsillar yoki metabolitlar bo'lib, ular o'simlikning genotipik xususiyatlarini ifoda etadi. Ular yordamida genetik xilma-xillik, qarindoshlik, gibridizatsiya samarasi hamda seleksiya jarayonidagi genetik nazorat amalga oshiriladi.

Marker turi	DNK ketma-ketligi kerakmi?	Aniqlik darajasi	Tezlik	Takrorlanish	Asosiy qo'llanish
RFLP	Ha	Yuqori	Past	Yuqori	Gen xaritalash
RAPD	Yo'q	O'rta	Yuqori	Past	Xilma-xillik tahlili
AFLP	Yo'q	Yuqori	O'rta	Yuqori	Populyatsiya genetikasi
SSR	Ha	Juda yuqori	Yuqori	Juda yuqori	Nav identifikatsiyasi
ISSR	Yo'q	O'rta-yuqori	Yuqori	O'rta	Populyatsiya tahlili
SNP	Ha	Juda yuqori	Juda yuqori	Juda yuqori	Genom tahlili

1-jadval. Molekulyar markerlarning taqqoslanishi

Molekulyar markerlar seleksiya va genetik tadqiqotlarda inqilobiy o'zgarish kiritdi. Ular yordamida o'simlik va hayvonlarning genetik tuzilishi chuqur o'rganilib, tez, aniq va ilmiy asoslangan tanlash amalga oshirilmoqda.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Qishloq xo'jaligida kelajakda SNP, SSR va genom-seleksiya texnologiyalari kombinatsiyasi seleksiya jarayonini to'liq avtomatlashtirish va yuqori samaradorlikka erishishga xizmat qiladi.

Biokimyoviy markerlarning mohiyati va ahamiyati

Biokimyoviy marker — bu o'simlik hujayralaridagi ma'lum genetik belgini ifoda etuvchi kimyoviy komponent bo'lib, odatda ferment yoki metabolit ko'rinishida aniqlanadi.

Bu markerlar o'simlikning genetik axborotini bevosita aks ettiradi, shuning uchun ular tashqi muhit omillariga nisbatan barqaror hisoblanadi.

Biokimyoviy markerlarning asosiy afzalliklari:

- Fenotipik belgilar paydo bo'lishidan oldin genetik farqlarni aniqlash imkonini beradi;
- Tez va ishonchli seleksiya olib borish imkonini yaratadi;
- Gibrilid populyatsiyalarda genetik o'zgarishlarni nazorat qilishda qo'llaniladi;
- O'simliklarning stressga, kasallikka yoki sho'rlanishga chidamliligini baholashda yordam beradi.

Biokimyoviy markerlarning asosiy turlari;

a) Izofermentlar (Isoenzymes). Izofermentlar — bu bir xil kimyoviy reaksiyani katalizlovchi, ammo molekulyar tuzilishi farq qiladigan ferment shakllaridir.

Masalan, *peroksidaza*, *esteraza*, *degidrogenaza* izofermentlari o'simliklarda keng o'rganilgan. Ularning elektroforezdagi harakati genetik farqlanishni ko'rsatadi, shu sababli ular **genetik marker** sifatida ishlatiladi.

b) Oqsil markerlari. O'simlik urug'laridagi zaxira oqsillar (glutenin, gliadin, albumin, globulin) turli genetik turlarga xosdir. Masalan, bug'doy navlarini farqlashda gliadin oqsil tahlili marker sifatida ishlatiladi.

Bu usul yuqori aniqlikda navni yoki gibrilidni identifikatsiya qilish imkonini beradi.

c) Metabolit markerlari. Metabolitlar — o'simliklarning ikkilamchi almashinuv mahsulotlari bo'lib (fenollar, flavonoidlar, alkaloidlar, terpenoidlar va h.k.), ularning

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

miqdori genetik nazorat ostida bo'ladi. Ular o'simlikning biotik yoki abiotik stressga chidamliligini aniqlashda marker sifatida xizmat qiladi.

O'simliklarda ba'zi ikkilamchi moddalarning ko'rsatkichlari va ahamiyati quyidagicha;

- Flavonoidlarning yuqori miqdori — UV nurlanishiga chidamli turlarni bildiradi;
- Prolin to'planishi — qurg'oqchilikka bardoshli genotip belgisi;
- Fenol birikmalari — patogenlarga qarshi himoya ko'rsatkichi.

Biokimyoviy markerlardan seleksiyada foydalanish bosqichlari

1. Material tayyorlash – o'simlik bargi, urug'i yoki to'qimasidan ekstrakt olinadi.
2. Biokimyoviy tahlil – elektroforez, xromatografiya yoki spektrofotometriya usullari bilan markerlar aniqlanadi.
3. Ma'lumotlarni tahlil qilish – markerlarning turlari, intensivligi va joylashuvi bo'yicha genetik xarita tuziladi.
4. Tanlash – kerakli marker profili mavjud genotiplar seleksiyaga tanlab olinadi.

Hozirgi kunda dunyo va respublikamiz genetik va biotexnolog olimlari biokimyoviy markerlardan quyidagi amaliy va fundamental tadqiqotlarda qo'llanilib kelinmoqda.

1. Bug'doy seleksiyasida gliadin markerlar

Bug'doyning har bir navida gliadin oqsillarining elektroforez profili o'ziga xos bo'ladi. Shu asosda navlarni farqlash, gibridlarning tozaligini tekshirish va g'allaning manbasini aniqlash mumkin.

2. G'o'zada ferment markerlar

Paxtaning *esteraza* va *peroksidaza* izofermentlari tuzilishidagi farqlar turli navlarning genetik xilma-xilligini ko'rsatadi. Bu seleksiyada yuqori tolali va hosildor navlarni tanlashda yordam beradi.

3. Kartoshkada metabolit markerlar

Kartoshka navlarida fenol va alkaloid birikmalarining miqdori patogenlarga chidamlilik darajasi bilan bog'liq. Shu sababli metabolit markerlar qarshilik seleksiyasida qo'llaniladi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Biokimyoviy markerlarning afzalliklari va cheklanishlari

Afzalliklari:

- Analiz oson, tez va arzon;
- Tashqi muhit ta'siriga nisbatan barqaror;
- Genetik polimorfizmni aniqlaydi;
- Molekulyar markerlardan oldin qo'llanishi mumkin.

Kamchiliklari

- Fenotipik belgilar bilan doimo to'liq metabolitlarga bog'liq emas;
- O'simliklarda izofermentlar soni cheklangan;
- Barcha genetik belgilarni qamrab olmaydi;
- Molekulyar markerlarga nisbatan aniqlik darajasi pastroq.

Shu sababli zamonaviy seleksiya tizimlarida biokimyoviy markerlar ko'pincha molekulyar markerlar bilan birgalikda qo'llaniladi.

Biokimyoviy markerlarning zamonaviy biotexnologiyadagi istiqbollari

• **Marker-assosiasiyalangan seleksiya (MAS):** biokimyoviy markerlar ma'lum gen bilan bog'lanib, tezkor seleksiya uchun asos bo'ladi.

• **Omik texnologiyalar (proteomika va metabolomika):** o'simlik to'qimalaridagi oqsil va metabolitlarning kompleks tahlili orqali yangi markerlar aniqlanmoqda.

• **Stressga chidamli o'simliklar yaratish:** biokimyoviy markerlar yordamida qurg'oqchilik, sho'rlanish va patogenlarga chidamli navlar tanlanmoqda.

Xulosa. Molekulyar va biokimyoviy markerlarga asoslangan seleksiya o'simliklarning genetik potentsialini chuqur tahlil qilish imkonini beradi. Ushbu zamonaviy innovasion yondashuv an'anaviy seleksiya usullarini to'ldirib, jarayonni tez, aniq va ilmiy asoslangan shaklda amalga oshirishga xizmat qiladi. Kelajakda proteomik va metabolomik tadqiqotlar yordamida yangi biokimyoviy markerlar aniqlanishi, shuningdek, marker-assosiasiyalangan seleksiya usullarining yanada rivojlanishi o'simlik genetikasi va biotexnologiyasida katta yutuqlarga olib keladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

1. Xolmatov A., Tursunov B. *O‘simlik biotexnologiyasi asoslari*, Toshkent: Fan, 2020.
2. Collard, B.C.Y. & Mackill, D.J. (2008). Marker-assisted selection: an approach for precision plant breeding. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 363(1491): 557–572.
3. Jatoi, S.A. et al. (2014). Biochemical and molecular markers in plant genetic diversity analysis. *Journal of Plant Sciences*, 9(1): 1–13.
4. FAO. *Biochemical and molecular characterization of plant genetic resources*, Rome, 2018.
5. Collard, B.C.Y., Mackill, D.J. (2008). Marker-assisted selection: an approach for precision plant breeding. *Philosophical Transactions of the Royal Society B*.
6. Gupta, P.K., Varshney, R.K. (2000). The development and use of microsatellite markers for genetic analysis and plant breeding. *Plant Breeding*.
7. Xolmatov A., Tursunov B. *O‘simlik biotexnologiyasi asoslari*, Toshkent: Fan, 2021.
8. FAO (2018). *Molecular markers and their applications in agriculture*.
9. Collard et al. (2013). *DNA marker technologies for crop improvement*.
10. L.K.Allayarov. Mikroevolyutsiyada o‘simliklar adaptasiyasi *Yosh Olimlar Axborotnomasi* (4)2024 Ilmiy Jurnal

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani
URUG‘IDAN YETISHTIRILADIGAN ARTISHOKNI RIVOJLANTIRISH
MASALALARI

Aliyev Baxodir Xasanovich

TDMAU, q.x.f.f.d. (PhD)., E-mail: aliyev.baxodir@inbox.ru, +99894 468 54 00

Normo‘minova Laziza

TDMAU, I bosqich talabasi

Annotatsiya: Maqolada Artishok o‘simligining kelib chiqish vatani, tarqalishi, dunyo mamlakatlarida yetishtirish miqdori va hosildorligi haqida ma’lumotlar berilgan. Bundan tashqari o‘simlikning madaniy va yovvoyi turlarilarning genetik resurslari va ulardan seleksya ishlarida foydalanish, yangi nav va duragaylar yaratish bo‘yicha ma’lumotlar berilgan.

Abstract: The article provides information about the native origin of the artichoke plant, its distribution, cultivation volumes, and yields in different countries around the world. In addition, data are presented on the genetic resources of cultivated and wild species of the plant, their use in breeding work, as well as the development of new varieties and hybrids.

Аннотация: В статье представлены сведения о родине происхождения растения артишок, его распространении, объемах выращивания и урожайности в разных странах мира. Кроме того, даны данные о генетических ресурсах культурных и диких видов растения, их использовании в селекционной работе, а также о создании новых сортов и гибридов.

Kalit so‘zlar: Artishok, to‘pgullar, birlamchi urug‘chilik bog‘chasi, superelita, elita, ko‘chat qalinligi, qimmatli xo‘jalik belgilari.

Keywords: Artichoke, inflorescences, primary seed nursery, super-elite, elite, planting density, valuable economic traits.

Ключевые слова: Артишок, соцветия, первичный семенной питомник, суперелита, элита, густота посадки, ценные хозяйственные признаки.

Kirish.

Artishok [*Cynara cardunculus* L. subsp. *scolymus* (L.) Hayek = *Cynara scolymus* L.] — murakkabguldoshlar oilasiga (Asteraceae) mansub yirik tikanli

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

o'simlik bo'lib, uning vatani O'rta yer dengizi havzasidir. Bu baquvvat, ko'p yillik, diploid

($2n = 2x = 34$) xromosomaga ega, asosan chtdan changlanadigan o'simlik bo'lib, o'ziga xos bo'lgan katta barglari mavjud. O'simlik, odatda, yirik, go'shtdor mevasi (savatchasi) uchun yetishtiriladi. An'anaviy tarzda bu artishok vegetativ usulda, ya'ni novdalarni ajratib ko'paytirish orqali yetishtiriladi.

O'rta yer dengizi havzasining turli hududlarida mahalliy sharoitga moslashtirilgan va ta'mi turlicha bo'lgan klonlangan navlari mavjud. Italiya esa eng ko'p o'zgarishlarga ega manba hisoblanadi. Klonlar odatda juda geterozigotali bo'lib, urug' ko'paytirishda keng segregatsiyaga (**Segregatsiya** – bu irsiy belgilar yoki genlarning avlodlarda turli kombinatsiyalarda ajralib chiqishi jarayoni. Agar nasl tahlilida keng segregatsiya kuzatilsa, demak, o'sha o'simlik klonining genetik materiali avlodlarda turlicha tarqaladi, ya'ni irsiy xilma-xillik yuqori darajada namoyon bo'ladi) ega.

Bugungi kunda dunyo miqyosida artishok etishtirishga bo'lgan qiziqish kundankunga ortib bormoqda. BMTning oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti FAO ning ma'lumotiga ko'ra 2021 yilda dunyo buyicha 1 470 332 tonna artishok etishtirilgan bo'lib shundan asosiy etishtiruvchi mamlakatlar Italiya (376,280 t.), Ispaniya (214,560 t.), Jazoir (120,932 t.), Argentina (315,408 t.), Peru (99,518 t.) hisoblanib, bu yalpi hosilning 76,6 % ni tashkil etadi. Shu bilan bir qatorda Xitoy, Marokash, AQSh, Turkiya, Tunis, Fransiya kabi davlatlar ham artishok etishtiruvchi asosiy mamlakatlar hisoblanadi. Dunyoda artishok etishtirishning asosiy ulushi Amerika va O'rta er dengizi havzasi bilan chegaradosh mamlakatlar hissasiga to'g'ri keladi. Yevropaning asosiy etishtiruvchi davlatlari Italiya, Ispaniya va Fransiya, Amerikada Argentina, Peru va AQSH dir. Yovvoyi ajdodining tarqalishidan kelib chiqqan holda artishok O'rta yer dengizi havzasining markaziy yoki g'arbiy hududlarida yetishtirilishni boshlagan bo'lishi kerak. Aslida, artishok yetishtirish haqidagi eng qadimgi yozma ma'balari Rimdan kelib chiqadi (Hedrick, 1919, 226-bet). Rimda milodiy I asr o'rtalarida yozilgan Columella "De Rei Rusticae" asarining 10-bobida

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

artishokni urug‘dan va vegetativ ko‘paytirish orqali yetishtirish usullari batafsil ko‘rsatilgan. Ammo unda Cynara o‘sha davrda faqat barglari uchunmi yoki mevasi (savatchasi) uchun ham yetishtirilgani aniq emas.

Taxminan ming yil o‘tib, artishok yetishtirish haqidagi yozuvlar XII va XIII asrlarda Moro Andalusiya hududidan topilgan. Qishloq xo‘jaligi ensiklopediyasi muallifi Ibn-al-Avam “Kitab-al-Felaha”da bog‘da ekilgan “Kenariya” haqida yozgan va birinchi yilda urug‘dan yetishtirilishini, keyinchalik esa ko‘p yillik o‘simlik bo‘lganligi uchun ildizbachkilaridan ko‘paytirilishini qayd etgan (Clément-Mullet, 1886, 291-bet). Shuningdek, Ibn-al-Avam yovvoyi “Harshaf” nomli mahalliy yovvoyi kardonni ham ildizbachkilaridan ko‘paytirilishini yozgan.

Italiyada artishok XIV asrda yetishtirilgani haqida ko‘plab hujjatlar mavjud (Bianco, 1990). Fransiya esa XVI asr boshida kirib kelgan va XVI asr oxirida Angliyada ham yetishtirilgan. Jersey oroli esa artishok yetishtirish bilan mashhur bo‘lgan (Bianco, 1990). XVII asr rassomlari artishokning bir nechta turini chizgan (Tomasi, 1990). Ba’zi yetakchi navlarning tarixi Foury (1978) tomonidan o‘rganilgan.

Bugungi kunda artishokni ochiq dalada yetishtirilishi asosan vegetativ ko‘paytiriladigan ko‘p yillik klonlar asosida olib boriladi. So‘nggi 30 yil ichida seleksiya ishlari quyidagi yo‘nalishlarda olib borilgan:

1. O‘rta yer dengizi provinsiyalarida yetishtiriladigan an’anaviy (va ko‘pincha mahalliy) klonlarni to‘plash, ularning samaradorligini baholash va istiqbolli navlarni yangi hududlarda yetishtirish.

2. Mahalliy navni tashkil etuvchi shunga o‘xshash klonlar guruhini baholash va eng yaxshi klonlarni tanlash. Bunday tanlovlar ‘Violet de Provence’ (Pochard va boshqalar, 1969; Pecaut, 1993), ‘Violetto di Toscana’ (Tesi, 1976), ‘Bianca d’Espana’ (Trigo-Colina, 1981) va ‘Violetto di Sicilia’ (Mauromicale, 1987) navlarida amalga oshirilgan. Frantsiyaning INRA #45 kloni Violet de Provence’ navining eng yaxshi namunasidir va janubiy Ispaniyaga ham muvaffaqiyatli kiritilgan.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

3. Turli an'anaviy klonlarni urug'lantirish orqali yangi navlarni yaratish va zamonaviy bozor talablariga moslashgan istiqbolli duragay naslni tanlash.

II. Genetik resurslar

A. Madaniy genofond

O'rta yer dengizi havzasi va dunyoning boshqa hududlarida yetishtiriladigan vegetativ yo'l bilan ko'paytiriladigan artishok navlarining aniq sonini belgilash qiyin. Bir hududda bir xil nav boshqa joylarda turli nomlar bilan ataladi. Masalan, Italiya navlari "Catanese" ning 14 ta sinonimi bor (Bianco, 1990). Shu bois, navlar soni haqiqiy navlardan ancha ko'p bo'ladi. Bundan tashqari, Italiya, Ispaniya va Fransiyada artishok navlari tarkibi keng o'rganilgan bo'lsa-da, boshqa O'rta yer dengizi mamlakatlarida bu haqida kam ma'lumot bor. Artishokning alohida navlari (klonlar yoki o'xshash klonlar guruhleri) soni juda kam bo'lib, taxminan 80-100 atrofida bo'lishi mumkin. Delacecca va boshqalar (1976) tomonidan 37 ta iqtisodiy jihatdan muhim artishok turlari o'rganilib, batafsil tasvirlangan. Faqat 11-12 ta vegetativ yo'l bilan ko'paytiriladigan navlar xo'jalik jihatdan katta ahamiyatga ega hisoblanadi (9.1-jadvalga qarang).

Artishok navlari soni nisbatan cheklangan bo'lsa-da, ular ko'plab xususiyatlari bo'yicha ancha farq qiladi. Italiyaning Bari shahrida yig'ilgan artishok dunyo kolleksiyasiga asoslanib, Dellacecca va boshqalar (1976) 20 ta morfologik va xo'jalik xususiyatlari doirasida o'zgarishlarni tasvirlab, batafsil tavsiflovchilar to'plamini tayyorlashdi.

Italiyaning janubidagi Adriatika dengizi bo'yidagi Bari shahrida artishoki kolleksiyasi, xo'jalik qimmatli belgilari bo'yicha tahlil qilinganda navlarning farqlanishi batafsil o'rganib chiqdi (Porceddu va boshq., 1976; Vannella va boshq., 1981). Klonlar o'rtasida mumkin bo'lgan munosabatlarni o'rnatish uchun 78 ta artishok navining 27 ta belgisi tahlil qilindi. Tahlil shuni ko'rsatdiki, o'rganilgan belgilarning aksariyati quyidagi to'rtta asosiy guruhga tegishli:

1. **'Spinosi' guruhi** — barglari va bosh qoplamlarida uzun, o'tkir tikanlarga ega navlar.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

2. **'Violetti' guruhi** — o'rtacha kattalikdagi, binafsha rangli meva (savatchalari), odatda bahorda ertapishar.

3. **'Romaneschi' guruhi** — dumaloq yoki yarim dumaloq mevali navlar, bahorda o'rtapishar.

4. **'Catanesi' guruhi** — kichikroq, cho'zilgan mevali navlar, hosil yig'ish kuz oxiridan boshlanadi kechpishar.

Artishok o'simligi ustida seleksiya ishlarini olib borishda quyidagi xususiyatlar seleksionerlar uchun katta ahamiyatga ega:

1. Hosil yig'ish vaqti — erta navlardan kech navlargacha.
2. Boshning (kapitulning) o'lchami, rangi va go'shtli bo'lishi.
3. Bosh shakli — dumaloqdan konusga va silindrgacha.
4. O'simlikning nisbiy kattaligi — kichikdan katta gacha.
5. Bosh qoplamlarining tikanliligi — yovvoyi navlardagi kabi tikanzor yoki tikansiz.

Katta va go'shtli mevasi (savatchasi) uchun yetishtiriladigan artishok navlaridan tashqari, yosh va sharbati ko'p barglari uchun yetishtiriladigan navlar ham mavjud. Ammo artishok va yetishtiriladigan kardon morfologik jihatdan o'zaro o'xshash va bir-biri bilan erkin chatishib to'liq urug' hosil qiladu. Shunday qilib, ular inson tomonidan bitta ekin turi doirasida turli yo'nalishlarda tanlab yetishtirishning ikki shaklidir. Shu bois, kardon navlari asosiy yetishtiriladigan gen havzasining bir qismi hisoblanadi. Artishokning to'g'ri botanika nomi *Cynara scolymus* L. emas, balki *Cynara cardunculus* L. subsp. *scolymus* (L.) Hayek bo'lib, yetishtiriladigan kardon esa *Cynara cardunculus* L. subsp. *cardunculus* (= *C. cardunculus* L. var. *altalis* DC) deb ataladi.

1-jadval

**Yevropada yetishtiriladigan asosiy vegetativ yo'l bilan ko'paytiriladigan
artichok navlarining morfologik va xo'jalik qimmatli xususiyatlari**

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Nav nomi va mamlakatlar	Hosil yig‘ishni boshlash	O‘rtacha mevasi og‘irligi (gramm)	Bosh shakli	Mevasi balandligi (sm)	Mevasi diametri (sm)	Barglarning tikanliligi	Mevasi soni bir o‘simlikda
Catanese (Italy)	Kuz	130-190	Silindrik-konus shakl	10.5	7.0	Tikansiz	8
Masedu (Italiya)	Kuz	150-200	Silindrik	10.5	7.5	Tikansiz	8
Spinoso Sardo (Italiya)	Kuz	160-220	Konus simon	13.5	7.5	Tikanli	10
Spinoso di Palermo (Italiya)	Kuz	200-260	Yumaloq	12.0	8.0	Tikanli	7
Violetto di Toscana (Italiya)	Bahor	200-280	Elleps	11.5	7.8	Tikansiz	11
Romanesco (Italiya)	Bahor	300-450	Yumaloq	10.5	10.5	Tikansiz	8
Violet de Provence (Fransiya)	Kuz	180-240	Yumaloq	11.0	7.5	Tikansiz	8
Gros Camus de Bretagne (Fransiya)	Bahor	300-400	Yarim yumaloq	9.5	10.0	Tikansiz	5
Tudella (Ispaniya)	Kuz- Bahor	150-200	Yarim yumaloq	10.0	7.5	Tikansiz	5
Green Globe (AQSh)	Bahor	250-300	Yarim yumaloq	8.5	10.0	Tikansiz	5

B. Yovvoyi genofond

Cynara — nisbatan kichik turkum bo‘lib, unga artishok ekini va olti-yetti atrofidagi yovvoyi tur kiradi (Wiklund, 1992). *Cynara* turkumining barcha yovvoyi a‘zolari ko‘p yillik o‘tlar bo‘lib, ular O‘rta yer dengizi havzasiga xos hisoblanadi.

Madaniy artishokiga eng yaqin yovvoyi tur — bu *Cynara cardunculus* L. var. *sylvestris* (Lamk) Fiori ($2n = 2x = 34$) deb nomlanuvchi yovvoyi kardondir. Bu o‘ziga xos katta tikanli bargli yaproqqa, shoxlangan gullovchi poyaga va ko‘k-binafsha gullarga ega kuchli tikanli o‘simlikdir. Yovvoyi kardon O‘rta yer dengizi havzasining g‘arbiy va markaziy qismlarida (Portugaliyadan G‘arbiy Turkiyagacha), shuningdek, Kanar orollari va Madeira orolida tarqalgan. Kolumbdan keyingi davrlarda u Yangi Dunyodagi ayrim hududlarga ham ko‘chib o‘tgan va hozirda Argentina hamda Kaliforniyaning ba’zi hududlarida begona o‘tga aylangan.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Yovvoyi kardon madaniy artishok bilan erkin chatishtirilishi mumkin, ularning F_1 duragaylari esa to'liq unumdor (fertil) hisoblanadi. Yovvoyi kardon va madaniy artishok o'rtasidagi yaqin qarindoshlik ularning izofermentlari to'liq bir xil ekanligi bilan ham tasdiqlanadi (Rottenberg, 1993). De Kandol (De Candolle) o'zining mashhur "Madaniy o'simliklarning kelib chiqishi" (1886, 92–95-betlar) nomli kitobida ushbu yovvoyi tikanli o'simlikni ham madaniy kardon, ham artishokning yovvoyi ajdodi sifatida qarashni taklif qilgan. Bugungi kunda mavjud genetik dalillar bu taklifni tasdiqlamoqda.

Madaniy artishoklar va yovvoyi kardonga mansub bo'lgan **Cynara** turkumining **Cynara bo'limi** tarkibidagi yana beshta yovvoyi artishok turi ham bu ekinga genetik jihatdan yaqin bo'lishi mumkin. Shunga qaramay, ularning izoferment o'xshashligi yovvoyi kardondagidek kuchli emas (Rottenberg, 1993).

Quyidagi uchta yovvoyi tur (ularning barchasida $2n = 2x = 34$ xromosoma mavjud) madaniy artishok bilan chatishtirilgan:

1. **Cynara baetica** (Sprengel) Pau (= *C. alba* Boiss.) — faqat Ispaniyaning janubi va Shimoliy Marokashda uchraydi;
2. **Cynara algarbiensis** Cosson — Janubiy Portugaliya va unga tutash Janubiy Ispaniyaga xos (endemik);
3. **Cynara syriaca** Boiss. (shu jumladan *C. aurantica* Post) — Yaqin Sharq mintaqasiga xos.

Ushbu uch yovvoyi tur bilan erkaksiz (steril) madaniy artishok o'rtasidagi chatishtirishlar natijasida, yovvoyi kardon bilan bo'lgan chatishtirishlarga qaraganda juda kam urug' hosil bo'lgan (Rottenberg, 1993). Shuningdek, bu F_1 turlararo duragaylari (interspecific hybrids) juda kam urug' bergan, garchi ularning changlari normal yoki deyarli juda faol bo'lsa ham.

Biz **Cynara bo'limiga** kiruvchi quyidagi yana ikki yovvoyi turda ham shunga o'xshash genetik yaqinlik bo'lishi mumkin deb hisoblaymiz:

4. **Cynara cornigera** Lindley = *C. sibthorpiana* Boiss. & Heldr. — Krit, Egay orollari va Kiprga xos;

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

5. *Cynara cyrenaica* Maire & Weiller — Liviyaning Kirenaika mintaqasiga xos (endemik).

Ehtimol, bu ikki tur ham madaniy artishok bilan deyarli chatishtirilmaydi (ya'ni, chatishtirishda muammo bor) va ularning F₁ duragaylari ham faqat qisman mahsuldor bo'ladi.

Xulosalar

O'zbekiston sharoitida ilk bor artishokning morfobiologik va xo'jalik qiymatli belgilarini o'rganish amalga oshirildi.

Tadqiqot natijalari shuni ko'rsatdiki, artishok O'zbekiston sharoiti uchun qimmatli introducent bo'lib, uning introduksiyasi yetishtiriladigan sabzavotlar assortimentini kengaytirishga xizmat qiladi.

Fenologik kuzatuvlar artishok o'simliklarining fenologik bosqichlarning boshlanish vaqti va davomiyligiga tur va navlarga xos belgilari hamda turli ekish muddatlarida rivojlanish davrining xususiyatlarini aniqlash imkonini berdi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Ancora. G., M. L. Belli-Donini, and L. Cuozzo. 1981. Moltiplicazione in vitro di apici vegetativi di carciofo. Atti Congres. Int. di Studi sul Carciofo, Ban. Industria Grafica Laterza, Bari. p. 239-246.

2. Basnizki. J. 1985. *Cynara scolymus*. p. 391-399. In:

3. A. H. Halevy (ed.), Handbook of flowering. Vol. 2. CRC Press, Boca Raton, FL.

4. Basnizki, J., and A. M. Mayer. 1985. Germination in *Cynara* seeds: Effects of light and temperature on the function of the endosperm. *Agronomik* 5:529-532.

5. Basnizki, J., and D. Zohary. 1987. A seed planted cultivar of globe artichoke. *HortScience* 22: 678-679. 24:192-196.

1964.) Dellacecca, V. 1990. *Cardo (Cynara cardunculus L.)*.p. 252-258. In: V. V. Bianco and F.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

6. Корниенко С. Артишок-деликатесный овощ //«Овощеводство и тепличное хозяйство» (Украина) № 4. 2011.-С. 19-25.

7. FAOSTAT. 1921. <http://www.fao.org/Q/QC/E/> Пивоваров В.Ф., Добруцкая Е.Г. Экологические основы селекции и семеноводства овощных культур. М., 2000. –С. 134-135.

ARTISHOKNI “JANUB GO‘ZALI” NAVINING YARATILISHI

Aliyev Baxodir Xasanovich

TMADU, q.x.f.f.d,

E-mail: aliyev.baxodir@inbox.ru. +99894 468 54 00

Sharipova Marjona Abduraximovana

TMADU, II kurs talabasi

Annotatsiya: Maqolada analitik seleksiya usulidan foydalanib artishokning yangi “Janub go‘zali” navini yaratish jarayoni, yaratilgan yangi navning kelib chiqishi, agrotexnikasi, afzalliklari, yangiligi, farqliligi, turdoshligi va barqarorligi haqida ma’lumotlar berilgan.

Abstract: The article presents information about the process of creating a new artichoke variety called "Janub Guzali" using the method of analytical selection, as well as the origin of the developed variety, its agricultural techniques, advantages, novelty, distinguishing characteristics, similarities with other varieties, and resistance.

Аннотация: В статье представлены сведения о протсессе создания нового сорта артишока «Жануб гузали» с исползованием метода аналитического селекционирования, о происхождении выведенного сорта, его агротехнике, преимуществах, новизне, отличительных признаках, сходстве с другими сортами и устойчивости.

Kalit so‘zlar: Artishok, to‘pgullar, birlamchi urug‘chilik bog‘chasi, superelita, elita, ko‘chat qalinligi, qimmatli xo‘jalik belgilari.

Keywords: Artichoke, inflorescences, primary seed nursery, super-elite, elite, planting density, valuable economic traits.

Ключевые слова: Артишок, соцветия, первичный семенной питомник, суперелита, элита, густота посадки, сенные хозяйственные признаки.

Kirish. Oqsil va energetik moddalar bilan bir qatorda biologik faol moddalarga boy mahsulotlarni iste’mol qilish sog‘lom ovqatlanish tarzining asosini tashkil etadi. Bu esa o‘z navbatida muhim sabzavot ekinlarini introduksiya qilish va tarkibi

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

biologik faol moddalarga boy sabzavot ekinlarini yaratishdek tadqiqotlarning muhim yo'nalishini belgilab berdi. Tarkibining qimmatliligi va dorivorligi bilan ajralib turuvchi ana shunday sabzavot ekinlaridan biri – artishok hisoblanadi. Bugungi kunda dunyo miqyosida artishok etishtirishga bo'lgan qiziqish kundan-kunga ortib bormoqda. BMTning oziq-ovqat va qishloq xo'jaligi tashkiloti FAO ning ma'lumotiga ko'ra 2021 yilda dunyo buyicha 1 470 332 tonna artishok etishtirilgan bo'lib shundan asosiy etishtiruvchi mamlakatlar Italiya (376,280 t.), Ispaniya (214,560 t.), Jazoir (120,932 t.), Argentina (315,408 t.), Peru (99,518 t.) hisoblanib, bu yalpi hosilning 76,6 % ni tashkil etadi. Shu bilan bir qatorda Xitoy, Marokash, AQSh, Turkiya, Tunis, Fransiya kabi davlatlar ham artishok etishtiruvchi asosiy mamlakatlar hisoblanadi. Dunyoda artishok etishtirishning asosiy ulushi Amerika va O'rta er dengizi havzasi bilan chegaradosh mamlakatlar hissasiga to'g'ri keladi. Yevropaning asosiy etishtiruvchi davlatlari Italiya, Ispaniya va Fransiya, Amerikada Argentina, Peru va AQShdir.

Dunyo miqyosida noan'anaviy sabzavot va dorivor o'simliklarni madaniylashtirish, ularning oziq-ovqat va dorivorlik xususiyatlaridan yanada to'laroq foydalanish, ular xomashyosi asosida tabiiy sabzavot va dori-darmonlar ishlab chiqarishni kengaytirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. Shunday tarkibining qimmatliligi va dorivorligi bilan ajralib turuvchi sabzavot ekinlaridan biri—artishok (*Cynara cardunculus* L. *subsp. scolymus* L.) hisoblanadi.

O'zbekistonda artishok yangi, noan'anaviy, ko'p yillik oziqabop sabzavot va dorivor o'simlik hisoblanadi.

Yangi nav yaratish bo'yicha tajriba natijalari. 2012-2014 yillarda artishokning Green Globe, Imperial star, Purple italian, Krasaves nav namunalari boshlang'ich manba bog'chasida o'rganildi.

2014 yilda eng muhim xo'jalik belgilarni o'zida mujassamlashtirgan Green Globe navidan yakka tanlash asosida istiqbolli AL-14 tizmasi ajratib olindi. Tanlash ishlarida to'pgulning kattaligi, shakli (yumaloq, biroz uzunchoq), rangi (to'q yashil),

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

o'simlikdagi to'pgul soni, o'simlik balandligi (o'rta bo'yi- 93-155 sm), bargi va to'pgulida tikanlarning yo'qligi kabi belgilariga e'tibor berildi.

2015 yildan boshlab AL-14 tizmasi bo'yicha seleksion bog'cha tashkil etildi. 2015 yilda 20 dan ortiq tizmalar o'rganildi va 37 ta yakka va 25 ta guruhli tanlash ishlari olib borildi. Shu yili AL-14 tizmasidan yakka va guruhli tanlab olingan o'simliklar birlashtirildi va unga Janub go'zali nomi berildi.

2017-2019 yillarda tashkil etilgan birlamchi urug'chilik bog'chasida 5% tig'izlikda superelita (0,5 kg) va 50% tig'izlikda elita (12 kg) urug'lari tayyorlandi.

Yangi Janub go'zali naviga patent olish uchun 2020 yil tegishli hujjatlar va urug'lar Davlat nav sinash markazi va Intellektual mulk agentligiga topshirildi.

Navning kelib chiqishi. Artishokning Romanesco guruhiga kiruvchi Green Globe navidan analitik seleksiya usulida yakka tanlash va avlodini baholash asosida "Janub go'zali" navi yaratildi.

Artishok Janub go'zali navining yaratilish jarayoni

2012-2014	➔	Artishokning 4 ta Green Globe, Imperial star, Purple italian, Krasaves nav namunalarini boshlang'ich manba: bog'chasida o'rganildi va Green Globe navidan istiqbolli AL-14 tizmasi ajratib olindi.
2015-2016	➔	Seleksion bog'chada AL-14 tizmasining 41 ta yakka va 27 ta guruhli tanlash ishlari olib borildi. Analitik seleksiya uslubi asosida artishokning Janub go'zali navi yaratildi.
2017-2019	➔	Birlamchi urug'chilik bog'chasida Janub go'zali navining superelita (0,5 kg) va elita (15 kg) urug'lari tayyorlandi.
2020	➔	Yangi Janub go'zali naviga patent olish uchun tegishli hujjatlar va urug'lar Davlat nav sinash markazi va Intellektual mulk agentligiga topshirildi.
2022	➔	Artishokning Janub go'zali naviga Intellektual mulk agentligi tomonidan 15 mart 2022 yil № NAP 00387 raqamli patent berildi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Navning agrotexnikasi. O‘simlikning o‘shishi va samarali rivojlanishida har xil tuproq iqlim sharoiti nihoyatda muhimligidan kelib chiqib hal qilinadi. Surxondaryo viloyati misolida noyabr oyining 10-sanasidan keyin urug‘lar ekiladigan joy tayyorlanadi. Urug‘larni ekishdan oldin tuproqning yuza (20-25sm.) qismi yumshatiladi va yetarlicha biogumus qo‘shilib ishlov beriladi. Keyingi bosqichda urug‘lar tuproq yuzasidan 2-2.5 sm chuqurlikda 10x10 sm sxemada ekib chiqiladi. Ekilgan urug‘ sug‘oriladi va isitish tizimi bo‘lmagan oddiy issiqxonalarda o‘stiriladi.

Yetilgan ko‘chatlarni ochiq dalaga ekish uchun erni shudgor qilishdan oldin fosforli o‘g‘itlarning 70 foizi, kaliyli o‘g‘itlarning 50 foizi solinadi. Tuproq unumdorligi yuqori bo‘lgan maydonlarda fevral oyining birinchi yarmida ko‘chatlar 100x100 sxemada ekib chiqiladi. Bunda ko‘chat qalinligi 10 000 tup/ga bo‘ladi. Qator oralariga yaxshi ishlov berish uchun ekish 100x90 sm sxemada amalga oshirilishi mumkin. Bunda qator oralariga g‘o‘za ekinini etishtirishda qo‘llanilayotgan traktor va kultivatorlardan foydalanish mumkin.

Navning afzalliklari. O‘simlik bo‘yi nisbatan past, serhosil, to‘pgullari hajmi katta, barglari va to‘pgullari tikansiz, qator oralariga ishlov berishga qulay, novdalar soni kam bu esa ishlov berishni mexanizasiyalashtirishga imkon beradi, barglarining kattaligi va tikansizligi chorva mollari uchun oziqa, o‘suv davrining uzoqligi uning manzarali o‘simlik sifatidagi ahamiyatini oshiradi, to‘pgullarining yirikligi va nektarga boyligi asalarilarning asal yig‘ishi uchun qulaylik keltiradi.

Seleksiya yutug‘i-ixtiro patentining yangiligi. Respublikamiz janubida turli ekologo-geografik mintaqalardan olib kelingan 4 ta nav namunalari orasidan qimmatli xo‘jalik belgilari bo‘yicha artishokni kompleks o‘rganish asosida analitik seleksiya usullaridan foydalangan holda ko‘p martalab yakka va oilaviy tanlash orqali yuqori hosildor, o‘rtapishar yangi «Janub go‘zali» navi yaratildi.

Seleksiya yutug‘i-ixtiro patentining farqliligi. Artishokning yangi Janub go‘zali navi, Spinosi guruhiga mansub Krasaves naviga nisbatan bo‘yining pastligi (93-155 sm), novdalar sonining (1-3) va to‘pgullar sonining (9-24 ta) kamligi, to‘pgullarining

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

kattaligi (massasi 202-215 g.) va tikansizligi, mahsuldorligi 2,97-3,92 kg bilan farq qiladi.

Seleksiya yutug'i-ixtiro patentining turdoshligi. Janub go'zali navi urug'larini ko'paytirish jarayonida tanlab olingan o'simliklarning asosiy xo'jalik belgilari va morfologik ko'rsatkichlarining birxilligi saqlanib turdosh hisoblanadi.

Seleksiya yutug'i-ixtiro patentining barqarorligi. Janub go'zali navi urug'chilikda qabul qilingan uslublar asosida bir necha marta ko'paytirilganidan keyin yoki urug'chilik jarayonida tanlab olingan o'simliklarda navga xos bo'lgan asosiy morfologik va xo'jalik qimmatli belgilari hamda xususiyatlari o'zgarishsiz barqaror saqlanib qoladi. Janub go'zali o'rtapishar, bargi yirik, ko'pqatorli, pastki qismi toraygan, deyarli to'g'ri, patsimon, uchki qismi ingichkalashib boradi.

Xulosa va tavsiyalar. Ko'p yillik yakka va guruhli tanlash asosida Green Globe navidan analitik seleksiya yo'li bilan artishokning Janub go'zali navi yaratilgan va xo'jalik qimmatli belgilari o'rganildi. Artishokning Janub go'zali navini yangi sabzavot ekini sifatida ochiq dalalarda sabzavot, dorivor, manzarali va asal beruvchi hamda em-xashak ekini sifatida uning ko'chatlarini 100x90 sm sxemada, urug'chilik uchun esa 100x100 sm sxemada ekish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. Пивоваров В.Ф. Овощи России. М.,2006.-С.116-118.
2. Корниенко С. Артишок-деликатесный овощ //«Овощеводство и тепличное хозяйство» (Украина) № 4. 2011.-С. 19-25.
3. FAOSTAT. 1921. [http://www. faostat 3. fao. org/Q/QC/E/](http://www.faostat3.fao.org/Q/QC/E/)
4. Пивоваров В.Ф., Добруцкая Е.Г. Экологические основы селекции и семеноводства овощных культур. М., 2000. –С. 134-135.
5. “Методика проведения испытаний на отличимость, однородность и стабильность”. Артишок (*Cynara cardunculus* L., subsp. *scolymus* (L.), Hayek.).
6. M.X.Aramov, B.X.Aliev, S.Xudoyorova. Artishok (*Cynara sardunculos* L., subsp. *scolymus* L) O'zbekiston sharoiti uchun qimmatli introdusentdir. //Agro

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

kimyo-himoya va o‘simliklar karantini (Ilmiy-amaliy jurnal). -№ 2. – 2020. ISSN 2181-8150

7. M.X.Aramov, B.X.Aliev. Морфобиологические особенности и продуктивность артишока в условиях Южного Узбекистана //Овощи России (научно-практический журнал),-№4. -2020. ISSN 2072-9146 (Печат) ISSN 2618-7132 (Online).

8. M.X.Aramov, B.X.Aliev, M.E.Pardaeva. Quruq subtropik mintaqada artishok urug‘chiligi // Agro kimyo-himoya va o‘simliklar karantini (Ilmiy-amaliy jurnal)- №6. -2021. ISSN 2181-8150

9. M.X.Aramov, B.X.Aliev Morpho-biological features and productivi of the artichoke in the conditions of the south of Uzbekistan SJIF Impact Factor: 7.001|ISI I.F.Value: 1.24| Journal DOI: 10.36713/epra 2016 ISSN:2455-7838 (Online)

10. B.X.Aliyev, M.X.Aramov. Aptishokning genetik resurslari va urug‘chiligi // Agro ilm (Maxsus son). – №3 [87]. -2022. ISSN 2091-5616

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UO‘T. 631.52+812.772

QURUQ SUBTROPİK SHAROITDA RAYHONNING YANGI INTENSIV NAVINING YARATILISHI

Aramov Muzaffar Xoshimovich

TDMAU, q.x.f.d., professor

Jumanov Dilshod Toshtemirovich

TDMAU, q.x.f.n., dotsent

Nurmamatov Furqat Abdug‘anievich

TDMAU, q.x.f.f.d.(PhD) doktorant

Annotatsiya. Ushbu maqolada 2015-2025 yillar davomida yashil va binafsha rangli rayhonning turli mintaqalardan keltirilgan 31 ta nav namunalari morfobiologik va xo‘jalik muhim belgilari bo‘yicha o‘rganilgan hamda rayhon nav namunalarining urug‘ hosildorligi bo‘yicha ma‘lumotlar keltirilgan. Olib borilgan ilmiy izlanishlar natijasida rayhonning Bz-001 namunasidan yangi Gulchaman navi yaratilgan. Yaratilgan Gulchaman navining suvsizlikka chidamliligi, xo‘shbo‘y hidliligi, bargi kichkina va ko‘rkamligi intensiv tipda o‘sishga moslashganligi aniqlangan.

Abstract. In this article, during 2015-2025, 31 samples of green and purple basil from different regions were studied for important morpho-biological and economic characteristics, and information on seed yield of basil samples was presented. As a result of the conducted scientific research, a new Gulchaman variety was created from the Bz-001 sample of basil. It was determined that the created Gulchaman variety is drought-resistant, fragrant, has small leaves, and is suitable for intensive growth.

Аннотация. В данной статье в течение 2015-2025 гг. изучен 31 образец базилика зеленого и пурпурного из разных регионов по важным морфобиологическим и хозяйственным признакам, а также представлена информация об урожайности семян базилика базилика. В результате проведенных научных исследований из образца базилика Вз-001 создан новый сорт Гульчаман. Установлено, что созданный сорт Гульчаман засухоустойчив, ароматен, имеет мелкие листья, пригоден для интенсивного роста.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Kalit soʻzlar: yashil va binafsha rayhon, morfobiologik koʻrsatgichlar, oʻsuv davri, texnik pishib yetilishi, oʻsimlikning boʻyi, novdalar soni, barg plastinkasi uzunligi va eni, barg soni, koʻk massa, quritilgan massa, urugʻ, hosildorlik.

Keywords: green and purple basil, morphobiological indicators, growth period, technical ripening, plant height, number of branches, length and width of leaf plate, number of leaves, blue mass, dried mass, seed, productivity.

Ключевые слова: базилик зеленый и пурпурный, морфобиологические показатели, период роста, техническая спелость, высота растения, количество ветвей, длина и ширина листовой пластины, количество листьев, синяя масса, сухая масса, семена, продуктивность.

Kirish. Hozirgi kunda sabzavot ekinlarining mavjud assortimentini, yangi navlarini yaratish, yangi va kam tarqalgan ekinlarni introduksiya qilish orqali koʻpaytirishga erishish mumkin. Keyingi yillarda xorijiy mamlakatlarda, shuningdek, respublikamizda qimmatli sabzavot ekinlaridan biri rayhon oʻsimligini sabzavotchilik xoʻjaliklarida, aholi tomorqalarida, xiyobonlarda, qolaversa koʻp qavatli uylarning balkonlarida yetishtiriladi. Rayxon nafaqat manzaraliligi, balki dorivorligi va tarkibining inson uchun kerakli vitaminlar, mineral moddalarga boyligi bilan ham diqqatga sazovordir. Mamlakatimizning turli mintaqalarida rayhonning koʻplab mahalliy navlari ekib yetishtirilmoqda shu bilan birgalikda isteʼmol qilishga boʻlgan ehtiyoj ortib bormoqda.

Mahalliy bozorlarda va eksport uchun yangiligida yoki quritilgan holda biologik aktiv moddalar tarkibi boʻyicha toʻliq javob beradigan rayhonning yangi navlarini yaratish bugungi kunning eng dolzarb vazifalaridan biridir. Shuning uchun rayhonning yangi navlarini yaratish boʻyicha olib boriladigan ilmiy tadqiqotlar muhim ahamiyatga ega.

Shundan kelib chiqib SPE va KITI Surxondaryo ilmiy tajriba stansiyasida 2015-2025 yillar davomida yashil rangli rayhonning turli mintaqalardan keltirilgan 31 ta nav namunalarini xoʻjalik muhim belgilari boʻyicha oʻrganish va seleksiya ishlari uchun boshlangʻich manba yaratishni oʻz oldimizga maqsad qilib qoʻydik. Ushbu maqolada

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

binafsha rangli rayxon Gulchaman navining yaratilishi va uning muhim xo'jalik belgilari to'g'risida ma'lumotlar keltirildi.

Tadqiqotlar uslubi. Tajribalar Belarus davlat qishloq xo'jaligi akademiyasi ilmiy xodimlari T.V.Sachivko, V.N.Bosak va boshqalar (4) tomonidan ishlab chiqilgan “Особенности агротехники и селекции базилика (*Ocimum L.*)” deb nomlangan uslubiy qo'llanma asosida (БГСХА:Горки -2015) olib borildi.



**1-rasm. Rayhon nav namunalari urug'larini 10×10 sx o'lchamdagi
tuvakchalarda sepish va sug'orish ishlari.**

Urug'lar 28 fevaral issiqxona ichiga ko'chat yetishtirish uchun chirindi (50%), dala tuprog'i (40%) va qipiq va maydalangan somon (10%) dan tarkib topgan aralashma tayyorlandi.

Bu aralashmani 8×8, 10×10 sx o'lchamdagi tuvakchalarga solindi va sug'orilib tuvakchalarning har biriga 2-3 ta donadan urug'lar sepilib 0,2 – 0,3 sm chuqurlikda aralashma solindi, ekildi va aksariyat navlarning 10% 7 kunda, 75% nihollar 12



O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

kunda unib chiqdi sug'orish va o'g'itlash ishlari olib borildi.

2-rasm. Ko'chatlarni sug'orish va o'g'itlash ishlari olib borilishi

Ko'chatni parvarishlashda haftada 1-2 marta muntazam sug'oriladi. O'suv davomida ikki marta qo'shimcha oziqlantirildi: birinchi marta ko'chat unib chiqqach 10-20 kun o'tgach; ikkinchisi – birinchisidan 10-15 kundan keyin o'tkaziladi. Havoning eng maqbul nisbiy namligi rayhon uchun – 60-70%.

Ekish uchun tayyorlangan ko'chat sog'lom, yaxshi chiniqtirilgan, kattaligi bir xil, poyasi to'g'ri so'limagan bo'lishi kerak. Rayhon ko'chatning kattaligi: ilidiz bo'g'imidan to barglar oxirigacha 20-25 sm (kamida 15 sm) barglar soni 5-7 ta bo'lishi kerak. Poyaning yo'g'onligi rayhonda 4-5 mm. Mexanik xususiyati qayishqoq, ko'chat tarkibida namlik 87- 92% bo'ladi.

Ko'chatlar 6 aprelda ochiq dalaga ko'chirib o'tqazildi. Tajriba qaytariqsiz olib borildi. Hisob bo'lmachasi maydoni 3,5 m². Bo'lmachada o'simliklar soni 20 ta. Ekish sxemasi 70x25 sm. Standart sifatida yashil bargli Baxt navi olindi va u har 10 ta navdan keyin joylashtirildi.

Tadqiqot natijalari. 2015-2016 yillarda rayhon boshlang'ich manbani o'rganish bog'chasida rayhon nav namunalari qimmatli-xo'jalik belgilari bo'yicha o'rganildi va istiqbolli Bz-001 namunasidan tizmalar tanlab olindi;

2017-2018 yillarda analitik seleksiya uslubi asosida ajratilgan RL-2016 tizma seleksion bog'chada o'rganildi, 20 ta yakka va 10 ta guruhli tanlash ishlari amalga oshirildi. Eng istiqbolli tizmalar birlashtirildi;

2019-2020 yillarda istiqbolli tizma qiyosiy Rozi navi bilan tanlov ko'chatzorida taqqoslab o'rganildi. Ushbu tizma ustida seleksiya ishlari birlamchi urug'chilik bog'chasida davom ettirildi. Ushbu tizmalardan 1 kg superelita va 5 kg elita urug'lari tayyorlandi ;

2020-2022 yilda rayhonning Gulchaman navi yaratildi va xujjatlar Intellektual mulk agentligiga topshirildi. Rayhonning «Gulchaman» yangi naviga patent (NAP 00405, 26.08.2022) olindi. 2023 yilda ushbu navdan 50 kg urug' tayyorlash rejalashtirilmoqda.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Seleksiya yutug'i «Gulchaman» rayhon navining qisqacha tavsifi. O'rtapishar nav, o'suv davri 125-135 kun. O'simlik balandligi 20 - 25 sm, gulshodasining uzunligi 3 sm, bitta o'simlikdagi novdalar soni 50-58 dona, bitta o'simlikdagi barglar soni 4500-5000 dona. Barg plastinkasining uzunligi 1,2-2,1 sm, eni 0,9-1,8 sm. Ushbu nav mayda bargli hisoblanadi. Urug' hosildorligi 39,0 g /m², 1000 ta urug' vazni 0,94 g. Tarkibida quruq modda miqdori 10,5-11,3 %, qand miqdori 2-3%, oqsil miqdori 3-4%, vitamin S miqdori 16,9-17,9 mg %, Xushbo'y hidli. Ko'k massa hosildorligi 2,0-2,3 kg/m², quritilgan massa hosildorligi 0,1-0,2 kg/m².

Rayhonning «Gulchaman» yangi navini yaratish jarayoni bir necha yillar davom etdi hamda mavjud seleksiya va navlarni sinash qoidalariga muvofiq amalga oshirildi. Olib borgan ilmiy izlanishlar natijasida rayhonning Gulchaman yangi navi andoza Rozi naviga nisbatan bargining 612% ga, novdalar soni 137% ga, quruq moddalar 161% ga, qand miqdori 104% ga, oqsil miqdori 123% ga yuqori ekanligi hamda suvsizlikka chidamliligi, xushbo'y hidliligi, xona sharoitida tuvakda o'sishga moslashganligi, bargi kichkina va ko'rkamligi intensiv tipda o'sishga moslashganligi aniqlandi. Ushbu ko'rsatgichlar fermer va dehqon xo'jaliklarini rayhon ekinidan yanada yuqoriroq samara olishda zamin bo'ladi. Quyida Bz-001 namunasidan ajratib olingan Gulchaman navi (RL-2016 tizmasi) tavsifi keltirildi (1- jadval).

1-jadval

Gulchaman va Rozi navlarining asosiy qimmatli xo'jalik belgilari

Morfobiologik ko'rsatgichlar	Birlik	Gulchaman navi	Rozi navi, st.
1.O'suv davri	kun	132	145
2. Texnik pishib yetilishi	kun	32-42	45-50
3.O'simlikning bo'yi	sm	23,4	49,3
4. Novdalar soni	dona	56	41
5. Barg plastinkasining uzunligi	sm	1,8	5,5
6. Barg plastinkasining eni	sm	0,9	3,1
7. Barg soni	dona	5300	776
8. Gulshodasining uzunligi	sm	3,2	21,6
9. Ko'k massa hosildorligi	kg/m ²	2,3	3,2
10. Quritilgan massa hosildorligi	kg/m ²	0,2	0,5

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

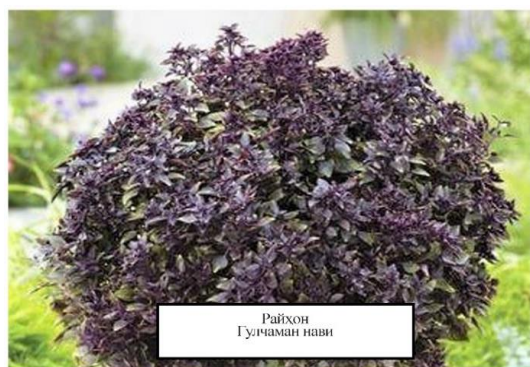
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

11. Urug' hosildorligi	kg/m ²	39,4	96,1
12. 1000 dona urug' vazni	g	0,94	1,35
13. Tarkibida quruq modda miqdori	%	11,3	7,5
14. Qand miqdori	%	2,4	2,3
15. Oqsil miqdori	%	3,95	3,21
16. Vitamin C	%	17,9	17,9

Rayhonning Gulchaman yangi navi bir necha marta urug'idan ko'paytirilganda ham ularning kelgusi avlodlarida asosiy qimmatli-xo'jalik belgilari o'zgarmaydi.



3- rasm. Rayhonning Gulchaman navining ochiq daladagi ko'rinishi



4-5-rasm. Rayhonning Gulchaman navi tuvakhada va ochiq dalada ko'rinishi

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Xulosalar.

1. Yakka tanlash va avlodini baholash asosida Bz-001 nav namunasidan RL-2016 tizmasi ajratilgan va bu tizma ustida olib borilgan seleksiya ishlari natijasida Gulchaman navi yaratilgan.

2. Yangi yaratilgan rayhonning Gulchaman yangi navi andoza Rozi naviga nisbatan bargining (612% ga), novdalar sonining (137% ga), quruq moddalarning (161% ga), qand miqdorining (104% ga), oqsil miqdori (123% ga) yuqoriligi aniqlangan.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Луцис Т.Е. Пряно-ароматические растения. Минск: Интерпрессервис, 2002. – 80 с.

2. Мустьясе Г.И. Возделывание ароматических растений/ Г.И.Мустьясе. – Кишинев:Штиинса, 1988. – 200 с.

3. Пастушенков Л.В., Пастушенков А.Л., Пастушенков В.Л. Лекарственные растения: использование в народной медицине и быту. Л.: Лениздат,1990. – 384 с.

4. Сачивко Т.В, Босак В.Н, Коваленко Н.А, Супиченко Г.Н. Особенности агротехники и селекции базилика Осимум базилиsum Л: рекомендации. Горки: БГСХА-2015. - 28 с;

5. Фогел И.В. Некоторые особенности накопления эфирного масла у базилика огородного (Осимум базилиsum Л.)//Науч.-тех. бюл. ВИР,1995. – Вып. 234. – С. 78-80.

6 . O‘zbekiston Respublikasi xududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo‘jaligi ekinlari davlat reestri. Tashkent, 2025.-38 b.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UO‘T. 631.52+812.772

**QURUQ SUBTROPİK SHAROITDA URUG‘LIK UCHUN YETISHTIRILGAN
BINAFA SHA VA YASHIL RANGLI RAYHON NAV NAMUNALARINING
URUG‘ HOSILDORLIGI**

Aramov Muzaffar Xoshimovich

TDMAU, q.x.f.d., professor

Jumanov Dilshod Toshtemirovich

TDMAU, q.x.f.n., dotsent

Nurmamatov Furqat Abdug‘anievich

TDMAU, q.x.f.f.d.(PhD) doktorant

Annotatsiya. Maqolada O‘zbekiston sharoitida turli ekologo-geografik mintaqalardan keltirilgan 22 ta binafsha, 9 ta yashil rangli rayhon namunalarining urug‘ mahsuldorligini o‘rganish bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar natijasi keltirilgan. Nazorat sifatida esa Rozi (binafsha navlar uchun), Baxt (yashil navlar uchun) navlari olingan va ushbu ekinning urug‘ mahsuldorligini aniqlangan. Binafsha rangli nav namunalarida eng yuqori urug‘ hosildorligi Rozi (96,0 g/m²), Fioletoviy blesk (96,0 g/m²), Fioletoviy krupnolistniy (98,0 g/m²), Purpurniy korol №1 (101,0 g/m²), Fioletoviy gigant (102,0 g/m²), Pyat aromatov smes (110,0 g/m²) kabilarda kuzatilgan va ularning urug‘ hosildorligi har gektaridan 914,2-1085,6 kg ni tashkil etgan. Yashil rangli rayhon nav namunalarida eng yuqori urug‘ hosildorligi Baxt, Feyerverk vkusa, Vostochniy bazar (103-106 g/m²) kabilarda kuzatilgan va bu gektar hisobiga 1028,5-1055,5 kg ni tashkil etgan. Eng istiqbolli nav namunalari boshlang‘ich manba sifatida seleksiya ishlari uchun hamda sabzavotchilik xo‘jaliklarida yetishtirish uchun tavsiya etilgan.

Abstract. The article compares the seed productivity of 22 purple and 9 green basil samples brought from different ecological and geographical regions in Uzbekistan. Rozi (for purple varieties), Bakht (for green varieties) varieties were taken as model varieties and the seed productivity of this crop was determined. The highest seed yield in purple variety samples was observed in Rose (96.0 g/m²), Fioletovy blesk (96.0 g/m²), Fioletovy krupnolistnyy (98.0 g/m²), Purpurnyy korol №1 (101.0 g/m²), Fioletovy giant (102.0 g/m²), Pyat aromatov smes (110.0 g/m²),

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

and their seed yield per hectare was 914.2-1085.6 kg. The highest seed yield in green basil samples was observed in Bakht, Feyerverk vkusa, Vostochniy bazar (103-106 g/m²) and was 1028.5-1055.5 kg per hectare. The most promising variety samples are recommended as a starting source for selection work and for growing in vegetable farms.

Аннотация. В статье приведены результаты сравнительной оценки семенной продуктивности 22 образцов фиолетового и 9 образцов зеленого базилика, привезенных из разных эколого-географических регионов Узбекистана. В качестве стандартных сортов были взяты Розы (для фиолетовых сортов), Бахт (для зеленых сортов). Из фиолетовых сортов наибольшей семенной продуктивностью отличились сорта Розы (96,0 г/м²), Фиолетовый блеск (96,0 г/м²), Фиолетовый крупнолистный (98,0 г/м²), Пурпурный король №1 (101,0 г/м²), Фиолетовый гигант (102,0 г/м²), Пять ароматов смесь (110,0 г/м²). Урожайность семян указанных сортов составляет 914,2-1085,6 кг/га. У зеленого базилика наибольшая семенная продуктивность отмечена у сортов Бахт, Фейерверк вкуса, Восточный базар - 103,0-106,0 г/м². В пересчете на идеальный гектар это составляет 1028,5-1055,5 кг/га. Перспективные по семенной продуктивности сорта базилика рекомендованы для селекционного использования, а также для выращивания в овощеводческих хозяйствах.

Kalit so'zlar: binafsha rangli rayhon, yashil rangli rayhon, urug' hosildorligi, urug' mahsuldorligi, 1000 ta urug' vazni.

Keywords: purple and green leaf basil, seed yield, seed yield, 1000 seed weight.

Ключевые слова: базилик фиолетовый, базилик зеленый, семенная продуктивность, урожайность семян, масса семян.

Kirish. Bugungi kunda dunyo miqyosida qishloq xo'jaligi, medisina hamda sanoatning turli tarmoqlarida efir moyli va ziravor o'simliklarni yetishtirishga bo'lgan talab kundan-kunga ortib bormoqda. Efir moyli o'simliklar parfyumeriya, kosmetika va farmasevtika sanoatida turli xil dori vositalari ishlab chiqarish uchun asosiy xomashyo bazasi bo'lib xizmat qiladi. Xuddi shunday tarkibi qimmatli

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

sanalgan rayhon o'simligi ham dunyoning turli mamlakatlarida, xususan Yevropa mamlakatlari Germaniya, Fransiya, Italiya, Ispaniya va Gresiyada undan efir moyi olish bilan birgalikda oshxona taomlari tayyorlashda ziravor sifatida juda qadrlanadi. Hozirgi kunda sabzavot ekinlarining mavjud assortimentini yangi navlarni yaratish, yangi va kam tarqalgan ekinlarni introduksiya qilish orqali ko'paytirishga erishish mumkin. Keyingi yillarda xorijiy mamlakatlarda, shuningdek, respublikamizda qimmatli sabzavot ekinlaridan biri rayhon o'simligini sabzavotchilik xo'jaliklarida, aholi tomorqalarida, xiyobonlarda, qolaversa ko'p qavatli uylarning balkonlarida yetishtirish odatga aylanmoqda. Rayhon manzaraliligi, dorivorligi va tarkibining inson uchun kerakli vitaminlar, mineral moddalarga boyligi bilan ham diqqatga sazovordir. Mamlakatimizning turli mintaqalarida rayhonning juda ko'plab mahalliy navlari ekib yetishtirilmoqda va iste'mol qilishga bo'lgan ehtiyoj kundan-kunga ortib bormoqda. Mahalliy bozorlarda va eksport uchun yangiligida yoki quritilgan holda iste'mol qilishga to'liq javob beradigan rayhonning yangi navlarini yaratish bugungi kunning eng dolzarb vazifalaridan biridir.

Shundan kelib chiqib SPE va KITI Surxondaryo ilmiy tajriba stansiyasida 2023-2025 yillar davomida rayhonning turli mintaqalardan keltirilgan 31 ta nav namunalarini xo'jalik muhim belgilari bo'yicha, jumladan urug' mahsuldorligi bo'yicha o'rganish va seleksiya ishlari uchun boshlang'ich manba yaratishni o'z oldimizga maqsad qilib qo'ydik. Ushbu maqolada binafsha va yashil bargli rayhon nav namunalarining urug' hosildorligi bo'yicha ma'lumotlar keltirildi.

Tadqiqotlar uslubi. Tajribalar Belarus davlat qishloq xo'jaligi akademiyasi ilmiy xodimlari T.V.Sachivko, V.N.Bosak va boshqalar (4) tomonidan ishlab chiqilgan "Osobennosti agrotexniki i seleksii bazilika (*Ocimum L.*)" deb nomlangan uslubiy qo'llanma asosida (BGSXA:Gorki -2015) olib borildi.

Urug'lar 28 fevral plyonka ostiga ko'chat yetishtirish uchun chirindi (50%), dala tuprog'i (40%) va qipiq va maydalangan somon (10%) dan tarkib topgan aralashma tayyorlandi. Bu aralashmani 8×8, 10×10 sm o'lchamdagi kassetalarga solindi va sug'orilib tuvakchalarning har biriga 2-3 ta donadan urug'lar 0,2 – 0,3 sm

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

chuqurlikda ekildi. Aksariyat navlarning dastlabki unib chiqishi 7 kunda, yoppasiga unib chiqishi 12 kunda amalga oshdi.

Ko'chatlar 6 aprelda ochiq dalaga ko'chirib o'tqazildi. Tajriba qaytariqsiz olib borildi. Hisob bo'lmachasi maydoni 3,5 m². Bo'lmachada o'simliklar soni 20 ta. Ekish sxemasi 70x25 sm. Standart sifatida yashil bargli Baxt va binafsha rangli navlar uchun esa Rozi navi olindi va ular har 10 ta navdan keyin joylashtirildi.

Tadqiqot natijalari. Rayhon o'simligining urug' hosildorligi ham muhim ko'rsatgichlardan biri bo'lib, O'zbekistonning quruq subtropik sharoiti rayhon urug'chiligi uchun juda qulay bo'lib, issiq davrning davomiyligi bu yerda yuqori va sifatli urug' tayyorlash imkonini beradi. Shuning uchun tadqiqotlarimizda O'zbekistonda rayhon o'simligi urug' mahsuldorligini o'rgandik.

Buning uchun aprelning birinchi o'n kunligida ekilgan ko'chatlar sentabr oyining ikkinchi o'n kunligida yig'ib olindi. Urug'lar o'simliklardan ajratib olinib, tozalandi, konditsiyaga yetkazildi Binafsha rangli rayhon nav namunalaridan faqatgina to'rttasida urug' hosildorligi qiyosiy Rozi navidan biroz yuqori bo'ldi. Bular Fioletoviy krupnolistniy, Purpurniy korol №1, Fioletoviy gigant, Pyat aromatov smes namunalari bo'lib, ularning urug' mahsuldorligi 17-19 g/o'simlikni va hosildorligi 944,4-1055,6 kg/ga ni tashkil etdi. Bu qiyosiy navga nisbatan 6,2-18,8% ko'p demakdir (1-jadval).

Binafsha rangli rayhon nav namunalarining urug' hosildorligi, (2023-2025 yy.)

№	Nav namunalari	Urug' hosildorligi, g/m ²	Nazoratga nisbatan, % da	Bitta o' simlikning urug' mahsuldorligi, g/ o' simlik	1000 ta urug' vazni, g	Urug' hosildorligi, kg/ga	Nazoratga nisbatan, % da
1	Rozi (nazorat)	96	100	16	1,35	914,2	100
2	Qora rayhon	88	91,6	14	1,37	799,9	87,5
3	Fioletoviy blesk	96	100	16	1,34	914,2	100
4	Fioletoviy krupnolistniy	98	102	17	1,72	971,4	106,2
5	Yerevanskiy	87	90,6	15	1,35	857,1	93,7

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

6	Ovoshnoy Fioletoviy №1	78	81,2	13	1,85	742,8	81,2
7	Fioletoviy №2	58	60,4	10	1,32	571,4	62,5
8	Filosof №1	78	81,2	13	1,70	742,8	81,2
9	Purpurniy korol №1	101	105,2	18	1,85	1028,5	112,5
10	Purpurniy korol №2	90	93,7	16	1,60	914,2	100
11	Purpurniy korol №3	77	80,2	13	1,44	742,8	81,2
12	Purpurniy korol №4	86	89,5	15	1,46	857,1	93,7
13	Qoraqosh	66	68,7	11	1,08	628,5	68,8
14	Vostorg	72	75	12	1,22	685,7	75,0
15	Fioletoviy gigant	102	106,2	17	1,65	971,4	106,2
16	Jon rayhon	94	97,9	16	1,17	914,2	100
17	Sada rayhon №2	64	66,6	11	0,87	628,5	68,8
18	Vz 003	74	77	13	1,64	742,8	81,2
19	Gulchaman	39	40,6	7	0,94	399,9	43,8
20	Bazilik fioletoviy №1	89	92,7	15	1,18	857,1	93,7
21	Pyat aromatov smes	110	114,5	19	1,75	1085,6	118,7
22	Bakinskiy dvorik	88	91,6	15	1,25	857,1	93,7
	ΣX	1852		315	31,1	17827,2	
	x	84		14	1,41	810,3	

Binafsha rangli rayhon nav namunalarida urug‘ hosildorligi turlicha bo‘lib, bu o‘simlik balandligi, novdalar soni va umuman o‘simlikning morfobiologik xususiyatlariga bog‘liq ekanligi kuzatildi. Shunga muvofiq ravishda binafsha rangli rayhon nav namunalarida urug‘ hosildorligi 339,9 kg/ga dan 1085,0 kg/ga cha bo‘ldi.



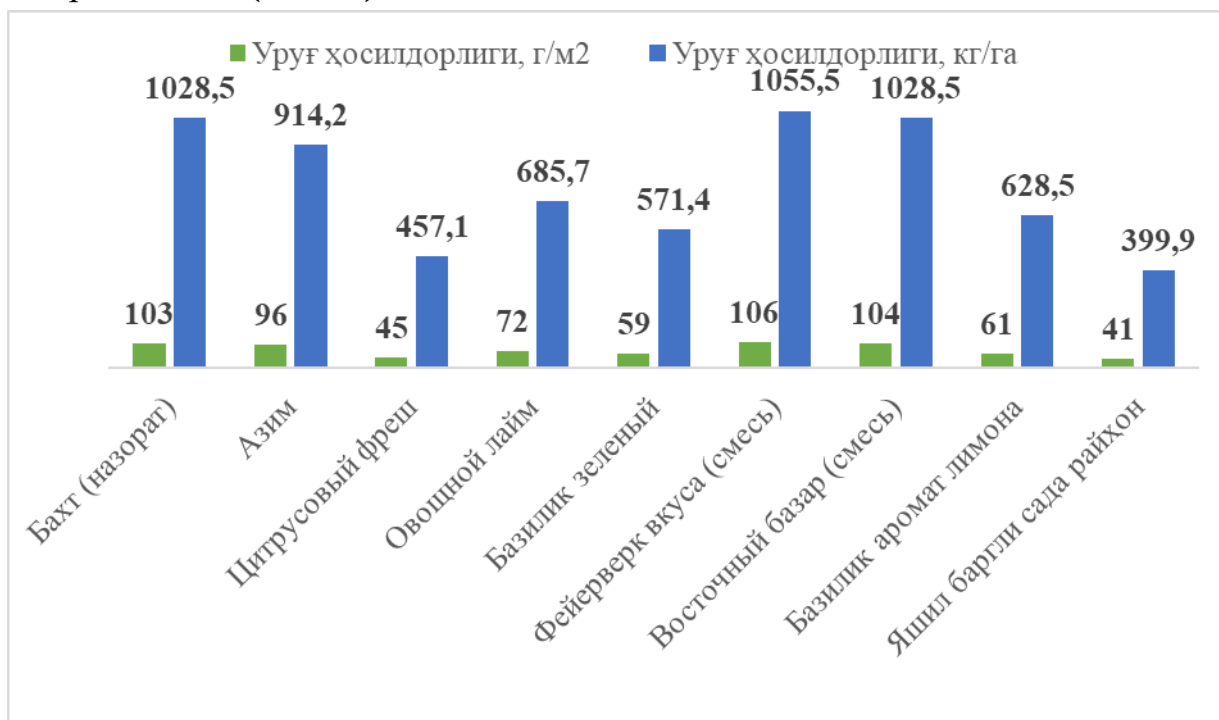
O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

1-rasm. Rayhon nav namunalarini dala-tajribasida fenologik kuzatuvlar va biometrik o'lchovlar.

Eng kam urug' hosildorligi Gulchaman namunada kuzatildi va ushbu namunada bitta o'simlikning urug' mahsuldorligi 7 g ni, bir gektardan olingan hosildorlik 399,9 kg ni tashkil etdi. Bu qiyosiy navga nisbatan 43,8% ni tashkil etdi.

Yashil rangli rayhon nav namunalaridan faqatgina Feyerverk vkusa namunasida urug' hosildorligi 1055,5 kg/ga ni tashkil etdi va bu qiyosiy nav Baxtga nisbatan 5,6% ga ko'p demakdir (2-rasm).



2-rasm. Yashil rangli rayhon nav namunalarining urug' hosildorligi, (2023-2025 yy.)

3-rasm. Urug'lik rayhon nav namunalarini dala-tajribasida fenologik kuzatuvlar va biometrik o'lchovlar.

Vostochniy bazar namunasida urug' hosildorligi qiyosiy nav bilan teng bo'lib, 1028,5 kg/ga ni tashkil etdi. Boshqa o'rganilgan namunalarning urug' hosildorligi



O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

qiyosiy navga nisbatan 38,9-88,9% ni tashkil etdi.

Yashil rangli rayhon namunalari ham urug' hosildorligi bo'yicha bir-biridan keskin farq qildi. Rayhon nav namunalarining urug' hosildorligi navning biologik xususiyatlariga ko'proq bog'liq belgi bo'lib hisoblanadi.

Xulosalar

1. Binafsha rangli nav namunalarida eng yuqori urug' hosildorligi Rozi (96,0 g/m²), Fioletoviy blesk (96,0 g/m²), Fioletoviy krupnolistniy (98,0 g/m²), Purpurniy korol №1 (101,0 g/m²), Fioletoviy gigant (102,0 g/m²), Pyat aromatov smes (110,0 g/m²) kabilarda kuzatilgan va ularning urug' hosildorligi har gektaridan 914,2-1085,6 kg ni tashkil etgan.

2. Yashil rangli rayhon nav namunalarida eng yuqori urug' hosildorligi Baxt, Feyerverk vkusa, Vostochniy bazar (103-106 g/m²) kabilarda kuzatilgan va bu gektar hisobiga 1028,5-1055,5 kg ni tashkil etgan.

3. Rayhon nav namunalari urug' hosildorligi bo'yicha bir-biridan keskin farq qiladi va bu o'simliklarning morfobiologik xususiyatlariga juda bog'liq hisoblanadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Лушис Т.Е. Пряно-ароматические растения. Минск: Интерпрессервис, 2002. – 80 с.

2. Мустясе Г.И. Возделывание ароматических растений/ Г.И.Мустясе. – Кишинев:Штиинса, 1988. – 200 с.

3. Пастушенков Л.В., Пастушенков А.Л., Пастушенков В.Л. Лекарственные растения: использование в народной медицине и быту. Л.: Лениздат, 1990. – 384 с.

4. Сачивко Т.В, Босак В.Н, Коваленко Н.А, Супиченко Г.Н. Особенности агротехники и селекции базилика Осимум базилисум Л: рекомендации. Горки: БГСХА-2015. - 28 с;

5. Фогел И.В. Некоторые особенности накопления эфирного масла у базилика огородного (Осимум базилисум Л.)//Науч.-тех. бюл. ВИР, 1995. – Вып. 234. – С. 78-80.

6 . O'zbekiston Respublikasi xududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo'jaligi ekinlari davlat reestri. Tashkent, 2025.-38 b.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UDK: 635:631.52

NOAN'ANAVIY SABZAVOT EKINI ROKAMBOLNING ISTIQBOLLI KLONLARINI O'RGANISH NATIJALARI

Aramov Muzaffar Xoshimovich

TDMAU, q.x.f.d., professor, E-mail: aramov-muzaffar@mail.ru

Salomov Baxodir Salomovich

Termiz pedagogika instituti, "Aniq va tabiiy fanlar" kafedrası Katta o'qituvchisi,
q.x.f.d (DSc), E-mail: salomov74@inbox.ru

Qarshiyeva Saodat Xurramovna

Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy tadqiqot instituti Surxondaryo ilmiy-
tajriba stansiyasi, laboratoriya mudiri
e-mail: qarshiyeva.saodat@mail.ru

Annotatsiya. Mazkur maqolada yangi sabzavot ekini rokambolning respublikamizning turli tuproq-iqlim sharoitiga mos, o'rtapishar, hosildorligi yuqori, saqlashga yaroqli va eksportbop klonlarini baholash asosida olib borilgan seleksiya ishlari natijalari yoritilgan.

Abstract. In the state, the results of selection work carried out on the basis of only clones of the new vegetable crop Rocambole, which are suitable for various soil and climatic conditions of our republic, mid-season, high-yielding varieties suitable for storage and export were obtained.

Аннотация. В статье представлены результаты селекционной работы, проведенной на основе оценки клонов новой овощной культуры рокамболь, которые пригодны для различных почвенно-климатических условий нашей республики, являются среднеспелыми, высокоурожайными, пригодными для хранения и экспорта.

Kalit so'zlar: nav, selekstiya, rokambol, klon, o'simlik, piyozbosh, piyozcha, soxta poya, hosildorlik, sarimsoq.

Key words: variety, selection, rocambole, clone, plant, onion, bulb, false stem, yield, garlic.

Ключевые слова: сорт, селекция, рокамболь, клон, растение, лук, луковица, ложный стебель, урожайность, чеснок.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Kirish. Rokambol (*Allium scorodoprasum* L.) *Allium* L. avlodi, Alliaceae J.K. Agardh oilasi, *Allium* Wendelbo turkumiga kiruvchi sabzavot turi hisoblanadi.

Rokambol O‘rta Yer dengizi mamlakatlari – Ispaniya, Turstiya, Grestiya, Misr va Marokkoda juda ommalashgan sabzavot ekini hisoblanadi. Rokambol bir vaqtning o‘zida ham piyoz, ham sarimsoqning ta‘mini berib, ko‘pgina ovqatlarda piyoz va sarimsoq o‘rnida ishlatiladi. Rokambol piyoz va sarimsoq belgilarini o‘zida mujassamlashtirgan o‘tsimon o‘simlik [6].

So‘nggi yillarda jahon qishloq xo‘jaligida yangi sarimsoq turi – rokambol o‘simligini introduktsiyasi bo‘yicha ilmiy-amaliy ishlar amalga oshirilmoqda.

Rokambol dunyo aholisining yil davomida ziravor mahsulot sifatida, qayta ishlashda va kolbasa mahsulotlari tayyorlashda sevib iste‘mol qiladigan qadimgi oziq-ovqat mahsulotlaridan biri hisoblanadi.

Mamlakatimizda mana shu qimmatli sabzavot ekinini yetishtirish ham ichki bozorga, ham eksportga chiqarish imkoniyatlari juda katta. Ayniqsa respublikamizning janubiy viloyatlarida uni kuz-qish mavsumida yetishtirib undan yuqori hosil olish mumkin. Eng muhimi rokambol ekilgan maydonlarda asosiy ekin sifatida paxta va boshqa qishloq xo‘jaligi ekinlarini yetishtirish mumkin. Shu asosda rokambol piyozboshining sifati yuqori bo‘lgan, eksport uchun mos bo‘lgan klonlarni ajratish, yaratilgan yangi klonlarning tanlov sinovini amalga oshirish, rokambolning birlamchi urug‘chiligini tashkil etish borasida ilmiy-izlanishlar olib bormoqdamiz.

Materiallar va uslublar. Rokambolning istiqbolli klonlarini o‘rganish uchun dala tajribalari quyidagi uslublar asosida olib borildi:

- методические указания по экологическому испытанию овощных культур в открытом грунте (М., ВНИИССОК, 1987. Часть 1);
- руководство по апробации овощных культур и кормовых корнеплодов (М., «Колос», 1982);

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

- OCT- 4671 - 78. «Сборник нормативных документов на семена и посадочный материал овощных культур» (М., ВНИИССОК, 1997).

- методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (М., 1975. Часть 4);

- методика полевого опыта (Доспехов Б.А., 1985).

- Tadqiqotlar ob'ekti bo'lib, rokambolning 40 dan ortiq klonlari xizmat qildi. Hisob bo'lmachasi maydoni 0,7 m². Bo'lmachadagi o'simliklar soni 5-7 ta. Tajriba qaytariqsiz olib borildi. Piyozechalar sentyabr oyining birinchi o'n kunligida 40+15x10 sm sxemada ekildi. Amal davrida kuzatuv, o'lchov ishlari olib borildi: ekish, sana; unib chiqqa boshlashi, sana; gul novda paydo bo'lishi, sana; gul novdani yoppasiga paydo bo'lishi, sana; barglarning yotib qolishi, sana; hosilni yig'ish, sana.

Tadqiqotlar jarayonida yakka va guruhli tanlash asosida 60 tadan ortiq klonlar ajratib olindi.

Natijalar va uslublar. Rokambol piyozechalari 2024 yilda sentyabrning birinchi o'n kunligida ochiq dalaga o'tkazildi. Rokambol klonlarining rivojlanish davrlarining va amal davrining davomiyligi to'g'risidagi ma'lumotlar 1-jadvalda keltirilgan. Ekishdan unib chiqishgacha bo'lgan davr rokambol klonlarida o'rtacha 18-28 kunni tashkil etdi. O'suv davri, ya'ni piyozechalar unib chiqqandan piyozboshlarning texnik pishib yetilishigacha K-3, K-11, K-13, K-18, K-22, K-23 va K-26 klonlarida 238-240 kunni tashkil etib, qiyosiy navga nisbatan 5-7 kun ertapishar ekanligi aniqlandi. K-7 va K-24 klonlarining amal davri 246 kunni tashkil etib, qiyosiy navga nisbatan 1 kun kechpishar bo'ldi. Qiyosiy Baraka navida amal davri 245 kunni tashkil etdi.

1-jadval

Rokambol klonlari rivojlanish fazalari vegetatsiya davrining davomiyligi, kun

Nav nomi	Ekish-yoppasi-ga unib chiqish, kun	Yoppasiga unib chiqqandan, kun				Amal davri, kun
		Gul novdalar chiqarish-gacha	Poyalar-ning sarg'ayishigacha	Piyozbosh-ning texnik pishishi gacha	Hosilni yig'ib olish-gacha	

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Baraka q.n	19	194	233	245	248	245
K-1	18	190	230	243	245	243
K-2	18	192	232	243	246	243
K-3	19	192	231	240	242	240
K-4	20	193	231	241	242	241
K-5	21	194	228	243	246	243
K-6	19	193	230	246	248	244
K-7	19	194	230	243	246	243
K-8	17	193	323	241	242	241
K-9	19	195	231	242	244	242
K-10	19	194	232	242	245	242
K-11	28	194	232	240	242	240
K-12	27	193	234	241	243	241
K-13	28	194	231	240	244	240
K-14	20	194	231	242	245	242
K-15	20	195	234	241	244	241
K-16	19	196	235	241	243	241
K-17	19	194	232	242	245	242
K-18	18	194	232	238	246	238
K-19	19	195	233	244	245	244
K-20	18	196	234	240	243	240
K-21	18	194	225	245	247	245
K-22	19	196	234	240	243	240
K-23	20	194	234	239	244	240
K-24	21	195	235	246	248	246
K-25	19	195	236	244	245	244
K-26	20	196	232	240	245	240
K-27	19	194	234	241	244	241
K-28	20	194	236	242	246	242
K-29	18	197	231	244	246	244
K-30	18	194	231	245	247	245
K-31	19	194	233	245	247	245
K-32	19	195	237	242	244	242
K-33	20	196	236	242	245	242
K-34	20	194	231	243	246	243
K-35	18	195	234	244	247	244

Rokambol klonlarining morfobiologik tavsifi 2-jadvalda keltirilgan. Tadqiqotlarimizda soxta poya balandligi gul novda bilan qo‘shib hisoblanganda

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Baraka navida 100,5 sm, K-3, K-5, K-9, K-11, K-14, K-15, K-17, K-21, K-23, K-27, K-29 va K-33 klonlarida 92,4-99,7 sm ni tashkil etib qiyosiy navga nisbatan 0,3-8,1 sm ga past bo‘yli bo‘ldi. Qolgan o‘rganilgan klonlarning o‘simlik bo‘yi 102,1-108,4 sm bo‘lib, qiyosi navga nisbatan 1,6-7,9 sm ga baland ekanligi aniqlandi.



**1-rasm. Rokambol o‘simligining
ko‘rinishi**



2-rasm. Rokambol to‘pguli

Baraka navida gul novda uzunligi 42,3 sm ni tashkil etdi. Ushbu ko‘rsatkich K-3, K-5, K-10, K-15, K-20, K-25, K-27 va K-29 klonlarda o‘rtacha 36,4-41,2 sm ni tashkil etib, qiyosiy navga nisbatan 1,1-5,9 sm ga past bo‘lganligi kuzatildi.

2-jadval

Rokambol klonlarining morfobiologik belgilari, 2024-2025 y.y.

Nav nomi	O‘simlik bo‘yi, sm	Shu jumladan gul novda bo‘yi, sm	Barg		
			soni, dona	uzunligi, sm	eni, sm
Baraka q.n	100,5	42,3	9,0	45,0	3,0
K-1	106,0	46,4	8,0	44,4	5,0
K-2	105,4	48,2	9,0	42,3	4,7
K-3	99,7	41,7	9,0	37,5	4,5
K-4	103,1	46,0	9,0	46,2	4,3
K-5	95,4	38,8	7,0	38,5	3,7
K-6	104,6	47,5	8,0	46,0	5,2
K-7	103,0	49,2	8,0	45,4	5,0
K-8	108,4	46,4	9,0	47,6	5,1
K-9	92,4	48,4	7,0	38,5	4,8

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

K-10	105,1	35,5	8,0	44,2	4,6
K-11	98,6	45,4	7,0	39,5	4,5
K-12	104,7	48,4	9,0	43,4	4,7
K-13	106,4	42,7	9,0	45,4	4,2
K-14	94,7	46,4	7,0	43,3	3,4
K-15	99,5	37,8	8,0	36,5	3,6
K-16	102,1	49,5	9,0	47,2	5,1
K-17	97,4	47,4	7,0	40,5	5,3
K-18	106,6	46,6	9,0	45,4	5,2
K-19	104,0	46,4	8,0	45,7	4,6
K-20	108,4	36,4	9,0	46,8	5,2
K-21	96,4	47,5	8,0	37,5	3,5
K-22	104,1	44,4	9,0	48,4	4,9
K-23	97,7	47,7	9,0	39,7	3,7
K-24	108,2	46,5	9,0	47,2	5,2
K-25	106,3	36,5	7,0	48,5	4,5
K-26	105,4	48,6	8,0	44,4	4,7
K-27	98,7	41,2	8,0	35,4	3,8
K-28	107,1	47,4	9,0	48,6	5,4
K-29	95,6	37,4	7,0	36,5	3,8
K-30	104,7	45,5	8,0	45,2	4,7
K-31	107,0	47,4	7,0	40,3	5,2
K-32	105,4	46,4	9,0	45,4	5,4
K-33	98,5	41,6	9,0	46,7	3,8
K-34	105,4	47,5	7,0	43,6	5,3
K-35	106,6	48,7	8,0	36,7	5,5

Barg soni, uzunligi bo'yicha klonlar o'rtasida keskin farq kuzatilmadi va uning soni 8,0-9,0 donani, uzunligi esa 35,4-48,6 sm ni tashkil etdi. Barg plastinkasining eni qiyosiy navda 3,0 sm ni, klonlarda esa 3,4-5,5 sm ni tashkil etib, Baraka naviga nisbatan 0,4-2,5 sm ga yirik bo'ldi.

O'rganilgan klonlar va qiyosiy navda piyozbosh indeksi 0,7-0,9 tashkil etib piyozbosh shakli yassi-yumaloq ekanligi aniqlandi,3-jadval.

3-jadval

Rokambol klonlarining piyozbosh va piyozchalar tavsifi, 2024-2025 y.y.

Nav nomi	Piyozbosh				Piyozchalar	
	balandligi, h, sm	diametri, d, sm	indeks	vazni,g	soni, dona	vazni, g

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Baraka q.n	4,0	5,3	0,8	103,2	7,0	14,7
K-1	4,9	6,2	0,8	106,4	6,0	17,7
K-2	4,5	6,0	0,8	100,2	5,0	20,0
K-3	4,1	5,7	0,7	124,4	6,0	20,7
K-4	4,7	6,4	0,7	107,6	5,0	21,5
K-5	4,2	5,5	0,8	99,7	5,0	19,9
K-6	4,0	5,9	0,7	76,4	5,0	15,2
K-7	5,1	6,3	0,8	104,2	5,0	20,2
K-8	4,9	6,6	0,7	104,4	6,0	17,4
K-9	5,3	5,7	0,9	87,6	5,0	17,5
K-10	4,4	6,6	0,7	99,7	5,0	19,9
K-11	4,9	5,7	0,8	66,7	4,0	16,6
K-12	4,0	5,8	0,7	66,7	6,0	11,1
K-13	5,1	6,4	0,8	106,3	5,0	20,4
K-14	4,8	5,6	0,8	97,6	4,0	24,4
K-15	4,6	6,2	0,7	111,5	5,0	22,3
K-16	5,0	6,1	0,8	109,4	4,0	27,3
K-17	4,7	5,4	0,9	99,7	5,0	19,9
K-18	5,1	6,9	0,7	129,3	6,0	21,5
K-19	5,1	5,9	0,8	127,4	6,0	21,7
K-20	4,4	5,7	0,8	126,4	6,0	21,0
K-21	4,7	6,0	0,8	104,4	5,0	20,8
K-22	5,0	6,5	0,8	87,6	6,0	14,6
K-23	5,1	5,6	0,9	129,7	6,0	21,6
K-24	5,2	5,9	0,9	126,3	5,0	25,3
K-25	4,9	5,9	0,8	124,3	5,0	24,8
K-26	5,1	5,6	0,9	76,4	4,0	19,1
K-27	5,3	6,1	0,8	97,6	4,0	24,4
K-28	4,9	5,6	0,9	121,5	5,0	24,3
K-29	5,4	5,7	0,9	105,6	7,0	15,8
K-30	4,6	6,2	0,7	126,9	6,0	21,5
K-31	4,7	6,3	0,7	87,5	4,0	21,8
K-32	5,0	6,0	0,8	100,6	6,0	16,7
K-33	4,0	5,2	0,8	69,7	5,0	13,9
K-34	4,9	5,9	0,8	58,0	4,0	16,3
K-35	4,7	5,8	0,8	104,3	5,0	20,8

K-2, K-5, K-6, K-9, K-10, K-11, K-12, K-14, K-17, K-22, K-26, K-27, K-31, K-32, K-33 va K-34 klonlarida piyozbosh vazni 58,0-100,6 g tashkil etdi va qiyosiy

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

navga nisbatan 2,6-45,2 g ga kam bo'ldi. Piyozbosh vazni yuqori bo'lgan klonlar sifatida K-3, K-18, K-19, K-20, K-23, K-24, K-25, K-28 va K-30 kabilar ajratilib, ularning vazni 121,5-129,7 g ni tashkil etdi va qiyosiy navga nisbatan 18,3-26,5 grammga yuqori bo'ldi. Qiyosiy navda bu ko'rsatkich 103,2 gramm ekanligi aniqlandi.



3-rasm. Rokambolning generativ organlari to'liq shakllangan poyasi



4-rasm. Rokambol mevasi

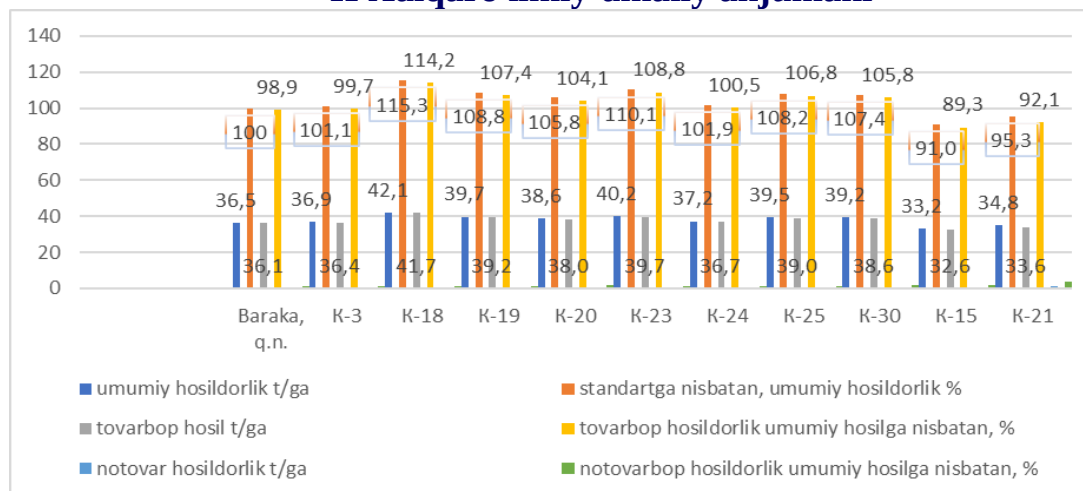
Eng muhim belgilardan yana biri-piyozboshdagi piyozchalar soni hisoblanadi. Piyozboshda piyozchalar sonining kam bo'lishi va ularning katta bo'lishi yangi navlarga qo'yiladigan talablardan biridir. Piyozboshdagi piyozchalar soni Baraka navida 7 ta ni tashkil etadi. Klonlarda ushbu ko'rsatkich 4-6 ta bo'lganligi kuzatildi. Bitta piyozchaning o'rtacha vazni qiyosiy navda 14,7 g, K-22 va K-33 klonlarida 13,9-14,6 g ekanligi aniqlandi.

O'rganilgan klonlar hosildorligi va hosil sifati jihatidan turli-tuman ekanligi ma'lum bo'ldi va 33,2-42,1 t/ga ni tashkil etdi, 5-rasm.

Eng yuqori umumiy hosildorlik K-3, K-18, K-19, K-20, K-23, K-24, K-25 va K-30 klonlarida aniqlandi. Ularda hosildorlik 36,9-42,1 t/ga bo'lib, standartga nisbatan 1,1-15,3 % yuqori hosil berdi. O'rganilayotgan K-15 va K-21 klonlari hosildorlik ko'rsatkichlari eng past bo'ldi. Ular qiyosiy navga nisbatan 4,7-9,0 % kam hosil berdi.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani



5-rasm. Istiqbolli klonlarning hosildorlik ko'rsatkichlari, 2024-2025 y.y.

Rokambolning ildiz sistemasida va quruq po'sti qobig'i oralarida 10-25 ta gacha qo'shimcha o'lchamlari juda kichik piyozchalar hosil qiladi. Bu piyozchalar sarimsoqning havo piyozchalariga (vozdushnye bulbochki) o'xshab ketadi va ekilganda birinchi yili ko'p hollarda bir butun piyozboshlar hosil qiladi. Rokambol piyozboshlari saqlashga yaroqliligi bilan ham ajralib turadi. Uning piyozboshlari hosil yig'ilgandan keyingi yili fevral-mart oylarigacha yaxshi saqlanishi kuzatildi.

Quyida 2024-2025 yillar tadqiqot natijasida istiqbolli deb topilgan klonlar tavsifini keltiramiz:

K-3 kloni. Piyozboshlar vazni 124,4 g, piyozchalar soni 6 dona, piyozchalarning o'rtacha vazni 20,7.

K-18 kloni. Piyozboshlar vazni 129,3 g, piyozchalar soni 6 dona, piyozchalarning o'rtacha vazni 21,5.

K-19 kloni. Piyozboshlar vazni 127,4 g, piyozchalar soni 6 dona, piyozchalarning o'rtacha vazni 21,7.

K-20 kloni. Piyozboshlar vazni 126,4 g, piyozchalar soni 6 dona, piyozchalarning o'rtacha vazni 21,0.

K-23 kloni. Piyozboshlar vazni 129,7 g, piyozchalar soni 6 dona, piyozchalarning o'rtacha vazni 21,6.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

K-24 kloni. Piyozboshlar vazni 126,3 g, piyozchalar soni 5 dona, piyozchalarning o‘rtacha vazni 25,3.

K-25 kloni. Piyozboshlar vazni 124,3 g, piyozchalar soni 5 dona, piyozchalarning o‘rtacha vazni 24,8.

K-30 kloni. Piyozboshlar vazni 126,9 g, piyozchalar soni 6 dona, piyozchalarning o‘rtacha vazni 21,5.

Tadqiqotlar nihoyasida eng istiqbolli klonlar tanlab olinib, keyingi bosqichga avlodlarni o‘rganish uchun tanlash ishlarining piyozbosh vazniga, piyozchalar soni va vazniga ta’sirini o‘rganish uchun sinash bog’chasiga 2025 yil sentyabr oyining birinchi o‘n kunligida ekiladi.

Xulosa. Tadqiqotlar natijasida O‘zbekiston sharoitida yangi bo‘lgan sabzavot ekini rokambolning istiqbolli klonlari ajratildi. Piyozboshlari va piyozchalari katta, umumiy hosildorligi yuqori bo‘lgan K-3, K-18, K-19, K-20, K-23, K-24, K-25, K-30 klonlari ajratildi. Ushbu klonlar yuqori hosilli rokambol navlarini yaratishda istiqbolli manba bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. М., 1985. -351 с.
3. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур Москва., 1975. Выр. 4. -С. 49-50.
4. Методические указания по экологическому испытанию овощных культур в открытом грунте. Москва, ВНИИССОК, 1987. Часть 1. - С. 27-32.
5. O‘zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo‘jaligi ekinlari Davlat reestri, Toshkent., 2021.-51 b.
6. Пивоваров В.Ф. Чеснок. Овощи России. // ГНУ ВНИИССОК. Москва., 2006 -С. 200-203.

**O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UDK: 633.511.631-2

GOSSYPIMUM BARBADENSE TURIGA MANSUB ISTIQBOLLI LINIYALAR

Avliyoqulov Nurali Eronqulovich

ITPITI, q.x.f.n., k.i.x.

nuraliavliyoqulov54@mail.ru

Avliyoqulov Turg'un Nuraliyevich

Surxondaryo viloyati Agrokimyoviy tahlil markazi, Agroekologiya bosh toksikolog
lasetti95@mail.ru

Annotatsiya: Tadqiqotlar natijasida yaratilgan L-430, L-302 navlari standart navlarga nisbatan eng yuqori hosildorlikka ega bo'lib, hosildorligi 0,7-16,7% ni tashkil qiladi, tola hosildorligi bo'yicha esa L-302 eng yuqori hosildorlikka ega bo'lib, 34,4% ni tashkil qiladi.

Abstract: In the results of the investigation of L-430, L-302, the yield is 0.7-16.7% higher compared to standard varieties, and the yield of L-302 is higher than 34.4%.

Аннотация: В результате исследования созданных Л-430,Л-302 наиболее урожайным по сравнению со стандартными сортами урожай больше 0,7-16,7 %, по выходу волокна Л-302 наиболее высоковыходным 34,4 %.

Kalit so'zlar: Ingichka va o'rta tolali g'o'zani duragaylash, chatishtirish, yakka tanlov, qatorli va qanorli, tez pisharlik, ko'sak, tola sifati, uzilish quvvati, metrik raqami, chiziqli zichlik, mikroneyr, tola uzunligi, tola chiqimi.

Keywords: Crossbreeding of fine and medium-fiber cotton, crossbreeding, single selection, row and warp, fast-drying, slub, fiber quality, breaking strength, metric number, linear density, micronaire, fiber length, fiber yield.

Ключевые слова: Скрещивание тонко- и средневолокнистого хлопка, скрещивание, простой отбор, ряд и основа, быстросохнущий, утолщенный, качество волокна, разрывная прочность, метрический номер, линейная плотность, микронейр, длина волокна, выход волокна.

Dunyo bozorida raqobatning yuqori darajasiga, zamonaviy texnologik paxta va tez ishlovchi to'qimachilik uskunalarining yaratilishi, yuqori sifatli va raqobatbardosh

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

to‘qimachilik mahsulotlari olinishi zarurligi paxta tolasi sifatiga bo‘lgan talablarni yanada kuchayishiga olib keldi.

Yaxshi saralangan, unuvchanlik darajasi eng yuqori bo‘lgan urug‘lik chigitni ekish, birinchidan, to‘liq ko‘chat olishni ta‘minlasa, ikkinchidan, o‘simliklar butun o‘suv davrida yaxshi rivojlanib, yuqori va ertachi hosil to‘playdi hamda hosildorligi har gektariga 3-5 sentner yuqori bo‘ladi. Shuning uchun ham xalqimiz “Sara urug‘ hosil bo‘liq” deb bejizga aytmagan.

Respublikamizda paxta hosildorligini oshirish va to‘qimachilik sanoatini yuqori sifatli xom ashyo bilan ta‘minlash ko‘p jihatdan yaratilayotgan yangi g‘o‘za navlariga bog‘liqdir. Shuning uchun tezpishar, serhosil, kasallik zararkunandalarga bardoshli, tola sifati xozirgi jahon bozor talablariga javob beradigan, mashina terimiga qulay bo‘lgan yangi navlarni yaratish va joriy etish kabi muammolarni yechish seleksionerlarimiz oldida turgan asosiy vazifadir.

Hozirgi kunda seleksioner olimlar seleksiya sohasidagi mavjud barcha usullardan foydalangan holda tola sifati yuqori bo‘lgan donorlarni izlab topish, yovvoyi va yarim yovvoyi namunalarni chatishtirish ishlariga jalb etgan holda yangi navlar yaratish ustida ishlab kelmoqdalar.

Navlardan yuqori va sifatli hosil olish qishloq xo‘jaligining asosiy maqsadi hisoblanadi. Buning uchun dastavval ular tezpishar, ya‘ni hosilning kamida 85-90 protsenti birini, sanoat sortlarini tashkil etishi, tola chiqishi yuqori, ko‘saklari yirik bo‘lishi, o‘sish davomida vaqtincha ro‘y berishi mumkin bo‘lgan noqulay sharoitlarga bardosh bera olishi kerak. Bulardan tashqari g‘o‘za navlari ancha keng tarqalgan kasallik va zararkunandalarga chidamli, hosili mashinalar yordamida terib olishga moslashgan, tupi esa yotib qolmaydigan, tarvaqaylab shoxlamaydigan (hosil shoxlari I va II tipga mansub), paxtasi chanoqlariga yaxshiroq yopishib turadigan (to‘kilmaydigan) bo‘lishi kerak.

G‘o‘za navlaridan yuqori va sifatli hosil olish asosiy maqsad hisoblanadi. Buning uchun dastavval ular tezpishar, ya‘ni hosilning kamida 85-90 foizi birinchi sanoat navlarini tashkil etilishi, tola chiqishi yuqori, ko‘saklari yirik bo‘lishi, o‘sish

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

davomida vaqtincha ro‘y berishi mumkin bo‘lgan noqulay sharoitlarga bardosh bera olishi kerak. Bulardan tashqari g‘o‘za navlari ancha keng tarqalgan kasallik va zararkunandalarga chidamli, paxtasi chanoqlariga yaxshiroq yopishib turadigan (to‘kilmaydigan) bo‘lishi kerak.

Ingichk tolali paxtachilik ilmiy tadqiqod instituti amaliy molekulyar genetika bo‘limida stansion nav sinash tajriba dalasi o‘tloqi taqir tuproq, sizot suv sathi 1,5-2,2 m, maydoni 20,02 uzunligi 17 m va eni 1,2 m 1 qator orasi 60 sm bo‘lib 2 qatordan iborat, to‘rt qaytariqda bir yarusda joylashgan bo‘lib tajribadagi variantlar L-430, L-302, andoza birinchi tip st 9871-I, ikkinchi tip st Termiz-24 to‘rt qaytariqda bir yarusda joylashtirilgan.

Ko‘chat qalinligi 73,5-76,5, 50 % gullashi andoza 60-63 kun, 50 % pishishi L-430 110 kun andoza 9871-I va Termiz-24 navlariga nisbatan 3-6 kun ertapishar, L-302 112 kun andozaga nisbatan 1-4 kun ertapisharligi aniqlandi.

Sentabr hosilini xisoblaganimizda L-430, L-302lar 32,2-33,5 , andoza navlarda esa 20,2-31,2, umumiy hosilni xisoblaganimizda L-430, L-302 40,1-40,7 s/ga yoki andoza navlarga nisbatan 0,7-16,7 s/ga yuqori hosil olindi.

Bir dona ko‘rak vaznini o‘lchanganida eng kichkina ko‘rak andoza 9871-I navida 2,6 gr, qolgan delyankalarda esa 3,0-3,1 gr ni tashkil qildi.

Tola chiqimi L-302 tizmasida eng yuqori ko‘rsatkich ya‘ni 34,4%, eng past ko‘rsatkich esa 9871-I navida bo‘lib 25,3% ni tashkil qildi.

1000 dona chigit vaznini xisoblaganimizda delyankalararo 138-141 gramni tashkil etdi. Tola uzunligi variantlararo 39,9-40,8 mm ni tashkil etdi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O.T.Alimardonov “Respublikaning janubiy xududlarida ingichka tolali g‘o‘zaning birinchi tip tola beradigan SP-1607 navidan yuqori xosil yetishtirish agrotexnologiyasi bo‘yicha tavsiyalar” Termiz 2025y 6.b.

2. Sh.S.Qo‘ziboyev, F.K.Abduvoxidov, “Urug‘lik chigit sifat ko‘rsatkichlarini aniqlash uslubini takomillashtirish” Toshkent 2023y 3b.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

3. I.Xoshimov, D.Jonibekov “Turli usul va sxemalardagi chigit ekishning ko‘chat qalinligiga ta’siri” Agroilm ilmiy amaliy jurnal 2022y №5 17b.
4. M.Saidov, X.Zokirov “Paxtachilik” darslik Termiz 2024y 177-185b.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA
RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

**Stansion tizmalarning ko‘chat qalinligi, 50% gullashi, pishishi, sentabr va umumiy hosildorligi, bir dona ko‘sak
vazni, tola chiqimi, 1000 dona chigit vazni, tola uzunligi**

№	Nav va tizmalar	Ko‘ chat qalinligi ming/ga	50% gullash, kun	50 % pishish, kun	Andoza Navlarga nisbatan		Sentabr hosili, s/ga	Umumiy hosil, s/ga	Andoza navlarga nisbatan		Bir dona ko‘ rak vazni gr.	Tola chiqimi,%	1000 dona chigit vazni, gr.	Tola uzunligi, mm
					9871-I	T-24			9871-I	T-24				
1	L-430	76,3	60	110	-6	-3	32,2	40,1	114,5	100,7	3,1	33,9	140	40,8
2	L-302	76,0	61	112	-4	-1	33,5	40,7	116,7	102,2	3,1	34,4	141	40,0
3	St 9871-II	73,5	63	116	0	+3	20,2	35,0	100	87,9	2,6	25,3	138	40,6
4	St Termiz-24	76,5	61	113	-3	0	31,2	39,8	113,7	100	3,0	32,6	140	39,9

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UDK: 633.511.631.312

**GOSSYPIMUM HIRSITUM TURIGA MANSUB DAVLAT NAV SINOVIGA
TOPSHIRILGAN O‘ZPITI-1602 NAVI**

Avliyoqulov Nurali Eronqulovich

ITPITI, q.x.f.n., k.i.x.
nuraliavliyoqulov54@mail.ru

Avliyoqulov Turg‘un Nuraliyevich

Surxondaryo viloyati Agrokimyoviy tahlil markazi, Agroekologiya bosh
toksikolog
lasetti95@mail.ru

Annotatsiya. O‘zPITI-1602 navi standart navlarga nisbatan eng samarali hisoblanadi, tola hosildorligi bo‘yicha 12,2 foizdan ortiq. O‘zPITI-1602 navi eng yuqori hosildorlikka ega bo‘lib, 40,4% ga etadi.

Abstract. The UzPITI-1602 variety is considered the most productive compared to standard varieties, with a fiber yield of more than 12.2%. The UzPITI-1602 variety has the highest yield, reaching 40.4%.

Аннотация. Сорта ЎзПИТИ-1602 является наиболее урожайным по сравнению со стандартными сортами урожайность больше 12,2 процента по выходу волокна сорта ЎзПИТИ-1602 наиболее высоко выходным достигая 40,4 %.

Kalit so‘zlar: Ingichka va o‘rta tolali g‘o‘zani duragaylash, chatishtirish, yakka tanlov, qatorli va qanorli, tez pisharlik, ko‘sak, tola sifati, uzilish quvvati, metrik raqami, chiziqli zichlik, mikroneyr, tola uzunligi, tola chiqimi.

Keywords: Crossbreeding of fine and medium-fiber cotton, crossbreeding, single selection, row and warp, fast-drying, slub, fiber quality, breaking strength, metric number, linear density, micronaire, fiber length, fiber yield.

Ключевые слова: Скрещивание тонко- и средневолокнистого хлопка, скрещивание, простой отбор, ряд и основа, быстросохнущий, утолщенный, качество волокна, разрывная прочность, метрический номер, линейная плотность, микронейр, длина волокна, выход волокна.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Qadim zamonlardan insoniyat o‘simlikning jumladan g‘o‘zani eng yaxshi turlarini tanlab borish yo‘li bilan asta-sekin tola sifati yaxshi, birmuncha serhosil madaniy g‘o‘za navlarini yaratgan. G‘o‘za dastlabki ekib kelingan joylardan yangi-yangi mintaqalarga jumladan tropik mintaqadan asta-sekin subtropik mintaqalarga va mo‘tadil iqlimli tropik mintaqalardan birmuncha iliq iqlimli tog‘li zonalarga ko‘tarilgan.

Yer sharining mana shu tartibda geografik kengliklarida g‘o‘zaning past bo‘yli, ertapishar formalari paydo bo‘lishi, bu o‘simlikning yer yuzasida yanada ko‘proq tarqalishi va ekilish doirasining yanada kengayishi uchun katta imkoniyatlar ochib berdi.

Hozirgi kunda g‘o‘zaning ikki tur navi: G.hirsutum turiga mansub o‘rta tolali g‘o‘za navlari va G.barbadense turiga kiradigan ingichka tolali g‘o‘za navlari ekiladi. O‘rta tolali g‘o‘za navlari birmuncha tezpishar bo‘lganligi sababli asosiy maydonlarga ekiladi, ingichka tolali navlar esa Respublikamiz janubiy viloyatlari Surxondaryo, Qashqadaryo, Buxoroda ekiladi.

Hurmatli birinchi prezidentimiz I. A. Karimov fermer qanday kishi bo‘lishi kerak degan savolga quyidagicha javob qilganlar: “Fermer degani-u avvalo universal qobiliyatga ega bo‘lgan inson xalqimiz iborasi bilan aytganda, bugun fermerga qirq xunar ham oz. U bir vaqtning o‘zida ham agronom, ham chorvador, kerak bo‘lsa mexanizatorlik va mexaniklik ham dalada, tabelchi va iqtisodchi, bankir va buxgalter, ta‘minotchi vazifalariga ham bajaradi. Shu bilan birga, u o‘z maxsulotini sotish masalalari bilan shug‘ullanishi lozim” deb ta‘kidlaganlar. Demak, fermerlik o‘ta murakkab kasb bo‘lib, ishbilarmonlik, izlanuvchanlik, tinim bilmay ishlagani, bir vaqtning o‘zida ilg‘or tajriba va fan yutuqlari, ekinlar turlari, jumladan, g‘o‘za navlari bilan tanish bo‘lish va olimlar bilan hamkorlikda ishlashni talab qiladi.

Seleksiya ishlari paxtachilikda hosilni va uning sifatini oshirishda muhim rol o‘ynaydi. Ma’lumki, hech qanday qo‘shimcha xarajatlarsiz, faqatgina har bir viloyatning tuproq-iqlim sharoitiga mos nav tanlab olish va yuqori sifatli urug‘ hisobiga, hosildorlikni 10-20 foizga va undan ko‘pga oshirish mumkin.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Yaxshi saralangan, unuvchanlik darajasi eng yuqori bo‘lgan urug‘lik chigitni ekish, birinchidan, to‘liq ko‘chat olishni ta‘minlasa, ikkinchidan, o‘simliklar butun o‘suv davrida yaxshi rivojlanib, yuqori va ertachi hosil to‘playdi hamda hosildorligi har gektariga 3-5 sentner yuqori bo‘ladi.

Bu borada tola sifati va tola chiqishi va boshqa belgilarning genetik boshqarilishini va chatishtirishga kiritilgan tizma va navlarning umumiy va spetsifik kombinatsion qobiliyatini, so‘ngra umumiy kombinatsion qobiliyati (UKQ) va spetsifik kombinatsion qobiliyati (SKQ) nisbatlariga asoslangan holda o‘rganilayotgan belgi va xossalarning irsiylanishida alohida genlar sistemasining xizmatini aniqlash maqsadga muvofiqdir.

Gossypium hirsutum turiga mansub g‘o‘za navlarining tola uzunligi 34-36 mm, IV tipga mansub bo‘lganlari ishlab chiqarish uchun qimmatbaho hisoblanadi, tolaning 36 mm dan uzun bo‘lishi ko‘proq kechpisharlikka va tola chiqishini pasayishiga olib keladi. Yuqorida ko‘rsatilgan belgilarning bir–biriga tanlash munosibligi ya‘ni tola uzunligining kamayishiga agrotexnik ishlovning past darajada bo‘lishi, parvarish qilish sharoiti sug‘orish, o‘g‘itlash, foydali haroratning miqdori kamligi ham sabab bo‘ladi, bundan tashqari tola sifatining pasayishiga turli kasalliklar fuzarioz, vertitsillioz, gommoz, ildiz chirish, alterparioz, mikrosporioz kabilar ham ta’sir qiladi.

Seleksionerlarga chatishtirishlar (uslubini) rejasini to‘g‘ri tanlash boshlang‘ich ota-onalik shakllarining yuqori ko‘rsatkichli belgilarini o‘zida mujassam etgan kombinatsiyalarni yaratishga bog‘liq. Bu borada navning qay darajada qimmatli xususiyatlariga ega ekanligi, ayniqsa undagi kerakli muhim murakkab belgilarni birinchi navbatda inobatga olish zarur.

Seleksiya so‘zi tanlash yoki saralash degan ma‘noni bildiradi, ammo seleksiyaning yangi navlar yetishtirish to‘g‘risidagi hozirgi zamon fani sifatidagi mazmuni u so‘zni dastlabki ma‘nosini o‘zib borayotgan talablariga muvofiq seleksiya fani ham to‘xtovsiz rivojlana borishi lozim, chunki tuproq unumdorligini oshirish,

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

qishloq xo‘jalik mashinalarini takomillashtirish, yangidan yangi g‘o‘zaning qimmatli navlarini yaratishni talab etadi.

Butun dunyo paxta bozorida raqobatning yuqori darajasida, zamonaviy texnologik paxta va tez ishlovchi to‘qimachilik uskunalarning yaratilishi, yuqori sifatli va raqobatbardosh to‘qimachilik mahsulotlari olinishi zarurligi paxta tolasi sifatiga bo‘lgan talablarni yanada kuchayishiga olib keldi.

Paxta yetishtirishda dunyoda eng oldi xisoblangan mamlakatlarda ya’ni AQSH Xitoy, Xindiston, Braziliya, O‘zbekiston va boshqa davlatlarda ma’lum yutuqlarga erishilgan bo‘lib, ularda paxta tozalash sanoati ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va mahsulotlarning raqobatbardoshligini ta’minlash uchun texnologik jarayonlarni boshqarish usullarini takomillashtirishga alohida e’tibor qaratilmoqda.

Paxtadan mo‘l va sifatli hosil yetishtirishda tuproq unumdorligini oshirish ham muhim ahamiyatga ega. Tuproq juda ko‘p xususiyatlarni o‘zida mujassamlashtirgan tabiiy jism hisoblanib, ulardan eng muhimi unumdorlikdir. Shu tufayli qishloq xo‘jalik ekinlaridan o‘shish davrida talab etiladigan miqdorda suv va oziqa moddalar bilan uzluksiz ta’minlash orqali yuqori hosil yetishtirish mumkin.

Bizda yuqorida aytilgan talablarga asoslangan xolda Ingichk tolali paxtachilik ilmiy tadqiqod instituti seleksionerlari viloyatning o‘tloqi, taqir tuproqlarida, sizot suv satxi 1,5-2,0 metr bo‘lgan mexanik tarkibi og‘ir tuproqlarda tajriba olib borilib andoza 5 chi tipga mansub Namangan-77, 4 chi tipga mansub O‘zPITI-1602 navlarini (2015-2017) tajribaga asoslanib delyankalari 50 m² qilib ekildi.

Shu tajribada ekilgan g‘o‘zalarning bo‘yi sentabr oyida 89,8-95,5 sm, hosil elementlari 14,3-18,8 dona, variantlararo ko‘chat qalinligi 52,4-55,9 ming/ga ni tashkil qilib 50% pishishini xisoblaganimizda delyankalardan andoza Namangan-77 navida 108 kun, istiqbolli O‘zPITI-1602 navida esa 106 kun yoki andoza naviga nisbatan 2 kun erta pisharligini tajribalar ko‘rsatdi. Sentabr hosili istiqbolli O‘zPITI-1602 navida 34,5 s/ga, andoza Namangan-77 navida 32,5 s/ga ni tashkil qilib, umumiy hosilni hisoblaganimizda O‘zPITI-1602 navida 40,4 s/ga, andoza

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Namangan-77 navida 37,0 s/ga yoki andoza Namangan-77 navidan 5% yuqori hosil olindi.

Bir ko‘rak vazni andoza navida 5,0 gr bo‘lgan vaqtda istiqbolli O‘zPITI-1602 navida 5,2 gr ni tashkil qildi.

Tola chiqimi andoza navida 35,5 % ni tashkil etib, O‘zPITI-1602 navida 40,4 % yoki andoza naviga nisbatan 12,2 % qo‘shimcha tola hosili olindi.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA
RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Davlat nav sinoviga topshirilgan o‘rta tolali O‘zPITI-1602 navining asosiy ko‘rsatkichlari

№	Navlar	50% Pishish kun	Sentabr hosili s/ga	Umumiy hosil s/ga	Andoza Namangan- 77 ga nisbatan	Bir dona ko‘rak vazni gr	Andoza Namangan- 77 ga nisbatan	Tola chiqimi %	Andoza Namangan- 77 ga nisbatan
1	O‘zPITI-1602 navi	106	34,5	40,4	100	5,2	+0,2	40,4	100
2	St Namangan-77	108	32,5	37,0	91,5	5,0	-0,2	35,5	87,8

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O.T.Alimardonov “Respublikaning janubiy hududlarida ingichka tolali g‘o‘zaning birinchi tip tola beradigan SP-1607 navidan yuqori hosil yetishtirish agrotexnologiyasi bo‘yicha tavsiyalar” Termiz 2025y 6.b.
2. Sh.S.Qo‘ziboyev, F.K.Abduvoxidov, “Urug‘lik chigit sifat ko‘rsatkichlarini aniqlash uslubini takomillashtirish” Toshkent 2023y 3b.
3. I.Xoshimov, D.Jonibekov “Turli usul va sxemalardagi chigit ekishning ko‘chat qalinligiga ta’siri” Agroilm ilmiy amaliy jurnal 2022y №5 17b.
4. M.Saidov, X.Zokirov “Paxtachilik” darslik Termiz 2024y 177-185b.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UDK 633.51:631.52:631.53

**SURXONDARYO VILOYATINING TUPROQ-IQLIM SHAROITIGA MOS,
G. HIRSUTUM L. TURIGA MANSUB O‘RTA TOLALI NAVLAR
YARATISH UCHUN BOSHLANG‘ICH MANBA TANLASH**

Islamov Ilxom Turdiyevich

TDMAU “Seleksiya va urug‘chilik” ixtisosligi bo‘yicha tayanch doktorant
doktor.ilxom@mail.ru 2-sho‘ba, +998 94 260 57 57

Chariyeva Xilal Dustmurotovna

ITPITI laboratoriya mudiri, q.x.f.f.d. (PhD) 2-Sho‘ba, +998 93 638 15 03

Boyto‘rayeva Maftuna Baxtiyor qizi

ITPITI “Seleksiya va urug‘chilik” ixtisosligi bo‘yicha tayanch doktorant
boytorayevamaftuna7@gmail.com 2-sho‘ba, +998 91 972 52 92

Annotatsiya: So‘ngi yillarda ob-havoning o‘zgarishi Respublikaning janubiy viloyatlarida salbiy ta’siri kuzatilmoqda. Qish va bahor mavsumida yog‘ingarchiliklarning nisbatan kam bo‘lishi, yoz oylarida havo haroratining o‘ta keskin isib (+45°C va undan yuqori) ko‘tarilishi, yuqori havo haroratini bir necha kun saqlanib turishi ya’ni anomal havo harorati kuzatilishi paxta yetishtiruvchi xo‘jaliklarga jiddiy tashvish tug‘dirmoqda. Dunyo miqyosida iqlim o‘zgarishi tufayli yangi nav yaratishda mahalliy sharoitga mos boshlang‘ich manbalarni yaratish va tanlash muhim ahamiyat kasb etadi. Ushbu maqolada Surxondaryo viloyatining tuproq-iqlim xususiyatlari tahlil qilinib, nav tanlash uchun asosiy mezonlar hamda istiqbolli genetik manbalar ko‘rsatib o‘tilgan. Tadqiqotda mahalliy seleksiya materiallari qiyosiy o‘rganildi. Seleksiya natijalarida ajratib olingan global issiqlikka, garmselga va boshqa ekstremal sharoitlarga bardoshli serhosil ertapishar birlamchi seleksion materallar (duragaylar, oilalar, tizmalar) asosida tola uzunligi, tola chiqishi, bir ko‘sakdagi paxta vazni va boshqa muhim ahamiyatli belgilari buyicha donor hisoblangan g‘o‘za navlarini chatishtirish kombinasiyalarini qo‘llash orqali viloyat iqlim sharoitiga mos serhosil, ertapishar, hosil sifati yuqori, qurg‘oqchilik va garmselga chidamli bo‘lgan intensiv navlar yaratiladi.

Annotation: In recent years, the effects of climate change have become increasingly evident in the southern regions of the Republic. Reduced precipitation

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

during the winter and spring seasons, coupled with extremely high summer temperatures (reaching +45°C and above) that persist for several days, have created serious challenges for cotton-growing farms. On a global scale, due to ongoing climate change, the development and selection of initial germplasm sources adapted to local environmental conditions have gained critical importance in breeding programs. This article analyzes the soil and climatic characteristics of the Surxondaryo region and identifies the main criteria for variety selection as well as promising genetic resources. In this study, local breeding materials were comparatively evaluated. As a result of selection activities, high-yielding, early-maturing primary breeding materials (hybrids, families, ridges) tolerant to global warming, garmsel (hot dry winds), and other extreme environmental conditions were identified. By using crossing combinations involving cotton varieties that serve as donors for traits such as fiber length, lint percentage, boll weight, and other economically important characteristics, it is possible to develop new intensive varieties that are highly productive, early-maturing, of superior fiber quality, and resistant to drought and garmsel conditions typical of the region.

Аннотация: В последние годы изменения климата оказывают негативное влияние на южные регионы Республики. Отмечается уменьшение количества осадков в зимне-весенний период, а также резкое повышение температуры воздуха в летние месяцы (до +45 °C и выше), при этом высокая температура сохраняется в течение нескольких дней, что свидетельствует о проявлении аномальных погодных условий. Подобные климатические явления создают серьёзные проблемы для хлопководческих хозяйств. В условиях глобальных климатических изменений создание и отбор исходных форм, адаптированных к местным условиям, приобретают особую значимость при выведении новых сортов. В данной статье проведён анализ почвенно-климатических особенностей Сурхандаринской области, определены основные критерии отбора и выделены перспективные генетические источники для селекции. В исследовании проведено сравнительное изучение местных селекционных материалов. В

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

результате селекционной работы были выделены первичные селекционные материалы (гибриды, семи, линии), отличающиеся высокой урожайностью, скороспелостью и устойчивостью к глобальному потеплению, засухам (гармсел) и другим экстремальным условиям. На основе использования комбинаций скрещиваний сортов хлопчатника, являющихся донорами по таким признакам, как длина волокна, выход волокна, масса хлопка в одном коробочке и другие хозяйственно-ценные характеристики, возможно создание интенсивных сортов, адаптированных к климатическим условиям региона, обладающих высокой урожайностью, скороспелостью, улучшенным качеством волокна, а также устойчивостью к засухе и засухам.

Kalit so'zlar: o'rta tola, garmsel, boshlang'ich manba, hosil shoxi, duragaylar, oilalar, tizmalar, tola uzunligi, mayinligi, pishiqligi.

Keywords: medium-fiber, garmsel, initial source, fruiting branch, hybrids, families, lines, fiber length, fiber fineness, fiber strength.

Ключевые слова: средневолокнистый, гармсел, исходный источник, плодовая ветвь, гибриды, семьи, линии, длина волокна, тонкость волокна, прочность волокна.

Kirish: O'zbekiston qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida paxtachilik yetakchi o'rin tutadi. So'nggi yillarda yurtimizda to'qimachilik fabrikalarining ortishi, sifatli tola beradigan navlarga bo'lgan ehtiyoj ortib bormoqda. Shu nuqtai nazardan, Surxondaryo viloyatining tuproq-iqlim sharoitida yangi seleksiya ishlarini yo'lga qo'yish va mos navlar yaratish dolzarb masaladir.

O'zbekistonning janubi-sharqiy qismida joylashgan Surxondaryo viloyati issiq asosan sug'oriladigan tipik, och tusli bo'z va ular ichida shakllangan o'tuvchi bo'z-o'tloqi, botqoq-o'tloqi, o'tloqi tuproqlar keng tarqalgan. Ushbu sharoitlarda yaratiladigan yangi o'rta tolali navlar yuqori hosildorlik, tolani texnik talablarga mosligi va muayyan agroekologik stresslarga (qurg'oqchilik, sho'rlanish, garmselga) chidamlilik kabi xususiyatlarga ega bo'lishi lozim.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Ushbu maqolaning maqsadi-Surxondaryo viloyati uchun mo'ljallangan o'rta tolali navlar yaratishda ishlatiladigan boshlang'ich manbalarni tanlashning ilmiy asoslangan mezonlarini va amaliy tavsiyalarini ishlab chiqish.

Tadqiqot materiallari va usullari: Tadqiqot Surxondaryo viloyatining Termiz tumanida joylashgan Ingichka tolali paxtachilik ilmiy tadqiqot institutining tajriba maydonida va laboratoriyalarida olib borildi. Tuprog'i bo'z tuproqlar bo'lib, gumus miqdori 1,8–2,2%, pH 8,30–8,80 oralig'ida. Boshlang'ich manba sifatida yangi yaratilgan duragaylardan foydalanildi. Katta nav sinash va kichik nav sinash dalasida fenologik kuzatuvlar, biometrik o'lchovlar hamda laboratoriyada tola sifat ko'rsatkichlari (mikronaer, uzunlik, pishiqlik) standart metodikalar asosida baholandi.

Natijalar va muhokama: Katta nav sinash dalasida biometrik kuzatuv olib borilganda natija qo'yidagicha bo'ldi.

O'simlik bo'yi Termiz-266 navida 105,5 sm bo'ldi. Eng past bo'ylisi, Termiz-263 navida 86,9 sm bo'lganligi kuzatildi.

Birinchi hosil shoxining joylashish balandligi namuna (nav) ning ertapisharlik ko'rsatkichi hisoblanadi. Birinchi hosil shoxining joylashish balandligi bo'g'imlarga qarab, urug' palla bargidan boshlab hosil byeruvchi shox joylashgan bo'g'imgacha hisoblanadi. Odatda bu kuzatish gullash oldidan o'tkaziladi, ammo buni shonalashni hisobga olish bilan bir vaqtda aniqlash ancha qulay bo'ladi.

Tajriba namunalarida birinchi hosil shoxining joylashuvi Termiz-269 navida 3,3 bo'ginni, Termiz-265 navida 3,5 bo'gin ya'ni eng pastdan hosil bo'g'ini boshlangan bo'lsa, yuqoridan hosil bo'g'ini olgan Termiz-266 va Termiz-266 navlari 4,5 da hisobga olindi. Hosil shoxi ko'p bo'lgan navlar Termiz-268 da 15,5 dona, Termiz-262 va Termiz-268 navlarida 15,7 donani tashkil etdi. Termiz-264 da esa eng kam 14,5 dona ekanligi aniqlandi. Hosil elementini olganimizda yuqori ko'rsatkich Termiz-267 da 21,9 dona, Termiz-269 da 21,6 dona, Termiz-269 da 20,9 donani tashkil etdi. Andoza Buxoro-102 navida 20,5 dona bo'lgan bo'lsa qolgan navlar standart navdan past ko'rsatkichda bo'ldi. Shu jumladan ko'saklar soni bo'yicha eng

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

yuqori korsatkich Termiz-267 da 18,0 dona, Termiz-270 da 17,3 donani tashkil etdi. Ochilgan ko'saklar hisobga olinganda andoza Buxoro-102 navida eng yuqopri ko'rsatkich 15,7 donani tashkil qildi. Qolgan navlar andoza navga nisbatan past ko'rsatkichga ega bo'ldi.

Go'za navlari anomal issiq, suv tanqisligi, garmisel va havoning eng kam nisbiy namligi sharoitida to'plangan hosilini ko'proq saqlab qolishi eng muhim omil bo'lib hisoblanadi. O'rganilayotgan namunalar orasida anomal issiq, suv tanqisligi, garmisel va havoning eng kam nisbiy namligi sharoitida Termiz-269 va Termiz-263 navlari andoza Buxoro-102 navi va boshqa navlarga nisbatan eng yuqori bardoshlilik aniqlandi.

(1-jadval)

1-jadval

Katta nav sinash ko'chatzorida to'rt qaytariqda o'rtacha biometrik kuzatuv va garmiselga bardoshlilik natijalari quyidagicha bo'ldi. (2025-yil)

№	Nav va duragaylar nomi	o' simlik bo' yi, sm.	birinchi hosil shoxining joylashuvi, bo' g' in.	Hosil shoxi soni, dona.	Hosil elementi soni, dona.	Sh.j. ko' saklar soni, dona.	Ochilgan ko' saklar soni, dona.	Yuqori havo harorati va garmiselda zararlangan hosil elementi.	
								soni. dona	foiz. %
1	Buxoro-102	88,7	4,0	14,8	20,5	16,2	15,7	4,2	20,5
2	Termiz-262	94,8	11,8	15,7	19,8	15,2	10,0	5,4	27,3
3	Termiz-263	86,9	3,7	14,6	19,0	13,7	10,6	3,7	19,5
4	Termiz-264	81,8	3,7	14,5	18,6	13,7	11,5	4,7	25,3
5	Termiz-265	88,7	3,5	15,1	19,9	12,7	10,9	4,9	24,6
6	Termiz-266	105,5	4,5	15,5	18,8	15,6	10,7	6,7	35,6
7	Termiz-267	96,4	3,9	15,9	21,9	18,0	12,0	5,5	25,1
8	Termiz-268	95,4	4,5	15,7	20,9	14,7	11,2	5,5	26,3
9	Termiz-269	87,1	3,3	15,5	21,6	14,1	11,0	3,7	17,1
10	Termiz-270	90,3	3,9	15,4	18,6	17,3	12,6	4,2	22,6

Katta nav sinash ko'chatzorida olingan paxta tolasining sifat ko'rsatkichlari

Katta nav sinash dalasidan olingan paxta tolasining sifat ko'rsatkichlari laboratoriya sharoitida o'rganilganda quyidagi ko'satkichlarga ega bo'ldilar.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Tola uzunligi andoza Buxoro-102 navida 33,6 mm bo'lgan bo'lsa, andoza navga nisbatan eng yuqori ko'rsatkichga Termiz -265 navi +1,3 mm, Termiz-262 navi +1,1 mm eng yuqori ko'satkichga ega bo'ldi. Shuningdek, Termiz-263 va Termiz-268 navlari +0,9 mm andoza navga nisbatan yuqori natija qayd etdilar.

Tola chiqimi andoza Buxoro-102 navida 34,9 mm bo'lgan bo'lsa, unga nisbatan Termiz-263 navi 4,0 foiz eng yuqori ko'rsatkichga ega bo'ldi. Shuningdek, Termiz-266 navi +1,8 foiz, Termiz-268 navi +1,5 foiz yuqori natija qayd etdilar. Termiz-265 navidan tashqari qolgan namunalari ham andoza navga nisbatan tola chiqimi bo'yicha yuqori natija qayd etdilar.

1000 dona chigit vazni o'lgach andoza Buxoro-102 naviga nisbatan barcha navlar yuqori ko'rsatkich qayd etdilar. Eng qori ko'rsatkich Termiz-262, Termiz-264 va Termiz-269 navlari andoza navga nisbatan +20,0 g dan yuqori ko'rsatkich qayd etdilar.

(2-jadval)

2-jadval

Katta nav sinash ko'chatzoridan olingan paxta tolasining sifat ko'rsatkichlari

T/r	Andoza nav va seleksion navlar nomi	Chanoq soni, dona	Bir chanoqdagi paxta vazni, g	Andoza navga nisbatan fari, +,-	Tola uzunligi, mm	Andoza navga nisbatan fari, +,-	Tola chiqimi, %	Andoza navga nisbatan fari, +,-	1000 dona chigit vazni, g	Andoza navga nisbatan fari, +,-
1	Buxoro-102	50	5,5	-	33,6	-	34,9	-	90,0	-
2	Termiz-262	50	5,2	-0,3	34,7	+1,1	37,1	+2,3	110,0	+20,0
3	Termiz -263	50	5,3	-0,2	34,5	+0,9	38,9	+4,0	100,0	+10,0
4	Termiz -264	50	5,1	-0,4	34,0	+0,4	35,4	+0,9	110,0	+20,0
5	Termiz -265	50	5,2	-0,3	34,9	+1,3	34,7	-0,2	100,0	+10,0
6	Termiz -266	50	5,1	-0,4	34,3	+0,7	36,7	+1,8	100,0	+10,0
7	Termiz -267	50	4,6	-0,9	33,6	0,0	35,1	+0,4	100,0	+10,0
8	Termiz -268	50	5,0	-0,5	34,5	+0,9	36,4	+1,5	100,0	+10,0
9	Termiz -269	50	5,0	-0,5	33,5	-0,1	35,2	+0,3	110,0	+20,0
10	Termiz -270	50	4,6	-0,9	34,1	+0,5	35,7	+0,8	100,0	+10,0

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Xulosa va takliflar: Tadqiqot natijalariga ko‘ra, Surxondaryo viloyatining tuproq-iqlim sharoitiga mos anomal issiq, suv tanqisligi, garmisel va havoning eng kam nisbiy namligi sharoitiga bardoshli Termiz-263 va Termiz-269 navlari ekanligi kuzatildi.

Tola uzunligi andoza va boshqa navlarga nisbatan Termiz -265 navi 34,9 mmgacha, Termiz-262 navi 34,7 mmgacha bo‘lib, eng yuqori natija qayd etdilar.

Shuningdek, Tola chiqimi bo‘yicha andoza Buxoro-102 navidan Termiz-263 navi 4,0 foiz eng yuqori natija qayd etdi.

Seleksiya uchun istiqbolli boshlang‘ich manbalar sifatida, Termiz-263, Termiz-265 va Termiz-269 navlari yuqori sifatli tola, issiqqa chidamli; yuqori hosildor, kasalliklarga chidamli, sifat ko‘rsatkichlari barqaror, Surxondaryo viloyati sharoitiga mos yangi navlar ekanligi aniqlandi.

Boshlang‘ich manba sifatida mahalliy va xorijiy navlarni kombinatsiyalash samarali natija beradi.

Seleksiya ishida va ishlab chiqarishga iavsiya etish uchun Termiz-263, Termiz-265 va Termiz-269 navlari istiqbolli deb topildi.

Keyingi bosqichda ajratilgan navlar ustida seleksiya ishlari davom ettirish tavsiya etiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Rasulov A.A., “Paxta seleksiyasi va urug‘chiligi”, Toshkent, 2020.
2. Karimov M.U., Qodirova D.A., O‘zbekiston tuproqlari va ulardan qishloq xo‘jaligida samarali foydalanish, Toshkent, 2021.
3. G.Abdullayev va boshqalar, “Paxtachilikda yangi navlar seleksiyasi”, Paxtachilik jurnali, №4, 2021.
4. Smith J., Cotton Breeding for Quality Fiber, Springer, 2019.
5. Karimov Sh., O‘zbekistonda paxta navlarining agrotexnikasi, Toshkent, 2017.
6. Mirzayev M., Paxta tolasining sifat ko‘rsatkichlari, Toshkent, 2021.
7. Yusupov A., Хлопководство и селекция в условиях Узбекистана, Ташкент, 2016.
8. Abdullaev B., Cotton Breeding Achievements in Central Asia, Journal of Agricultural Science, 2021.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UDK653.65 + 655.56.

KOLLEKSION KO'CHATZORIDA O'RGANILGAN KALTA POYALI YUMSHOQ BUG'DOY NAV VA NAMUNALARNING O'SUV DAVRI DAVOMIYLIGI

Kubayeva Mohisitora Ochil qizi

TDMAU, tayanch doktorant
kubayevamohisitora@gmail.com

Annotatsiya. Kuzgi bug'doyning kasaliklarga va noqulay iqlim sharoitlariga chidamli, hosildorligi yuqori kalta poyali navlarini yaratish uchun dastlabki materialni o'rganish katta ahamiyatga ega.

Abstract. The study of starting material is of great importance for the creation of short-stemmed varieties of winter wheat that are resistant to diseases and adverse climatic conditions and have high yields.

Аннотация. Изучение исходного материала имеет большое значение для создания короткостебельных сортов озимой пшеницы, устойчивых к болезням, неблагоприятным климатическим условиям и обладающих высокой урожайностью.

Kalit so'zlar. boshlang'ich material, maxsuldorlik, kuzgi bugdoy,nav namuna, gullarni bichish.

Keywords. Initial material, selection, shear-wheel wheat, winter wheat, early ripeness, creating varieties.

Ключевые слова: исходного материала, продуктивности, озимой пшеницы, сорта и сортообразцы, скрещивания.

Davlatimiz iqtisodiyotini mustahkamlashning va oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda boshqoli don ekinlari, jumladan yumshoq bug'doy hosildorligi va sifatini oshirish g'allachilikda eng dolzarb vazifalardan biri hisoblanadi.

Mavzuning dolzarbligi. Yumshoq bug'doyning kalta poyalikni nazorat qiluvchi genlaridan foydalanib serhosil, don sifati yuqori, kasallik va

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

zararkunandalarga, yotib qolishga, muhitning noqulay omillariga chidamli navlarini yaratishga yo‘naltirilgan ilmiy-tadqiqot ishlarini o‘rganish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega hisoblanadi.

Respublikamizda oziq-ovqat xavfsizligini yanada mustahkamlashda boshqoli don ekinlari, jumladan yumshoq bug‘doy hosildorligi va don sifatini oshirish, tezpishar, noqulay tashqi muhit omillariga chidamli bo‘lgan navlarni yaratish bugungi kundagi g‘allachilikning eng muhim ahamiyatga molik vazifalardan biri hisoblanadi. Bugungi kunga kelib O‘zbekiston g‘alla mustaqilligiga erishib, uni eksport qiluvchi sanoqli mamlakatlar qatoriga kirdi. Qishloq xo‘jaligida don hosildorligini oshirish borasida keng qamrovli chora- tadbirlar tizimli amalga oshirilishi evaziga Respublikamizda 2019 yilda 8 mln. 377 ming tonna, 2021 yilda 6 mln. 656 ming tonna don hosili olingan.

Tadqiqotning vazifalari geografik kelib chiqishi turlicha bo‘lgan yumshoq bug‘doy jahon kolleksiyalari nav namunalari orasidan morfologik, biologik va qimmatli-xo‘jalik belgi va xususiyatlari bo‘yicha namunalarni tanlash; yumshoq bug‘doyning geografik uzoq shakl duragay bo‘g‘inlarida (F_1 - F_2) miqdoriy belgilarining va sariq zang kasalligiga chidamlilik belgisining avloddan-avlodga o‘tish xususiyatlarini aniqlash; ajratib olingan nav namunalari va tizmalarini seleksion jarayonga jalb etish asosida O‘zbekistonning sug‘oriladigan maydonlari uchun kalta poyali intensiv tipdagi bug‘doy navlarini yaratish kalta poyalik genni tashuvchi donorlardan seleksiya jarayonida foydalanish;

Tadqiqot ob’ekti sifatida xalqaro ilmiy markazlar ICARDA (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas), International Maize and Wheat Improvement Center (CIMMYT, Meksika), Odessa seleksiyasi va genetika ITI (Ukraina), O‘simlikshunoslik ilmiy-tadqiqot instituti (Rossiya) Krasnodar qishloq xo‘jalik ilmiy-tadqiqot instituti va I.G.Kalinenko nomidagi Butun Rossiya donli ekinlar ilmiy-tadqiqot institutlaridan olingan yumshoq bug‘doy nav namunalaridan foydalanilgan.

Tadqiqotning predmeti kuzgi yumshoq bug‘doy nav namunalarining unib

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

chiqishi, o'sishi va rivojlanishi, tashqi muhitning noqulay abiotik va biotik omillariga, yotib qolishga chidamliligi, duragaylarning qimmatli-xo'jalik va morfobiologik belgi xususiyatlarning irsiylanishi, korrelyativ bog'liqligi, hosildorlik va don sifat ko'rsatkichlari, kuzgi bug'doyning o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi, urug'likning ekinboplik sifatleri hisoblanadi.

Tadqiqotning ilmiy yangiligi quyidagilardan iborat ilk bor qimmatli seleksion belgilarga ega bo'lgan yumshoq bug'doyning jahon kolleksiyasi nav namunalar Samarqand va Jizzax viloyatining sug'oriladigan yerlar sharoitida o'rganilib, qimmatli xo'jalik belgilariga tashqi muhit noqulay omillariga (sovuqqa, qurg'oqchilikka, issiqlikka, kasalliklarga va yotib qolishga) chidamli bo'lgan namunalar boshlang'ich manba sifatida tanlangan; yumshoq bug'doyning geografik uzoq shakl duragay bo'g'inlarida (F_1 - F_2) qimmatli xo'jalik belgilari va sariq zang kasalligiga chidamliligining irsiylanish xususiyatlari aniqlangan; yuqori navdorlik va ekinboplik sifatlariga ega urug'larini yetishtirishning ilmiy asoslangan jadallashgan urug'chilik sxemasi ishlab chiqilgan hamda yangi yaratilgan yumshoq bug'doyning "Qipchoqsuv" navining birlamchi urug'chiligining samarali agrotexnikasini elementlari ishlab chiqilgan.

Intensiv tipdagi bug'doy navlarini yaratishda boshlang'ich manbalarni to'g'ri tanlash hamda yuqori mahsuldorlikka ega bo'lgan genotiplarni va chatishtirish uchun ota-ona shakllarni to'g'ri tanlash muhimdir. Bu esa seleksioner olimlar uchun har bir hududga mos navlarni yaratib, ishlab chiqarishga joriy qilinish muhim vazifalardan biri ekanligini bildiradi. V.F.Dorofeev va boshqalar ma'lumotlariga ko'ra, yumshoq bug'doyning (*Triticum aestivum* L.) 100 dan ortiq tur xillari mavjud bo'lib, bularning bir qanchasi (*var, erytrospermum, var, lutescens, var, ferrigenium, var, greacum, var, albidum*) iqlim sharoitiga juda yaxshi moslashganligi tufayli yer sharining hamma qit'alarida tarqalgan. [7; 12-20.-b.].

N.I.Vavilov ta'kidlashicha seleksiya ishining muvaffaqiyati boshlang'ich materialni to'g'ri tanlashga bog'liq. Boshlang'ich manbalar sifatida xorijdan keltirilgan navlar Respublikamiz iqlim sharoitida o'rganilib, ularning qimmatbaxo

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

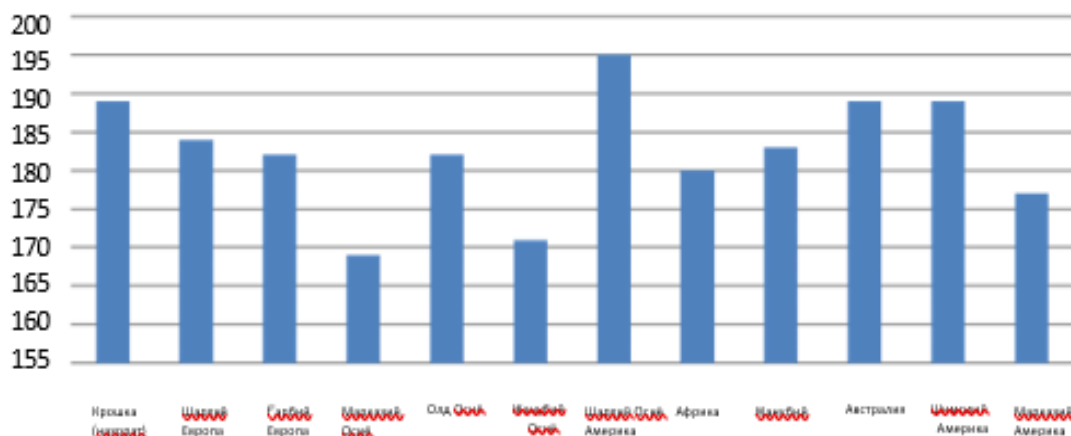
belgi va xususiyatlari asosida maxalliy sharoitda yaratilgan navlar kamchiliklarini to'ldirish yoki ularning imkoniyatlarini oshirish mumkin[3;600-b.].

O'simlik o'suv davrining o'zgarishiga geografik faktorlar ham ta'sir qilishi tadqiqotlarida isbotlangan, ya'ni navlar bir joyda ertapishar bo'lsa, boshqa geografik muhitda o'rta yoki kechpishar bo'lishi aniqlandi. Bug'doy yetishtiriladigan barcha mintaqalarda navning tarqalishi uning vegetatsiya davrini uzunligiga bog'liq [2; 350-b.].

Kolleksion ko'chatzorida o'rganilgan nav namunalari «unib chiqish-boshqalash» davri muayyan bir uyg'unlikda o'zgarib turdi. Bahorda yog'ingarchilikning ko'p bo'lishi va haroratning nisbatan past bo'lishi o'simlik don to'lishish davri davomiyligi cho'zilishiga sabab bo'ldi.

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, eng uzun «unib chiqish-boshqalash» davriga Sharqiy Osiyo va Avstraliyadan keltirilgan namunalarda kuzatildi. Bu nav va namunalar guruhida o'rtach 3 yillik ma'lumot bo'yicha «unib chiqish-boshqalash» davri 189 kundan va 195 kungachani tashkil etdi. Eng qisqa «unib chiqish-boshqalash» davriga Markaziy Osiyo va Janubiy Osiyo nav va namunalari guruhi ega bo'ldi. Ularning «unib chiqish-boshqalash» davri 169-171 kunni tashkil etdi.

«Unib chiqish-boshqalash» davri bo'yicha namunalar 5 ta guruhga bo'lingan. O'ta ertapishar, ertapishar, o'rtapishar, o'rta kechpishar va kechpishar. O'ta ertapishar nav namunalar eng qisqa «unib chiqish-boshqalash» davriga ega bo'lishdi va yillar bo'yicha 167-208 kunni tashkil etdi.



O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

1-rasm. Unib chiqish -boshoqlash davri (kun)

Mamlakatimizning janubiy hududlari ertapishar va o‘rtapishar bug‘doy navlarini yetishtirish uchun mo‘tadil iqlim hisoblanadi. Hozirgi paytda bug‘doy seleksiyasida asosiy e‘tibor har bir mintaqa uchun alohida xususiyatga va tashqi muhit sharoitlariga tez moslashadigan, har qanday sharoitda ham hosildorligini pasaytirmaydigan navlar yaratilishiga qaratilgan [1; 43-45 .- b].

Mashhur seleksioner olimlar D.Dorofeev, R.Udachin ma’lumotlariga ko‘ra rivojlanayotgan mamlakatlarda o‘stirilayotgan bug‘doy navlarining 32 foizi o‘suv davrida issiqlik ta’siriga uchrashi tajribalarda kuzatilgan [5; 350-b].

Seleksiyaning muhim yo‘nalishlaridan biri vegetatsiya davrining davomiyligiga qaratilgan yo‘nalish hisoblanadi. O‘zbekistonning sug‘oriladigan yerlari uchun ertapishar navlarni yaratish katta ahamiyatga ega.

Ertapishar nav namunalarida ushbu ko‘rsatkich 163-176 kunga teng bo‘lsa, o‘rtapishar navlarda unib chiqish boshoqlash davri 181 kundan 198 kungacha bo‘lib, eng uzun «unib chiqish-boshoqlash» davri kechpishar namunalarda 207 - 210 kunni tashkil etdi.

Yumshoq bug‘doyning boshoqlash-pishish davri qisqa bo‘lgan, intensiv don to‘lishish xususiyatlari bilan xarakterlanadigan, sovuqqa, qurg‘oqchilikka, kasalliklarga chidamli, ertapishar hamda yuqori hosilli bug‘doy navlarini yaratish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Tadqiqotlarimizda ertapishar nav namunalari sifatida Meksika, Yugoslaviya, Chilidan olina namunalar nazorat va boshqa namunalarga nisbatan ertapishar ekanligi aniqlandi

1-jadval Yumshoq bug‘doy nav va namunalarning o‘suv davri davomiyligi

No	Nav namunalar nomi va katalog raqami.mamlakat nomi	Unib chiqish boshoqlash, kun	Boshoqlash pishish, kun	Unib chiqish. pishish, kun
1	Kroshka (nazorat)	192	40	232
2	Iran1.69.20 (Eron)	182	34	226
3	Iran1.6816 (Eron).	184	41	225

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

4	CIT88001(Meksika)	175	44	219
5	SWM 16234(Meksika)	175	43	218
6	SWM 816442(Meksika)	185	35	220
7	K-52029 (Yugoslaviya)	181	36	217
8	K-49380 (Hindiston)	186	42	228
9	K-46322 (Chili)	175	41	216
10	K-60510 (Kanada)	180	46	226
Tajribaning xatoligi			S_x	1,946
Farqning o'rtacha xatosi			S_d	2,751
EKF, kun			EKF_{0,5}	5,45
EKF, %			EKF_{0,5}	2,869

Bug'doyning yotib qolishga chidamliligi o'rganilgan namunalarda 7 balldan 9 ballgacha baholandi. K-4834 (Chili), K-2786, (Meksika), K-6918 Polukarlik (Qozog'iston), K-2468 (Kanada), K-4834 (Ukraina) nav namunalari yotib qolishga chidamli ekanligi kuzatildi.

2-jadval

Yumshoq bug'doy namunalarining o'simlik bo'yi va yotib qolishga chidamliligi

№	Nav namunalar nomi va katalog raqami	Mamlakat nomi	O'simlik bo'yi, sm, $M \pm m$	Yotib qolishga chidamliligi (ball)
1	Kroshka (nazorat)	Rossiya	$103 \pm 2,1$	7
2	K-6918 Polukarlik	Qozog'iston	$97 \pm 1,8$	9
3	K-2786	Meksika	$90 \pm 1,9$	9
4	K-4834	Chili	$93 \pm 2,3$	9
5	K-2468	Kanada	$92 \pm 2,2$	9
6	K-4834	Ukraina	$89 \pm 3,4$	9
7	ICW-87460	Suriya	$89 \pm 2,7$	9
8	MVMA Tamara	Vengriya	$103 \pm 0,7$	7
9	92 L 196	AQSh	$97 \pm 1,6$	9
10	SWM 16234	Meksika	$95 \pm 1,3$	9
Tajribaning xatoligi		S_x	1,046	
Farqning o'rtacha xatosi		S_d	1,480	
		EKF₀₅	2,93	
		EKF₀₅	3,073	

Ushbu nav namunalaridan seleksiya ishida ertapishar navlar yaratishda

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

boshlang‘ich material sifatida foydalanish tavsiya etildi Seleksionerlar tomonidan yaratilgan nav va shakllarni tahlil qilish natijasida,bug‘doy poyasini balandligi keyingi 25 yil ichida 50-60 sm ga qisqarganligi kuzatilgan.Tajribalarida kalta poyaga ega bo‘lgan bug‘doy navlari mahsuldor va o‘rtacha mahsuldor bo‘lishi bilan bir qatorda yotib qolishga chidamli bo‘lishi isbotlangan. Tanlab olingan nav namunalaridan kelgusi seleksiya jarayonida foydalanish uchun seleksionerlarga tavsiya etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.Abdukarimov D.T.Donli ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi Toshkent. "Mehnat".2010. –B.350
2. Лукьяненко П.П. Гибридизация отдаленных эколого-географических форм озимой пшеницы.Избранные труды. М.Агропромиздат.1990-С.183- 192.
3. Насотовский А.И. Пшеница. М: Колос. 1965-С. 568.
4. Дорофеев В.Ф. Селекция скороспелых сортов проблемы и исходный материал. С-х. биол. 1976. № 10.-С.12-20.7
5. Shukurovna, Q. U., & Shodmonovich, A. S. (2023). Kuzgi yumshoq bug‘doyning «Qipchoqsuv» navining o‘sishi, rivojlanishi, hosildorligiga ekish va o‘g‘it me’yorlarining ta’siri. AGROINNOVATSIYA, 1(1), 96-102.
- 6.Shukurovna, Q. U. (2023). Yumshoq bug‘doy nav va tizmalarini seleksiya ko‘chatzorida qimmatli belgi xususiyatlarini o‘rganish. AGROINNOVATSIYA, 1(1), 46-49.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UO'T: 633.511:631.531.12

BUG'DOY URUG'LARINING TABIIY (TINCH) VA SOVUTILGAN HOLATIDAGI SIFATINI TAHLILDAN O'TKAZISH NATIJALARI

Kozubayev Shuxrat Sattardjanovich

Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti laboratoriyasi mudiri, q.x.f.d, professor, 2-sho'ba, (+99899) 300-91-57

Turabxodjayeva Muxabbat

Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti q.x.f.n. katta ilmiy xodimi, 2-sho'ba, +99893 582-18-23

Abduraxmanova Nodira Daniyarovna

Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti (PSUYEAITI) kichik ilmiy xodimi, 2-sho'ba, (+99890) 907-49-99

Annotatsiya. Ma'lumki, urug'ning tinim davri (tinch holati) – oddiy sharoitda unmaydigan yoki sekinlik bilan o'sadigan urug'ning hayotiylik holati. Bu evolyutsion jarayondan boshlab o'simliklarda namoyon bo'lgan, urug'ning unuvchanligini hamda o'simlikning rivojlanishi va turni saqlanib qolish xususiyatidir.

Abstract. It is known that the dormancy period (resting state) of seeds is the viable state of seeds that do not germinate under normal conditions or grow slowly. This is the property of seed germination, as well as plant development and species conservation, which manifests itself in plants starting from the evolutionary process.

Аннотация. Известно, что период покоя (состояние покоя) семян - это жизнеспособное состояние семян, которые не прорастают в нормальных условиях или растут медленно. Это свойство прорастания семян, а также развитие растений и сохранение вида, которое проявляется у растений начиная с эволюционного процесса.

Kalit so'zlar: tinim davri, tinch holat, urug'lar, tahlil, standart, unuvchanlik, urug'larni yetishtirish.

Key words: dormancy period, dormancy state, seeds, analysis, standard, germination, seed cultivation.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Ключевые слова: период покоя, состояние покоя, семена, анализ, стандарт, всхожесть, выращивание семян.

Kirish. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti boshchiligida mamlakatda chuqur ijtimoiy-iqtisodiy islohotlar olib borilmoqda. Ushbu islohatlar xalq xo'jaligining barcha sohalarini, shu jumladan qishloq xo'jaligini ham keng qamrab olgan. Qishloq xo'jaligini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlaridan biri: serhosil va yuqori sifatli urug'lik bilan ta'minlash, mavjud bo'lgan genofondan unumli foydalanish va uni saqlab qolish hamda fan va texnika yutuqlarini amaliyotga tadbiq etishdan iboratdir.

Shuni ta'kidlashimiz kerakki, global jahon iqtisodiyotida hali-beri saqlanib qolayotgan jiddiy muammolarga qaramasdan, O'zbekiston o'z iqtisodiyotini barqaror sur'atlar bilan rivojlantirishni davom ettirmoqda.

Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot instituti laboratoriya hamda tajriba maydonlarida qishloq xo'jalik ekinlarining urug'larini unuvchanligi, o'sish quvvati, shikastlanganlik darajasi, boshqa urug'lar bilan aralashganligi va kasallanganligini aniqlash hamda taqqoslash bo'yicha ilmiy ishlar olib bormoqda.

Buning zaminida xalq xo'jaligining barcha tarmoqlari, shu jumladan qishloq xo'jaligini modernizatsiyalash, yangi texnologiyalarni joriy etish orqali dunyo bozoriga raqobatbardosh va sifatli mahsulot yetkazib berish mumkinligi turibdi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 15 dekabrda "Paxtachilikda urug'chilik tizimini rivojlantirish hamda paxta hosildorligini oshirishning qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-391 sonli qarorida urug'liklarni tayyorlash, ularni ekish sifat ko'rsatkichlarini aniqlash hamda saqlashning xalqaro standartlar va texnik reglamentlarga muvofiqligini ta'minlash vazifalari belgilab o'tilgan.

Tadqiqot uslublari. Ma'lumki, urug'ning tinim davri (tinch holati) – oddiy sharoitda unmaydigan yoki sekinlik bilan o'sadigan urug'ning hayotiylik holatidir. Bu evolyutsion jarayondan boshlab o'simliklarda namoyon bo'lgan, urug'ning unuvchanligini hamda o'simlikning rivojlanishi va turni saqlanib qolish xususiyati bo'lib hisoblanadi.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Shu sababli, urug'larning yig'im-terimdan keyingi yetilish holatidan chiqarish uchun quyoshda qizdirish, issiq havo bilan urug'larga ventilyatsiya orqali aktiv qizdirilgan havo yoki quritish jixozlarda ishlov berish katta ahamiyatga ega. Yuqori yoki past haroratda gaz almashuvi chegaralanganda, kuchli yorug'likka o'ta sezgir urug'lar qayta ikkilamchi yoki chaqirilgan tinch davrga tushishi mumkin. Urug'larning unib chiqishi tashqi yaxshi sharoitgagina bog'liq emas, balki urug'ning o'zini unish qobiliyatiga va keyingi avlod o'simligiga hayot berishidadir. Urug'larni unuvchanligi deganda, urug'larni normal o'simtalar hosil qilish xususiyati tushuniladi. Uni tahlil qilish uchun olingan urug' soniga nisbatan foizlarda ifoda qilinadi. Har bir ekin turi uchun standartda ko'rsatilgan texnik shartlarda urug'larni unuvchanligi aniqlash tartibi ko'rsatiladi.

Normal unib chiqqan urug' birinchi hisoblashda, ekilgandan keyin 3 sutkada foizlarda belgilanadi (xarakterlanadi). Tadqiqotlar institutning "G'o'za urug'chiligi va urug'shunosligi laboratoriyasi"da olib borildi. Laboratoriya tahlillari O'zDSt 1128:2017 "Urug'lik chigit. Unuvchanlikni aniqlash usullari" Davlat standarti va xalqaro talablar asosida tahlil qilindi.

Natijalar va ularning tahlili. 2024 yilning avgust oyida Toshket Don va Dukkakli ekinlar ilmiy tajriba stansiyasidan bug'doy urug'lari namunasi olib kelindi. Olib boriladigan tahlillar maqsadi – urug'ning tinch davridan keyingi xolatini - sifat ko'rsatkichlarini aniqlashdan iborat bo'ldi. Bunda, urug' tozaligi, unish quvvati va unuvchanligi, ombor zararkunandalari bilan zararlanganligi tahlil qilindi. Bundan tashqari urug'ning tinch holati xonada va muzlatgichda saqlangandan keyingi holatidagi o'sish energiyasi va unuvchanligi quyidagicha aniqlandi: 12 + 14 °C da 24 soatga; 12 + 14 °C da 48 soatga; 12 + 14 °C da 72 soatga; 12 + 14 °C da 96 soatga va har bir variant uchun Nazorat ham + 25 °C birga qo'yildi. Bunda muzlatgichdagi va tashqaridagi harorat nazorat qilib borildi. Xuddi shunday tajriba sentabr va oktabr oyida ham qo'yildi (1-jadval).

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, avgust oyida bug'doy urug'i 24 soatga muzlatgichga qo'yilganda, o'sish kuchi nazoratga nisbatan 2,5-6,8 foizga past

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

bo‘lgan, urug‘ 48 soatga qo‘yilganda nazoratga nisbatan 0,7-0,8 foizga o‘sgan; 72 soatga qo‘yilganda bug‘doyning “G‘ayrat” navi nazoratga nisbatan 1,6 foizga oshgan, lekin bug‘doyning “Voha” va “Алексеевич” navlari nazoratga nisbatan 0,9-1,3 foiz past bo‘lgan; 96 soatga qo‘yilganda nazoratga nisbatan 0,3-1,7 foizga past bo‘lgan, “Алексеевич” navi esa nazoratga nisbatan 0, 7 foizga oshgan.

Keltirilgan yuqoridagi variantlar bilan sentabr oyida ham tajribalar qo‘yildi va quyidagi natijalar olindi: 24 soatga qo‘yilganda bug‘doyning unuvchanligi nazoratga nisbatan 2,3-4,0 foizgacha past ko‘rsatdi; 48 soatda 0,2 dan 2,0 foizgacha past; 72 soatda nazoratga nisbatan 1,3-2,0 foizga ko‘p, “Алексеевич” navi esa nazoratga nisbatan 1,0 foizga past bo‘lgan; 96 soatga qo‘yilgan urug‘lar nazoratga nisbatan 1,8-2,8 foizgacha yuqori bo‘lganligini ko‘rsatdi.

Oktabr oyida quyidagi natijalar olindi: 24 soatda nazoratga nisbatan 0,2-1,7 foiz yuqor; “Алексеевич” navi nazoratga nisbatan 1,3 foiz past bo‘ldi; 48 soatda nazoratga nisbatan 1,5-3,0 foizga, “Алексеевич” navi esa 0,5 foizga yuqori bo‘ldi; 72 soatda nazoratga nisbatan 1,0-3,5 foizgacha yuqori; 96 soatda nazoratga nisbatan 3,0-3,3 foizga, “Аlekseyevich” navi esa 0,6 foizga yuqori bo‘ldi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

1 –jadval

**Toshkent Dukkakli don ekinlari ilmiy tajriba stansiyasidan 2024 yil hosilidan keltirilgan bug‘doy urug‘larining unuvchanligi laboratoriya sharoitida
20 avgust, 20 sentabr va 20 oktabrda aniqlangan natijalari**

t/ p	Bug‘doy navi	Kelgan vaqti	Muzlat gichga qo‘yilgan kun	Harorat °C		Qayta riq	O‘sish quvvati, 24 soat			Unuv chan lik	O‘sish quvvati, 48 soat			Unu vch anli k	O‘sish quvvati, 72 soat			Unu vcha nlik	O‘sish quvvati, 96-soat			Unuv chanl ik	
				muzlat gichda	tashqa rida		1 kun	2 kun	3 kun		1 kun	2 kun	3 kun		1 kun	2 kun	3 kun						
20.08.2024 y																							
1	G‘ayrat s/e	16.08.	20.08	12°C	25C	3	14,5	73,5	4,5	88,8	15,5	50,2	27,0	91,5	30,2	58,2	6,0	94,0	-	25,0	62,3	94,0	
2	Voha, s/e	16.08.	20.08	12°C	25C	3	22,3	61,5	-	84,5	28,2	57,2	8,2	92,0	22,5	64,2	+2	91,2	12,0	47,5	27,0	920	
3	Alekseyevich s/e	16.08.	20.08	12°C	25C	3	20,0	68,0	5,0	86,0	11,8	46,5	17,5	89,2	13,0	55,2	19,3	91,0	-	27,5	53,0	93,0	
4	Nazorat	16.08.	20.08	25°C	25C	3	12,0	69,0	11,3	91,3	12,0	69,0	11,3	91,3	12,0	69,0	11,3	92,3	12,0	69,0	11,3	92,3	
20.09.2024																							
1	G‘ayrat s/e	16.08	20.09	12°C	26°C	3	23,0	68,5	-	89,0	9,2	50,0	22,7	91,2	2,5	73,2	18,0	93,0	9,2	52,0	32,0	93,5	
2	Voha, s/e	16.08	20.09	12°C	26°C	3	26,0	59,5	4,1	88,0	11,5	60,5	8,8	90,0	6,5	69,0	18,5	92,3	10,2	49,0	30,0	94,0	
3	Alekseyevich s/e	16.08	20.09	12°C	26°C	3	14,0	70,2	4,5	87,3	-	50,2	33,7	89,0	-	60,0	31,0	90,0	-	35,7	58,3	93,0	
4	Nazorat	16..08	20.09	25°C	26°C	3	14,0	77,0	-	91,3	7,0	57,0	27,0	91,0	7,0	57,0	27,0	91,0	7,0	41,5	40,0	91,2	
20.10.2024 y																							
1	G‘ayrat s/e	16.08	20.09	12°C	26°C	3	12,4	80,7	-	93,0	7,0	50,5	38,0	93,0	-	70,5	23,5	95,0	4,0	71,2	23,0	95,0	
2	Voha, s/e	16.08	20.09	12°C	26°C	3	19,0	72,,8	-	91,0	9,5	52,5	32,5	91,5	5,6	65,8	25,5	95,0	-	80,8	14,5	95,3	
3	Alekseyevich s/e	16.08	20.09	12°C	26°C	3	14,2	76,7	-	90,0	-	55,0	41,3	92,0	-	70,2	22,2	92,0	-	70,8	21,8	92,6	
4	Nazorat	16..08	20.09	25°C	26°C	3	14,0	77,0	-	91,3	7,0	57,0	27,0	91,5	7,0	57,0	27,0	91,5	7,0	41,5	44,0	92,0	

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Xulosa. Yuqoridagilardan kelib chiqib quyidagicha hulosalar qilish mumkin:

1. Ekish davrining optimal vaqti sentabr - oktabr oyi deb hisoblanganda, nazoratga nisbatan unuvchanlik 3,0-3,3 foizgacha yuqori ko‘rsatkich ko‘rsatishi mumkin.
2. Urug‘larning yig‘im-terimdan keyingi tinch davrini o‘tash vaqtida o‘tkazilgan tajribalar avgust oyida ularni past haroratda ushlab turib ekish teskari ya’ni salbiy ta’sir qilishi aniqlandi.
3. Tinim davrini o‘tash navlarni genetik va fiziologik xususiyatlariga bog‘liq bo‘lgan holda o‘zgarishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2023 yil 15 dekabrda qabul qilingan “Paxtachilikda urug‘chilik tizimini rivojlantirish hamda paxta hosildorligini oshirishning qo‘shimcha chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-391 sonli qarori.
2. O‘zDSt 1128:2017 “Urug‘lik chigit. Unuvchanlikni aniqlash usullari” Davlat standarti.
3. Urug‘larning sifatini nazorat qilish Xalqaro tashkiloti (ISTA). Urug‘larni tahlil qilish usullari. -Moskva, 1995 y.
4. Dilmurodov Sh., Amanov O., Jo‘rayev D. Qattiq bug‘doyni “Langar” navi urug‘chiligini kengaytirish // - “AGRO ILM” J.- Toshkent, - № 1 (57), 2019, - 13 bet.
5. Kozubayev Sh., Mamaraximov B. G‘o‘za urug‘chiligini takomillashtirish omillari // – Monografiya. –Toshkent. -2013. -22 bet.
6. Kozubayev Sh., Turabxodjayeva M., Tursunov T. Urug‘chilikda standartlarni ishlab chiqishning maqsadi va ularning vazifalari // AGRO ILM jurnali. 5(55) son. - 2018 y. -116 bet.
7. Turabxodjayeva M., Kozubayev Sh., Abduvohidov G‘. Urug‘lar sifatini xalqaro standart talablari bilan uyg‘unlashtirish dolzarb masalalardan biri // AGRO ILM jurnali. 4(54) son. -2018 y. -5 bet.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

KUNGABOQAR NAV NAMUNALARINING TEZPISHARLIGI VA PISTASI ZIRQLILIGINI TURLI USULLARIDA BAHOLASHNING NATIJALARI

Lukova Iroda Mamadaliyevna

Samarqand agroinnovatsilar va tadqiqotlar instituti., q.x.f.f.d., (PhD)

Sultonova Ozoda

Samarqand agroinnovatsilar va tadqiqotlar instituti, **magistrant**

Achildiyev G'ayrat Shernazarovich

Termiz davlat muhandislik va agrotekhnologiyalar universitet, magistrant

Annotatsiya: Maqolada kungaboqar har xil navlar va namunalarining tezpisharligini baholash uchun fenologik kuzatishlar o'tkazish va kungaboqar kuyasiga bardoshli (pista qobig'ining zirqli bo'lish) ligini aniqlash usullari:-1)pistaning po'stini pichoqcha bilan qirib olish, 2) qaynoq suvda bug'lash va 3)Bixromat sulfat kislota aralashmasida ishllov berish bilan aniqlashlar natijasida tezpisharlik va urug'ning zirqlilik me'yoriy talablarga javob beradigan nav namunalarni tanlash, ajratishlar asosida kungaboqarning tezpishar va hashoratlarga chidamli namunalari bilan kolleksiyasini boyitish haqida ma'lumotlar berilgan.

Abstract: The article provides information on conducting phenological observations to assess the earliness of various sunflower varieties and samples, as well as methods for determining resistance to the sunflower moth (*Homoeosoma nebulella*) (due to the armor layer of the seed pericarp): 1) scraping the seed husk with a knife, 2) steaming in hot water, and 3) treating with a mixture of sulfuric acid and dichromate. Based on the results of these determinations, the article describes the selection and isolation of varietal samples that meet the regulatory requirements for earliness and seed armor, and the enrichment of the sunflower collection with early-ripening and insect-resistant samples.

Аннотация: В статье представлена информация о проведении фенологических наблюдений для оценки скороспелости различных сортов и образцов подсолнечника, а также о методах определения устойчивости к подсолнечниковой огневке (за счет панцирности околоплодника семени): 1) соскабливание шелухи семени ножом, 2) пропаривание в горячей воде и 3)

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

обработка смесью бихромата серной кислоты. На основе результатов этих определений, статья описывает отбор и выделение сортовых образцов, отвечающих нормативным требованиям по скороспелости и бронированности семян, а также обогащение коллекции подсолнечника скороспелыми и устойчивыми к насекомым образцами.

Kalit so'zlar: Kungaboqar, tezpisharlikni baholash, fenologik kuzatishlar, kungaboqar kuyasi, urug' qobig'ining zirqliligi, urug' po'stini pichoqcha bilan qirish, qaynoq suvda bug'lash, Bixromat sulfat kislota aralashmasi bilan ishlov berish, urug'ning navdorlik sifatleri.

Keywords: Sunflower, earliness assessment, phenological observations, sunflower moth, seed pericarp armor, scraping the seed husk with a knife, steaming in hot water, treating with a mixture of sulfuric acid and dichromate, seed varietal qualities.

Ключевые слова: Подсолнечник, оценка скороспелости, фенологические наблюдения, подсолнечниковая огневка, панцирность околоплодника семени, соскабливание шелухи семени ножом, пропаривание в горячей воде, обработка смесью бихромата серной кислоты, сортовые качества семени.

Kirish. Qishloq xo'jalik ekinlari, jumladan kungaboqarning navlari o'suv davrining davomiyligiga qarab: tezpishar, o'rtapishar va kechpishar guruhlarga bo'linadi. Bular uchallasidan ham o'stirish sharoitining imkoniyati, xususiyati va maqsadiga qarab ishlab chiqarishda foydalaniladi. [2,5] Aksariyat hollarda ertapishar navlardan foydalanishga ko'proq e'tibor beriladi. Shuning uchun ekinlarning tezpishar navlarini yaratish seleksiyaning asosiy vazifalaridan biridir. O'simlik urug'idan unib chiqqandan uning hosili to'la pishgungacha bo'lgan davr qancha qisqa bo'lsa, hosil shuncha oz muddat ichida sifatli, nobudgarchilikka yo'l qo'yilmasdan qisqa vaqtda yig'ishtirib olinadi. Kungaboqar va nav namunalarining o'suv davri davomiyligini yoki, tezpisharligini baholash uchun fenologik kuzatish usulidan foydalaniladi [2;6].

Fenologik kuzatishlar quyidagi tartibda o'tkaziladi: 1). Bu kuzatish ko'z bilan chamalab o'tkazilganligi uchun hamma vaqt bir kishi tomonidan kunning bir vaqtida - ertalab yoki kechki paytda olib borilishi lozim. 2). Kuzatish har bir o'simlik nav ekilgan

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

dalaning kamida uch joyida (boshida, o‘rtasida, oxirida) o‘tkaziladi. 3). Kuzatish faqat bir tomonlama (paykalchaning kunchiqar yoki kunbotar tomonidan) olib boriladi. [4]

Fenologik kuzatish bo‘yicha rivojlanish fazalarining boshlanishi (10-15 foiz) va to‘liq (75 foiz) o‘tishi oyning qaysi kuniga to‘g‘ri kelish sanasi maxsus jurnalga yozilib boriladi [1]. Buning uchun ekinlarni har kuni kuzatish lozim. Jurnalda navlarni ekish, hosilni yig‘ishtirish muddatlari ham hisobga olinadi. Shular asosida va o‘rganilgan navlar yoki seleksion nomerlarning ayrim rivojlanish fazalari orasidagi davrlarning (fazalararo davr) davomiyligi asosida tezpisharligi aniqlanadi. [2]

Kungaboqar o‘shish rivojlanish va urug‘ni saqlash davrida kungaboqar kuyasi (kapalagining lichinkasi) katta zarar keltiradi. Kungaboqar kuyasi keng tarqalsa hosil deyarlik nobud bo‘ladi. Oxirgi yoshdagi kuya lichinkasi tuproqning yuza qismida o‘rgimchak pallasida qishlaydi. Bahorda ular g‘umbakka aylanadi. Kapalagining uchib chiqishi gullash davriga to‘g‘ri keladi. Kapalak (kuya) savatchaga 200-300 tagacha tuxum qo‘yadi. Tuxumdan chiqqan lichinkalar dastlab gulning ichki qismi keyinchalik esa urug‘ning ichiga kirib uning mag‘zini yeydi.

Urug‘ning zirqli bo‘lishi kuyaning zararlashiga to‘sqinlik qiladi. Zirqli bo‘lish navlarning biologiyasiga bog‘liq. Chaqiladigan va oraliq guruhiga oid navlarning zirqliligi kam yoki mutlaqo bo‘lmasligi mumkin. Bunday navlar kungaboqar kuyasidan kuchli zararlanadi. Hosilning tovarbopligi bo‘lmaydi. Urug‘ zararlangan u o‘nuvchanligini to‘liq yo‘qotadi.

Urug‘i zirqli xususiyatga ega navlarning urug‘ini kungaboqar kuyasi zararlay olmaydi. Me‘yoriy talablar bo‘yicha urug‘ning zirqliligi 97% dan kam bo‘lmasligi lozim, 97% dan kam bo‘lsa navning urug‘i turli darajada zararlanadi. Kungaboqar navlari pistasi po‘chog‘ining (pansirlik) zirqlilik xususiyati, quyidagi. 1) Olmos yoki o‘tkir pichoqcha yordamida tirnash, 2) Bug‘lash usuli bilan (qaynatilgan suv yordamida), 3) Bixromat sulfat kislota aralashmasi bilan ishlash usullarida aniqlanadi. Uchala usulda ham pistasi po‘chog‘idagi po‘kak to‘qima bilan sklerenxima orasida, 76% gacha uglerod saqlaydigan zirqli (qora rangli qatlam) borligi yoki yo‘qligi aniqlanadi. [2]

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Qirib olish usulda (olmos yoki o'tkir pichoqcha yordamida) har bir pista po'stining eng och rangli qismining epidermasi va po'kak to'qimasi o'tkir penset (pichoqcha) bilan qirib olinadi. Agar pista zirqli bo'lsa, uning ostidagi qora rangli qatlam ko'rinadi, zirqli bo'lmasa, bu qatlam bo'lmaydi. [2]

Bug'lash usulida stakanchadagi pista ustiga qaynab turgan suv qo'yiladi. Suv sovigandan keyin zirqli pistalar to'q rangli, qora tusga kiradi, zirqsiz bo'lsa oqarib, och kul rangli bo'lib qoladi. [2]

Uchinchi usul bo'yicha idishdagi pistalar ustiga Bixromat sulfat kislota qo'yiladi va 5-10 minutda pista epidermisi bilan po'kak to'qima rangsizlanib zirqli qatlamining qora pigmenti ajratiladi. Zirqlilarda pistalar qorayib, zirqsizlarda pistalar oqarib qoladi. [2]

Dolzarbligi. Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida tezpishar navlar bir yilda ikki-uch marta hosil yetishtirishni ta'minlaydi. Bundan tashqari kungaboqarning ashaddiy zararkunandasi kungaboqar kuyasi urug'langan tuxum xo'jayradan to urug' yetilish-pishish va uni saqlash davrida zararlaydi. Kungaboqar pistasining zirqli (pansir)lik xususiyati yuqori bo'lsa uni kuyaning qurti mutlaqo zararlay olmaydi Sho'rlanish inobatga olinganda urug'ning zirqlilik xususiyatiga va tezpishar kungaboqar navlarini yaratish bu sohada dolzarb masala hisoblanadi.

Materiallar va metodlar: Dala tajribalari Samarqand vilyatining Oqdaryo tumanidagi Samarqand agroinnovatsiyalar va tadqiqotlar institutining Oqdaryo tumanida joylashgan o'quv tajriba xo'jaligida o'tkazildi. Tajriba maydoni o'tloqi bo'z tuproqli, oziq moddalar bilan o'rtacha darajada ta'minlangan. Ob'ekt sifatida 1-jadvalda ko'rsatilgan nav namunalaridan foydalanildi. Taqqoslab o'rganish uchun Jahongir navidan foydalanildi. Paykalchalar maydoni 84 m², tajriba uch qaytariqdan iborat. Nav namunalar urug'ining zirqliligi "Bi xromat sulfat kislota eritmasida saqlash" usulida aniqlandi. Tadqiqotlar o'tkazishda Rossiya moyli ekinlar ITI, O'zbekiston O'simlikshunoslik genetik resurslari ITI (2010), O'zPITI (2007) va umumqabul uslublaridan foydalanildi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Tadqiqotlar natijalari. Bir xil tuproq iqlim sharoitida o‘rganilgan kungaboqar navlarining rivojlanish fazalarining sodir bo‘lishida quyidagicha ko‘rsatkichlar, boshlang‘ich rivojlanish fazalari - maysalash va savatcha paydo bo‘lish davrida navlar bo‘yicha katta o‘zgarishlar kuzatilmadi. Asosiy farqlanishlar gullash fazasi va eng katta farqlanish gullashdan pishishgacha bo‘lgan davrda kuzatildi. Kungaboqar navlarida o‘nib chiqishdan savatcha hosil bo‘lishigacha 37-41 kun, savatcha hosil bo‘lishida gullashgacha 10- 14 kun, lekin gullashdan pishguncha 22 kundan 41 kungacha vaqt o‘tganligi aniq bo‘ldi. Ma’lum bo‘lishicha o‘ta tezpishar Sur navining, o‘suv davri 71 kunni, tezpishar – Creystipe, Rodnik navlari va Fan namunasining o‘suv davri 74-77 kunni; hamda Almaz navi 78 kun, ILM navining o‘suv davri 80-81 kunni tashkil etdi. Adabiyotlar ma’lumotlaridan aniq bo‘lishicha usuv davri 77 kungacha bo‘lgan SUR, Rodnik va Fan navlarini boshqoli don ekinlaridan yozda bo‘shagan yerlarda nafaqat ikkinchi ekin sifatida, Surxondaryo viloyati sharoitida uchinchi ekin sifatida ham o‘stirib 20-21 s/ga hosil yetishtrish mumkin [2;-4; 5.].

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA
RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

1 jadval

**Moyli kungaboqar har xil nav namunalari bo‘yicha o‘tkazilgan fenologik kuzatishlar natijalari va pistasining
zirqliligi**

Navlar va namunalar		Ekish muddati, oy- kun	Rivojlanish fazalarining ro‘y berishi								Osuvdavri, kun	Pista qobig‘ining ziqliligi,%
			Unib chiqish		Savatcha hosil bo‘lish		Gullash		Pishish			
			15%	75%	15%	75%	15%	75%	15%	75%		
1	2	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	Jahongir(st)	8.04	13.04	16.04	23.05	26.05	5.06	8.06	8.07	12.07	87	97
2	Rodnik	8.04	13.04	16.04	22.05	25.05	3.06	6.06	30.06	4.07	79	98
3	NS-N-942	8.04	14.04	16.04	24.05	27.05	8.06	11.06	12.07	17.07	92	98
4	Creystiipe	8.04	13.04	16.04	22.05	25.05	3.06	6.06	29.06	2.07	77	95
5	SUR	8.04	14.04	17.04	21.05	24.05	1.06	4.06	23.06	26.06	71	98
6	Sam.QXI 20-80	8.04	13.04	16.04	22.05	25.05	4.06	7.06	1.07	6.07	81	97
7	ILM	8.04	14.04	17.04	21.05	24.05	3.06	6.06	30.06	5.07	80	99
8	Almaz	8.04	13.04	16.04	22.05	25.05	3.06	6.06	29.06	3.07	78	98
9	Oq urug‘	8.04	13.04	16.04	28.05	31.05	7.06	10.06	10.08	17.08	123	57
10	Jahongir(st)	8.04	13.04	16.04	23.05	26.05	5.06	8.06	8.07	12.07	87	97
11	SamATI-5	8.04	13.04	16.04	24.05	27.05	7.06	10.06	11.07	16.07	91	98
12	Chin-2	8.04	13.04	16.04	22.05	25.05	4.06	7.06	25.06	29.06	74	78
13	TDMAU-10	8.04	13.04	16.04	23.05	26.05	6.06	9.06	9.07	13.07	88	66

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA
RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

14	Lyuks	8.04	14.04	17.04	25.05	28.05	9.06	12.06	23.07	28.07	103	98
15	Lakomka	8.04	14.04	17.04	27.05	30.05	6.06	9.06	8.08	11.08	117	75
16	Oreshok	8.04	14.04	17.04	24.05	27.05	5.06	8.06	25.07	30.07	105	88

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

murtagi va mag'zini yeydi. Pirovardida bunday urug' unuvchanligini yo'qotadi, urug'dagi moy kislotalar va oqsilning sifati buziladi. Urug'ning zirqliligi nav va namunalarning genotipiga bog'liq. Zirqlilik xususiyati kam navlarning urug'ini saqlash davrida kimyoviy vositalar bilan ishlov berib turish zarur bo'ladi.

Lekin unga qarshi kurashning asosiy yo'li bu seleksion usuldir. Jumladan kungaboqar seleksiyasida qo'llaniladigan bo'laklarga bo'lib tanlash usuli, yakka oilaviy va oilaviy guruhlab tanlash usularidan foydalanish, duragaylashning pog'anali va to'yintirish usullaridan foydalanish maqsadga muvofiq. Masalan qobig'ida zirqliligi yo'q yoki past ona sifatidagi navni zirqliligi yuqori bo'lgan ota sifatida navning changi bilan 5-7 yil davomida to'yintirish usulida surunkali changlatilsa ona shakldagi navning zirqlilik xususiyati bir necha barobar oshadi.

Shularni hisobga olgan holda yangi yaratilayotgan navlar urug'ining zirqliligi me'yoriy talablarga javob berishini hisobga olish zarur. Biz o'rgangan ma'lumotlar ko'rsatishicha nav va namunalarning urug'ning zirqliligi 57%dan 99 %gacha bo'ldi. Zirqliligi eng past ko'rsatkichlar 78%- Lakomka navida, 57%- Oq urug' navida 66%, -TDMAU -10 namunasida va 88% -Oreshok navida- kuzatildi.

Xulosalar.1) Moyli kungaboqarning ertapishar navlaridan yozda boshqoli don ekinlaridan bo'shagan yerlarda takroriy o'stirish hisobiga 25-30 s/ga urug' hosil yetishtiriladi. 2) Surxondaryo viloyatining Termiz -Sherobod vohasi sharoitida moyli kungaboqarning Sur tipidagi o'ta tezpishar nav larini bir yilda uchinchi ekin sifatida o'stirish tufayli 20-21 s/ga.cha urug' hosil yetishtirish mumkin. kungaboqar kuyasi urug'langan tuxum xo'jayra dan to urug'ning o'sishi, yetilishi va pishish davrida hamda saqlash paytida zararlaydi. Kungaboqar kuyasiga chidamli navlarning urug'i yil davomida yaxshi saqlanadi, urug'ning kimyoviy tarkibi, hamda uning navdorlik va ekish sifatleri yomonlashmaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdukarimov D., Ergashev I., Elmuradov A., Lukov M., Bekmuradova X., "Dala ekinlar xususiy seleksiyasi", /Kungaboqar seleksiyasi 304-327 bet/ darslik Samarqand 2025 y.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

2. Amanova M., Rustamov A. “Moyli ekinlar jahon kolleksiyasini o‘rganish bo‘yicha uslubiy qo‘llanma”. // Toshkent 2010.
3. Vasilev D.S., “Agrotexnika podsolnechnika”. M.Kolos 1983 197.s.
4. Lukov Mamadali Kudratovich Impact of fertilizers on sunflower yield under irrigated conditions in Uzbekistan International Journal of innovations in Enjineering research and Technology (IJIERT) Special Issue on № 7. 154-161 page
5. Lukov M.K., Pardaeva O.M. – “Oziq ovqat xavfsizligini ta’minlashda kungaboqarning navlarini innovatsion texnologiyalar asosida yaratish masalalari” *SERVIS* jurnali 2016 y. 3- son 15-19 betlar.
6. Lukov M.K., Turaqulov O.X. “Kungaboqar yetishirishning tejamkor texnologiyasi” //Monografiya// “Voriz nashriyot” Toshkent 2025y 136 bet

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

POMIDORNING EKSPORTGA YAROQLI, BO‘RTMA NEMATODASIGA CHIDAMLI NAVLAR SELEKSIYASI

Nadjiyev Jo‘raxon Norsaydovich

Termiz davlat muxandislik va agrotexnologiyalar universiteti dotsenti, q.x.f.d.

nadjiyev58@mail.ru, 2-sho‘ba, +99897 577 81 61

Annotatsiya: Muallif ushbu maqolada, O‘zbekistonda keng tarqalgan, qishloq xo‘jaligi ekinlariga katta zarar keltirayotgan eng xavfli zarakunanda bo‘rtma nematodasining keltiradigan zarari va uni bartaraf etish usullari haqida fikr yuritadi. Bu zararkunandaga karshi kurashning ekologik toza va iqtisodiy samarali usuli seleksiya usuli ekanligini, hosildorlikni oshirishda esa pomidor geterozis duragaylaridan foydalanish yanada afzalligini ta’kidlaydi.

Abstract: In the article, the author examines the harmfulness of the most dangerous pest, the gall nematode, which is widespread in Uzbekistan and causes great damage to agricultural crops, and methods of its elimination. It is emphasized that the breeding method is an environmentally friendly and cost-effective method of combating this pest, and it is preferable to use heterotic tomato hybrids to increase productivity.

Аннотация: В статье автор рассматривает вредоносность опаснейшего вредителя - галловой нематоды, широко распространенной на территории Узбекистана и наносящей большой ущерб сельскохозяйственным культурам, и методы ее ликвидации. Подчеркивается, что селекционный метод является экологически чистым и экономически эффективным методом борьбы с этим вредителем, а для повышения продуктивности предпочтительнее использовать гетерозисные гибриды томата.

Kalit so‘zlar: pomidor, seleksiya, duragay, bo‘rtma nematodasi, geterozis, meva vazni, hosildorlik, dominantlik, ertapisharlik, chidamlilik.

Key words: tomato, selection, hybrid, root-knot nematode, nematode, heterosis, fruit weight, yield, dominance, early maturity, resistance

Ключевые слова: томат, селекция, гибрид, галловая нематода, гетерозис, масса плода, урожайность, доминирование, скороспелость, устойчивость.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Bugungi kunda pomidor dunyo miqyosida eng ko‘p iste‘mol qilinadigan va eng ko‘p yetishtiriladigan sabzavot ekini hisoblanadi. 2020 yilda dunyo bo‘yicha 5,0 mln. ga maydonda pomidor yetishtirilgan va undan olingan yalpi hosil 177,2 mln. tonnani tashkil etgan. Eng ko‘p pomidor yetishtiruvchi mamlakatlar Xitoy, Hindiston, AQSH, Turkiya hisoblanadi. O‘zbekistonda ham pomidor asosiy sabzavot ekinidir. Qishloq xo‘jaligi vazirligining bergan ma‘lumotlariga ko‘ra 2022 yilda respublikamizda 128,3 ming gektar maydonda pomidor yetishtirilgan va yalpi hosil 2,9 mln. tonnani tashkil etgan. O‘rta Osiyo davlatlarida, xususan respublikamizda keng tarqalgan kasallik va zararkunandalar pomidor hosildorligini va hosil sifatini pasaytiruvchi asosiy omillardan bo‘lib kelmoqda.

Dunyoning rivojlangan mamlakatlarida ochiq dalalarda yetishtirishga mo‘ljallangan pomidorning bo‘rtma nematodasiga chidamli nav va duragaylarini yaratish bo‘yicha tadqiqot ishlari keng yo‘lga qo‘yilgan. Jumladan, AQSH, Fransiya, Italiya, Gollandiya, Bolgariya Turkiya va Rossiya kabi davlatlarning nufuzli ilmiy tadqiqot muassasalar seleksionerlari tomonidan turlararo chatishtirish yo‘li bilan bo‘rtma nematodasiga chidamli pomidor tizmalarini olishga erishganlar, unga yuqori chidamlilikka ega bo‘lgan seleksion tizmalari ajratib olingan, pomidor navlarini yaratishda Anaxu navidan bo‘rtma nematodasiga chidamlilik manba sifatida foydalanishgan, bu zararkunandaga kompleks chidamli liniyalar, nav va duragaylar yaratilgan. Bular shu zararkunandaga chidamli navlar seleksiyasini olib borishda muhim amaliy ahamiyatga ega.

Sabzavot ekinlarida parazitlik qiluvchi bo‘rtma nematodasiga qarshi kurash Hindistonda ham jiddiy muammo hisoblanadi. Bo‘rtma nematodasi zararkunandalar orasida eng keng tarqalganidir. Qishloq xo‘jaligida xarajatlarni oshib ketishi va daromad pasayishining sabablari bu zararkunandalarga qarshi kurashdagi xarajatlarning ko‘pligi va kimyoviy nematotsidlarning samarasizligidir deb ta’kidlaydi Samaraj Subramanian Thiagarajan, Hari Kuppusamy [20; 152–158-b].

R.K.Jain, D.Bhatti Hindistonda pomidor asosan bo‘rtma nematodasining ikki turi: *M. incognita* va *M. javanica* bilan zararlanishi to‘g‘risida ma‘lumotlar keltirilgan

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

[21; 281–284-b].

R.A.Sicora, K.Sitaramiah, Singh R.S. tajribasida Healani, Kalohe, Anahu, Hawaii 7526 navlari *M. javanicum*ga yuqori chidamlilik ko‘rsatdi [22; 141–143-b].

Bizning fikrimizcha xorijiy davlatlarda yaratilgan va ajratib olingan bo‘rtma nematodasiga chidamli pomidor nav va duragaylari seleksiya uchun qimmatli boshlang‘ich material bo‘lib hizmat qiladi .

A.V.Sadikin [11; -64]. ma’lumotlariga ko‘ra Moldova Respublikasining ochiq dalalarida bo‘rtma nematodasining beshta: janub, shimol, yeryong‘oq, yavan va paxta turlari mavjudligi aniqlangan. *M. incognita* (janub bo‘rtma nematodasi) eng ko‘p zarar keltiruvchi tur hisoblanadi va ushbu turning 1 rasasi keng tarqalgan.

Seleksion tadqiqotlar natijasida bu zararkunandaga kompleks chidamli liniyalar yaratildi va ular asosida: *F₁ Сюжет ТмСН*, *F₁ Оранже ТмС* va boshqa nav va duragaylar olingan (С.С.Демидов, Е.И.Садыкина [6; 222– 223-б]. А.В. Садыкин, Е.И. Садыкина [13; 67–68-б], А.В. Садыкин Н.Н. Загинайло [12; 211–212-б]. Н.Н.Загинайло А.В.Садыкин [7; 58–61-б] tadqiqotlarida *Monita*, *Ronita*, *Marsol*, *Pyernita* navlari janub va barcha kompleks bo‘rtma nematodasiga yuqori chidamlilikka ega bo‘lganligi qayd etilgan.

Respublikamizda sabzavotchilikda yetakchi o‘rinni egallagan pomidor ekinining regionimiz sharoitiga mos har xil yo‘nalishda foydalanish uchun yaroqli navlarini yaratishga erishilgan. Biroq, mintaqamizda sabzavot ekinlarining hosildorligi va uning sifatini pasayishiga sabab bo‘layotgan kasallik va zararkunandalar shu patogenlarga chidamli pomidor nav va duragaylarni yaratishni dolzarb vazifa qilib qo‘ymoqda. Shu asosida yalpi mahsulot yetishtirish hajmini oshirish bo‘yicha so‘nggi yillarda mamlakatimizda qator chora tadbirlar amalga oshirilmoqda. O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasining 3.3-bandida kasallik va zararkunandalarga chidamli, mahalliy yer-iqlim va ekologik sharoitlarga moslashgan qishloq xo‘jaligi ekinlarining yangi navlarini yaratish va ishlab chiqarishga joriy etish bo‘yicha ilmiy-tadqiqot ishlarini kengaytirish alohida belgilab berilgan. Shu bois, pomidornning bo‘rtma nematodasi va *kladosporioz* kabi xavfli

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

kasalliklarga chidamli navlarini yaratish va ularni ishlab chiqarishga keng joriy qilish bo‘yicha seleksiya ishlarini kuchaytirish dolzarb vazifa hisoblanadi.

O‘zbekistonda keng tarqalgan qishloq xo‘jaligi ekinlarining xavfli zararkunandasi, o‘simliklarning ildizida parazitlik qiluvchi bo‘rtma nematodasi (*Meloidogynessp.*avlodi) barcha muhim qishloq xo‘jalik ekinlari va 400 dan ortiq begona o‘tlarni zararlaydi. O‘zbekistonning issiq va qulay iqlim sharoiti bo‘rtma nematodasining ko‘payishi va rivojlanishi uchun qulay ekologik muhit hisoblanadi.

F.Y.Yarkulovning (2006) ta’kidlashicha o‘simliklarda parazitlik qiluvchi nematodalar o‘zining tashqi muhitga yaxshi moslanuvchanligi bilan xarakterlanadi. Ular tinim davriga kirgach o‘n yildan ko‘proq xo‘jayin o‘simlikni kutib hayotchanligini saqlab turishi mumkin. Nematodalarning 400S havo haroratida bir necha oy hayotchanligini saqlab turishi kuzatilgan [15; 25-26-b].

Ko‘pchilik taniqli olimlar: A.T.Tulaganov, A.Z.Usmanova (1975), YE.S. Kiryanova, E.L. Krall (1969), A.SH.Xurramovlar (2006) tomonidan hozirgi vaqtda bo‘rtma nematodasining tarqalishi, turli xil qishloq xo‘jalik ekinlariga keltiradigan zarari haqida keng ma’lumotlar to‘plangan [14; 370– b,], [8; 109–135-b], [16; 21-b].

Har yili yigirmata asosiy qishloq xo‘jaligi ekinlarining 12,9% hosili bo‘rtma nematodasi ta’sirida nobud bo‘ladi, deb ta’kidlaydi J.N.Sasser, D.A.Fresman [17; 7–14-b].

Respublikamizda bo‘rtma nematodasining beshta turi uchraydi va zarar keltiradi: *Meloidogyne incognita* – janub bo‘rtma nematodasi, *M. incognita* var. *acrita* - paxta bo‘rtma nematodasi, *M. arenaria* – yeryong‘oq bo‘rtma nematodasi, *M. javanisa* - yavan bo‘rtma nematodasi, *M. hapla* - shimol bo‘rtma nematodasi. O‘zbekiston sharoitida bo‘rtma nematodasi bilan zararlangan maydonlarda pomidor hosili 30% dan 100% gacha pasayib ketishi mumkin (A.T.To‘laganov, A.Z.Usmanova [14; 370-b], O.M. Mavlyanov [9; 182– 183-b], Z.N.Narbayev [10; 192– 193-b], Sh.T. Allamuratov [1; 106-107], E.P.Azizova [2; 58– 59-b], A.V. Alpatyev, V.F.Pivovarov, M.X. Aramov [3; 77– 82-b]).

O.M.Mavlyanov [9; 64- 66-b, 149;182- 183-b] tomonidan olib borilgan

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

tadqiqotlarga ko‘ra Surxondaryo viloyatining 51 ta xo‘jaliklari bo‘rtma nematodasi bilan zararlanganligi aniqlangan. Qumli, qumloq tuproqlarda eng ko‘p tarqalgan va kuchli zarar keltiruvchi paxta nematodasi ko‘plab qishloq xo‘jaligi ekinlariga ya‘ni paxta, pomidor, tarvuz, qovun, bodring va boshqa ekinlarga kuchli zarar yetkazganligi ta‘kidlangan.

Y.S.Demidov, YE.I. Sadikina ta‘kidlaydiki, chidamlilik dominant belgi bo‘lganligi bois bu patogenga chidamli o‘simliklar muammosi seleksiyada muvaffaqiyatli hal etilmoqda. Hamda seleksiya ishlari natijasida kasalliklarga kompleks chidamli liniyalar yaratildi va shular asosida G‘1Syujet TmSN, F1Oranj TmS, KvartetTmSF, DekabristTmCN kabi nav va duragaylar yaratildi [6; 222– 223-b].

2001–2002 yillarda Surxondaryo ilmiy tajriba stansiyasi seleksiyasiga mansub 12 ta duragay ota –ona formalari va qiyosiy navga taqqoslab o‘rganildi.

Olib borilgan tadqiqotlar birinchi avlod duragaylarida amal davri ota- ona formalariga nisbatan qisqa bo‘lishini ko‘rsatdi. Masalan: Namuna navi ishtirokida olingan duragaylarda amal davri 102-105 kunni tashkil etdi va undan 9-12 kun erta pishib yetildi. YA‘ni, bu duragaylarda ertapisharlik namoyon bo‘lganligini ko‘rsatadi. Bu esa pomidor navlararo chatishtirilganda birinchi avlod duragaylarida ertapisharlik dominantlik qilishini o‘z tadqiqotlarida isbotlagan qator seleksioner olimlar L. Powers [18; 247–268-b], M.Yordanov [19; 239–271-b.], A.V. Alpatyev, Aramov M.X. [4; 27-28-b], M.X.Aramov, J.N.Nadjiyev [5; 101–108-b] fikrini yana bir marta tasdiqladi.

Surxan 142 va Aspirant navlari ishtirokida olingan G‘1Surxan 142 x Uzmash, G‘1Surxan 142 x Aspirant, G‘1TMK-22 x Surxan 142, G‘1Uzmash x Surxan 142, G‘1Surxan 142 x TMK-22, G‘1TMK-22 x Aspirant, G‘1Uzmash x Aspirant duragaylarida o‘simlikning balandligi bo‘yicha geterozislik samarasi yuqori bo‘ldi. Ularda o‘simliklar oddiy indeterminant tipda bo‘lib, balandligi 100-145 sm ni tashkil etdi (4-ilova). Mevaning shakli duragaylarning 10 tasida yumaloq, 2 tasida yassi yumaloq, silliq, rangi qizil bo‘ldi. Ota-ona formalardan meva shakli ovalsimon

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

bo‘lgan Uzmash navi ishtirokida olingan barcha duragaylarda meva shakli yumaloq bo‘lishi shu belgining dominant ekanligini tasdiqlaydi.

Mevaning rangi G‘1Namuna x L-15, Surxan142 x TMK-22, G‘1Uzmash x Namuna duragaylarida to‘q qizil, qolgan barcha duragaylarda qizil bo‘ldi. Mevaning qattiqligi G‘1Namuna xTMK-22, G‘1Namuna xAspirant , G‘1Namuna xUzmash, G‘1Namuna x Termash, G‘1TMK-22x Aspirant, G‘1Uzmash x Namuna,G‘1Uzmash x Aspirant duragaylarida juda yuqori bo‘ldi va u 4,0-4,5 ballni tashkil qildi. Bu duragaylar transportbop hisoblanadi.

Birinchi avlod duragaylarida umumiy hosildorlik bo‘yicha eng yuqori ko‘rsatgichG‘1Namuna x TMK-22, G‘1Namuna x Uzmash, G‘1Namuna x Aspirant G‘1Surxan 142 x TMK-22, G‘1Surxan 142 x Uzmash, G‘1Uzmash x Surxan 142 kombinatsiyalarida kuzatildi va u 91,1-94,5 t/gani tashkil etdi va qiyosiy navga nisbatan 26,3-29,7 t/ga ko‘p bo‘ldi. Ota-ona formalarda esa umumiy hosildorlik duragaylarga nisbatan (Namuna navidan tashqari) ancha past bo‘ldi (3.4- jadval).

Umumiy hosildorlik bo‘yicha geterozis samarasi G‘1Surxan 142 x Uzmash, G‘1Uzmash x Surxan 142 va G‘1Surxan142xTMK-22 duragaylarida eng yuqori bo‘ldi va u 40,6-47,2% ni tashkil etdi. Bular geterozisli duragaylar hisoblanadi.

Tovarbop hosil yuqoriligi asosan mevasi qattiq duragaylarda kuzatildi. Bularga G‘1Namuna x Uzmash, G‘1Namuna x TMK-22, G‘1Surxan142 x TMK-22, G‘1Surxan142 x Uzmash, G‘1Surxan142 x Aspirant, G‘1Uzmash x Aspirant duragaylari kiradi. Shuni ta’kidlash lozimki, transportbop ota-ona formalar TMK-22, Uzmash-1 navlarida o‘simliklar bo‘rtma nematodasi bilan kuchli zararlanishi sababli o‘simlikdagi mevalar tovarbopligini yo‘qotdi va ularda tovarbop hosil ancha pasayib ketdi.

2001–2002 yillarda umumiy hosildorligi (94,3t/ga) va tovarbop hosil ko‘rsatgichi (99,0%) eng yuqori bo‘lgan G‘1Namuna x Uzmash, G‘1Namuna x TMK-22 duragaylari ajratildi va 2003 yildan tanlov sinoviga qo‘yildi.Mevalar duragaylarda o‘rta(80-100 g) va katta(100 g dan ko‘p) bo‘ldi.

2003–2005 yillarda o‘rganilgan F1Namuna x L-15, G‘1Uzmash x Namuna

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

duragaylarining ikkalasida ham umumiy hosildorlik ota- ona formalarga nisbatan ancha yuqori bo'lib u 64,2-77,9 t/ga ni tashkil qildi yoki qiyosiy navga nisbatan 22,0-35,7t/ga ko'p bo'ldi. Bularda umumiy hosildorlik bo'yicha geterozislik samarasi 35,4-38,1 % ga yetdi va bular geterozisli duragaylar hisoblanadi.

Tovarbop hosil F1Uzmash x Namuna duragayida eng yuqori bo'lib, u 95,5 % ni tashkil qildi va qiyosiy navga nisbatan 4,7 % ga ko'p bo'ldi. Mevalar duragaylarda o'rtacha (100-120g) kattalikda bo'ldi.

2006–2008 yillarda bu yo'nalishda o'rganilgan duragaylardan G'1Namuna x L-15 kombinatsiyasida umumiy hosildorlik eng yuqori bo'ldi va u 53,2t/ga ni tashkil etdi, hamda qiyosiy navdan 8,1 t/ga ko'p bo'ldi. Umumiy hosildorlik bo'yicha eng yuqori geterozis samarasi ham shu G'1Namuna x L-15 duragayida kuzatilib, u 28,0% ni tashkil etdi va bu duragay geterozisli hisoblanadi. Tovarbop hosil duragaylarda qiyosiy navga nisbatan 2,6-5,6% ga yuqori bo'ldi va 96,3-97,3% ni tashkil etdi.

2012–2014 yillarda bo'rtma nematodasiga chidamlilik yo'nalishda o'rganilgan G'1Namuna x Termash duragayida umumiy hosildorlik ancha yuqori (76,0t/ga) bo'lib, qiyosiy Surxan 142 navidan 34,5t/ga ustunlik qildi.

1-jadval

Bo'rtma nematodasiga chidamli, transportbop pomidor G'1 duragaylarining umumiy hosildorligi va geterozis samarasi

Yillar	Duragay va ularning otaona formalari	Umumiy hosil, t/ga	Geterozis samarasi,%	Tovarbop hosil,%	Meva vazni, g
2001-2002	Surxan 142, qiyosiy nav	64,8	-	88,5	130
	Namuna	91,5	-	95,4	120
	Аспирант	77,3	-	95,7	100
	TMK 22	34,0	-	87,1	110
	Uzmash	38,1		89,9	80
	G'1Namuna x TMK-22	94,1	3,0	96,0	110
	G'1Namuna xUzmash	94,3	3,0	99,0	105
	G'1Namuna x Aspirant	94,3	3,1	95,3	135
	G'1Surxan142 x TMK-22	94,5	47,2	97,4	120

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

	G‘1Surxan142 xUzmash	91,1	40,6	97,1	105
	G‘1Surxan142 x Aspirant	85,5	10,6	97,4	110
	G‘1TMK-22x Surxan 142	57,3	-	87,9	100
	G‘1TMK-22 x Aspirant	85,8	11,0	93,7	100
	G‘1Uzmash x Aspirant	69,9	-	98,1	95
	G‘1Uzmash x Surxan142	92,4	42,6	96,7	100
2003- 2005	Surxan 142, qiyosiy nav	42,2	0	90,8	120
	Namuna	47,4	0	95,0	120
	L-15	37,1	0	83,5	120
	G‘1Namuna x L-15	64,2	35,4	98,6	120
	G‘1Uzmash x Namuna	77,9	38,1	95,5	100
2006- 2008	Surxan 142, qiyosiy nav.	45,1	0	88,7	130
	Namuna	41,6	0	88,3	120
	JI-15	25,1	0	86,7	125
	F1Namunax L-15	53,2	28,0	97,3	120
	F1Uzmash x Namuna	49,1	18,0	96,3	90
2012- 2014	Surxan-142,qiyosiy nav.	41,5	0	85,5	120
	Namuna	86,7	0	97,4	125
	Termash	41,3	0	87,8	90
	G‘1Namuna x Termash	76,0	-	96,0	90

Biroq bu duragayda geterozislik samarasi namoyon bo‘lmadi. 2001-2014 yillarda birinchi avlod duragaylarining amal davri oxirida o‘simliklar ildizi qazildi va bo‘rtma nematodasi bilan zararlanishi baholandi. (3.5-jadval)

Jadvaldan ko‘rinib turibdiki, F1Namuna x TMK-22 , F1Namuna x Aspirant, F1Namuna x Uzmash, F1Surxan 142 x Uzmash, F1Surxan 142 x Aspirant, F1Uzmash x Namuna duragaylarida 100% o‘simliklar bo‘rtma nematodasiga chidamlilik ko‘rsatdi. Chidamlilik indeksi 100% ni tashkil etdi va bu duragaylar chidamli hisoblanadi. Bundan tashqari F1Surxan142 xTMK 22, F1Uzmash xAspirant

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

duragaylarida 90,0-91,6% o‘simliklar bo‘rtma nematodasiga chidamlilik ko‘rsatdi va ularda o‘rtacha zararlanish 0,08-0,1 ballni, kasallikning rivojlanishi 2,1-2,5%, chidamlilik indeksi esa 97,5-97,9% ga yetganligi aniqlandi. Bu duragaylar esa amaliy chidamli hisoblanadi.

2003–2005 yillarda o‘tkazilgan tadqiqotlarda F1Namuna x L-15 duragayining 100% o‘simliklarida bu zararkunanda bilan zararlanish kuzatilmadi va u chidamli hisoblanadi. F1Uzmash x Namuna duragayida esa 95 % o‘simliklarning chidamliligi aniqlandi, kasallikning rivojlanishi 2,5%, tarqalishi 5,0% ni tashkil etdi. Bu duragay amaliy chidamli deb baholandi. Vaholanki, bo‘rtma nematodasiga chidamli qiyosiy Surxan 142 navi o‘simliklarida o‘rtacha zararlanish 1,1 ball, kasallikning rivojlanishi esa 27,5%, chidamlilik indeksi 72,5 % ni tashkil etdi. Bo‘rtma nematodasiga chidamli navning bunday zararlanishi keyingi yillarda tajriba dalasida bu zararkunandaning murakkab rasalari paydo bo‘lganligi bilan izohlanadi.

2006–2008 yillarda olingan natijalarga ko‘ra o‘rganilgan duragaylarning har ikkalasida ham 100% o‘simliklar bo‘rtma nematodasiga chidamlilik ko‘rsatdi. Shuningdek bu kombinatsiyalarning ota-ona formalaridan bo‘lgan Namuna navida ham zararlangan o‘simliklar kuzatilmadi. Biroq, qiyosiy Surxan 142 navida 5,0% o‘simliklar 1 ballga zararlanganligi va kasallikning rivojlanishi 1,25%, chidamlilik indeksi esa 98,7% ga yetganligi qayd etildi.

2012–2014 yillarda duragaylar va ularning ota-ona o‘simliklari ildizini baholash jarayonida bo‘rtma nematodasining zararlash darajasi kuchayganligini biz, bu zararkunandaga chidamli qiyosiy Surxan 142 navida

2- jadval

Pomidorning birinchi avlod (G‘1) duragaylari va ota- ona formalarining bo‘rtma nematodasi bilan zararlanish darajasi

Duragay va ota-ona formalari	Zararlanish darajasi, ball	S,%	R,%	IU,%
2001–2002 yy.				
Surxon 142, qiyosiy nav.	0	0	0	100
Namuna	0	0	0	100

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Aspirant	0,3	1,9	7,7	98,1
TMK -22	4,0	100	100	0
Uzmash	4,0	100	100	0
G'1Namuna xTMK-22	0	0	0	100
G'1Namuna xUzmash	0	0	0	100
G'1Namuna x Aspirant	0	0	0	100
G'1 Surxan142xTMK-22	0,1	2,5	10,0	97,5
G'1Surxan142 x Uzmash	0	0	0	100
G'1Surxan142x Aspirant	0	0	0	100
G'1TMK-22 x Aspirant	1,6	33,3	33,3	66,7
F1 Uzmash x Namuna	0	0	0	100
G'1Uzmash x Aspirant	0,08	2,1	8,3	97,9
G'1Uzmash x Surxan 142	0	0	0	100
G'1TMK-22 x Surxan 142	0,45	11,3	18,1	88,7
2003–2005 yy.				
Surxan 142, qiyosiy nav	1,1	27,5	85,0	72,5
Namuna	0,1	2,5	5,0	98,5
Uzmash	4,0	100	100	0
L-15	4,0	100	100	0
G'1Namuna x L-15	0	0	0	100
G'1Uzmash x Namuna	0,1	2,5	5,0	98,5
2006–2008 yy.				
Surxan 142, qiyosiy nav	0,05	1,25	5,0	98,7
Namuna	0	0	0	100
Uzmash	3,0	75	100	25,0
L-15	1,3	32,5	100	67,5
F1Namuna x L-15	0	0	0	100
F1 Uzmash x Namuna	0	0	0	100
2012–2014 yy.				
Surxan-142,qiyosiy nav	0,89	23,6	39,0	76,4
Namuna	0	0	0	100
L-Termash	0,12	3,1	10,0	96,9
F1Namuna x Termash	0	0	0	100

36,9 % o'simliklar har xil darajada zararlanib, zararlanish darajasi 0,89 ball, kasallikning rivojlanishi 23,6%, chidamlilik indeksi 76,4% ni tashkil etishida kuzatdik. Shu muhitda Namuna navi va uning ishtirokida olingan F1Namuna x Termash duragayining 100% o'simliklari bo'rtma nematodasiga chidamlilik

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

ko'rsatganligi kuzatildi. Bu duragay bo'rtma nematodasiga chidamli hisoblanadi (2-jadval).

1. 2001–2014 yillarda transportbop, bo'rtma nematodasiga chidamli F1 duragaylarni o'rganish natijasida qimmatli xo'jalik belgilariga ega, umumiy va tovarbop hosildorligi eng yuqori F1Namuna x TMK-22, F1Namuna xUzmash, F1Surxan 142 x TMK-22, F1Surxan142 x Uzmash, F1Surxan 142 x Aspirant, F1Uzmash x Surxan142, F1Namuna x L-15, F1Uzmash x Namuna, Namuna x Termash duragaylari ajratildi.

2. Umumiy hosildorlik bo'yicha geterozis samarasi yuqori (28,0-47,2%) bo'lgan F1Surxan142 x TMK-22, F1Surxan 142 x Uzmash, F1Uzmash x Surxan142, G'1Namuna x L-15, F1Uzmash x Namuna duragaylari ham istiqbolli hisoblanadi.

3. Bo'rtma nematodasiga chidamliligi yuqori: F1Namuna xTMK-22, F1Namuna x Uzmash, F1Namuna x Aspirant, G'1Surxan142 x Uzmash, G'1Surxan142 x Aspirant, F1Uzmash x Namuna, G'1Namuna x L-15, G'1Namuna x Termash duragaylari ajratildi. Ushbu duragaylarning umumiy hosildorligi 53,2 – 94,5 t/ga ni va tovarbop hosili esa 94,3- 99,0% ni tashkil etdi. Bulardan eng istiqbolli F1Namuna xUzmash duragayi G'1Nurafshon nomi bilan 2007-2009 yillar Davlat nav sinovidan o'tdi va 2010 yildan Davlat reyestriga kiritildi.

4. Transportbop, umumiy va tovarbop hosildorligi hamda geterozis samarasi yuqori, qimmatli xo'jalik belgilarga ega, bo'rtma nematodasiga chidamli G'1Surxan 142 x TMK-22, G'1Surxan142 x Uzmash, F1Uzmash x Surxan142, F1Uzmash x Namuna duragaylari ajratildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Алламуратов Ш.Т. Заражаемость тепличных культур галловыми нематодами в условиях Ташкентский области // I -конф. по нематодам растений. насекомых. почв и вод. Тез.докл. Ташкент. –1981. – С. 106–107

2. Азизова Э.П. Нематоды томата и огурца Термезского района Сурхандарьинской области // Тр. ТашГУ. –1979. – Вып. 469. – С. 58–59.

3. Алпатыев А.В., Пивоваров В.Ф., Арамов М.Х. Наследование

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

устойчивости к галловым нематодам у томата.// Тр. ВНИИССОК, – Вып. 22, 1986. –С. 77–82.

4. Алпатыев А.В., Арамов М.Х. Исходный материал для селекции томата на устойчивость к нематодам. Плодоовощное хозяйство. № 2, 1986. –С. 27–28.

5. Арамов М.Х., Наджиев Дж.Н. Характер проявления гетерозисного эффекта в меняющихся условия среды у гибридов F1 томата. // Селекция овощных культур. Сб.научных трудов. –1998. –Вып. 35. – С. 101–108.

6. Демидов Е.С., Садыкина Е.И. “Актуальные вопросы селекции томата на устойчивость к болезням”. //Селекция и семеноводство овощных культур в XXI веке. Междун. научн- прак. конф. – М., 2000. – Т. I. – С. 222–223.

7. Загинайло Н.Н., Садыкин А.В. Поражаемость томатов галловой нематодой и выведение устойчивых сортов // Тр. по прикл.бот.ген.и сел.-1979. – Т. 69. – Вып.1. – С. 58–61.

8. Кирянова Е.С., Краль Э.Л. Паразитические нематоды растений и меры борьбы с ними. –Л., 1971. –Т. II. – С. 109–135.

9. Мавлянов О.М. Основные результаты изучения фитонематод в хлопковых агробиоценоза // I -конф. по нематодам растений. насекомых. почв и вод. Тез.докл. –Ташкент, 1981а. – С. 182–183.

10. Нарбаев З.Н. Некоторые итоги изучения галловых и цистообразующих нематод в Узбекистане // I -конф. по нематодам растений. насекомых. почв и вод. Тез.докл. –Ташкент, 1981. –С. 192–193.

11. Садыкин А.В. Научно-методические основы селекции томата на устойчивость к комплексу фитопатогенных организмов //Автореф. дисс....докт .с.-х.наук. –М., 2002. – 64 с.

12. Садыкин А.В., Загинайло Н.Н. Изучение устойчивости томатов к галловым нематодам // I-конф. по нематодам растений, насекомых, почвы и . вод. Тез. докл. –Ташкент, 1981. – С. 211–212.

13. Садыкин А.В., Садыкина Е.И. Селекция сортов и гибридов тепличных томатов на иммунитет к основным заболеваниям и вредителям // Тез. докл.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

конф. «Пути интенсификации картофеловодства, плодородства и овощеводства». –Минск, 1981. –Часть II. – С. 67–68.

14. Тулаганов А.Т., Усманова А.Т. Фитонематоды Узбекистана. – Ташкент, 1975.- част -I. -370 с.

15. Яркулов Ф.Я. Борьба с галловыми нематодами в закрытом грунте //Защита и карантин растений. – Москва, 2006. –№ 8. – С. 25–26.

16. Хуррамов А.Ш. Фауна и экология фитонематод пшеницы, дикорастущих и сорных злаков Сурхандарынской долины //Автореф. дисс...канд. биол..наук. –Ташкент, 2006. – 21 с.

17. Sasser J.N., Frecman D.A. World perspective on nematology: the role of the Society of Nematologists. 1987,-P. 7-14.

18. Powers L. Relative yields of inbred lines and F1hybrid of tomato.//Bot.Gaz..1945.-V.106.-P.248-268.

19. Йорданов М. Гетерозис томата // Гетерозис. М., 1987. – С. 239–271.

20. Samaraj Subramanian Thiyagarajan, Hari Kuppusamy. Biological Control of Root Knot Nematodes in Chillies through *Pseudomonas fluorescens*’s Antagonistic Mechanism. Journal of Plant Sciences. Vol. 2. .№ 5, 2014,-P. 152-158.

21. Jain R.K., Bhatti D.S. Inheritance studies on resistance to root-knot nematodes in tomato.//*Lycopersicon esculentum* Mill. /Z. Pflansenzucht, 1978, v.81,№ 3, -P.281-284.

22. Sicora R.A., Sitaramaiah K., Singh R.S. Reaction of root- knot nematode resistant tomato cultivars to *Meloidogyne javanica* in India // Plant Dis. Rep. 1973. – V. 57. - № 2. –P. 141-143.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UDK 631.52:635.64

SHTAMBSIMON POMIDOR NAV VA TIZMALARNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI HAMDA MUHIM XO'JALIK BELGILARI

Nadjiyev Jo'raxon Norsaydovich

TDMAU, katta o'qituvchisi q.x.f.d

Dusiyev Baxrom Rajabovich

TDMAU 3-bosqich tayach doktoranti

E-mail: dusiyevbaxrom@gmail.com

Annotatsiya. 2024-2025 yiddarda Termiz davlat muxandislik va agrotexnologiyalari universitetida Rossiya seleksiyasiga mansub 11 ta, Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti (SPE va KITI) Surxondaryo ilmiy-tajriba stansiyasi seleksiyasiga mansub 21 ta nav namunalari morfobiologik, qimmatli xo'jalik belgilari bo'yicha o'rganildi. Andoza nav Surxon 142.

Annotation. In 2024-2025, Termez State University of Engineering and Agrotechnology conducted a study of 11 varieties of Russian breeding and 21 varieties of the Surkhandarya Scientific Experimental Station of the Research Institute of Vegetable and Melon Crops and Potato Growing (RIV and MCPG) according to morphological and economically valuable characteristics. The tandard grade is Surkhan 142.

Аннотация. В 2024-2025 годах в Термезском государственном инженерно-агротехнологическом университете проведено изучение морфобиологических и хозяйственно-ценных признаков 11 сортов российской селекции и 21 сорта Сурхандарьинской научно-опытной станции НИИ овощеводства, бахчеводства и картофелеводства (НИОКБ и КИТИ). стандартный – Сурхан 142.

Kalit so'zlar. Tovarbob hosil, determinant, o'simlik bo'yi, meva vazni, meva indeksi, umumiy hosildorlik, shtambsimon, meva shakli, nav, tizma, nav namunalari,

Keywords. Commercial yield, determinacy, plant height, fruit weight, fruit index, total yield, standard, round, variety, line, collection.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Ключевые слова. Товарная урожайность, детерминантность, высота растения, масса плода, индекс плода, общая урожайность, форма стебля, форма плода, сорт, гребень, образцы сортов.

Kirish. Dunyo miqyosida eng ko'p yetishtiriladigan va aholi sevib iste'mol qiladigan sabzavot ekinlaridan biri hisoblanadi. . «FAOSTAT» bergan ma'lumotlarga ko'ra «2023 yilda eng ko'p pomidor yetishtiruvchi mamlakatlar Xitoy (70,1 mln t), Hindiston (29.4, mln t), Turkiya (13,3 mln t), AQSh (12,4 mln t), Misr (6,12 mln t), Italiya (6,02 mln t), Meksika (4,39 mln t), Braziliya (4,17 mln t) hisoblanadi va jahon bo'yicha 192.3 mln t pomidor yetishtirilgan».⁴ O'zbekistonda ham pomidor yetakchi sabzavot ekinidir. 2023 yilda respublikamizda 67,38 ming gektar maydonda pomidor yetishtirilgan va yalpi hosil 2.12 mln tonnani, o'rtacha hosildorlik esa 33,88 t/ga ni tashkil etgan. “O'zbekistondagi barcha turdagi fermer xo'jaliklari 2024-yilda 2,3 million tonna pomidor yetishtirilgan. Mahsulot yetishtirish hajmi quyidagicha taqsimlandi: 451,1 ming tonnasi fermer xo'jaliklari, 1,7 million tonnasi dehqon va tomorqa xo'jaliklari, 125,9 ming tonnasi qishloq xo'jaligi faoliyati bilan shug'ullanuvchi tashkilotlar tomonidan yig'ib olindi. Ma'lumotlar shuni ko'rsatadiki, pomidor yetishtirishning asosiy qismi kichik va oilaviy fermer xo'jaliklariga to'g'ri keladi va ular ichki bozorni ta'minlashda muhim o'rin tutadi”⁵. Jumladan, mamlakatimizda ham mavjud resurs va imkoniyatlardan oqilona foydalanib, aholini qishloq xo'jalik mahsulotlari bilan yetarli darajada ta'minlash, hosildorlik va manfaatdorlikni yanada oshirish, sohaga ilm-fan yutuqlari hamda zamonaviy yondashuvlarni joriy etish dolzarb masala hisoblanadi. Sabzavot ekinlari inson salomatligi, uning ish qobiliyatini yaxshilash hamda inson organizmi uchun zarur bo'lgan biologik aktiv moddalar, vitaminlar, fermentlar, mineral tuzlar kabilarga g'oyat boy beqiyos oziq-ovqat mahsulotlari hisoblanganligi sababli respublikamizda uni yetishtirishni ko'paytirishga katta e'tibor qaratilmoqda. Bu borada himoyalangan yer sabzavotchiligi qishloq xo'jaligining asosiy tarmoqlaridan bo'lib, aholini yilning

1,FAOSTAT Statistics Database. urworldindata.org/grapher/tomato-production?globe

2,<https://www.uzdaily.uz/en/uzbekistan-produced-23-million-tons-of-tomatoes-in-2024-statistics-data/>

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

nomavsumiy davrida yangi vitaminlarga boy mahsulotlar bilan ta'minlashda muhim ahamiyatga ega. Bugungi kunda sabzavot ekinlari orasida pomidor yetakchi o'rinlardan birini egallaydi.

Tadqiqotning ob'ekti sifatida Rossiya seleksiyasiga mansub 11 ta va Sabzavot, poliz ekinlari va kartoshkachilik ilmiy-tadqiqot instituti (SPE va KITI) Surxondaryo ilmiy-tajriba stansiyasi seleksiyasiga mansub 21 ta nav va liniyalari xizmat qildi.

Tadqiqot uslublari.

-Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. - М.: Агропромиздат, [2]

-Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур томаты, перцы, баклажаны uslub va uslubiy ko'rsatmalari asosida olib borildi. [3]

Tajriba qaytariqsiz. Hisob bo'lmachasi maydoni 6 m². Bo'lmacha 2 qatorli. Bo'lmachada o'simliklar soni 20 ta. Ekish sxemasi 210:2x30sm. Urug'lar 2-fevralda issitilmaydigan issiqxonaga sepildi, 25-martda plyonka ostiga o'tqazildi.

O'suv davrida quyidagi fenologik kuzatuvlar olib borildi: urug'larni ekish, nihollarni unib chiqishi (10%, 75%), ko'chatlarni dalaga o'tkazish, o'simliklarning gullashi (10%, 75%), mevalarning pishishi (10%, 75%). 10 aprelda plyonkalar olib tashlandi.

Mevalar yoppasiga pishib etilganda o'simliklar quyidagi belgilari bo'yicha tavsiflandi: asosiy poya uzunligi, sm; o'simlik tipi, barglanganligi (kuchsiz, o'rtacha, kuchli), o'simlik balandligi: pakana (30 sm gacha), past bo'yli (31-50 sm), o'rta bo'yli (50-90 sm), baland bo'yli (91-150 sm), juda baland bo'yli (150 dan yuqori), mevaning shakli, indeksi (H/D)=i, mevaning vazni, g, mevaning rangi, hosildorlik va uning sifati.

O'rganilgan shtambsimon pomidor nav va tizmalarning rivojlanish fazalarining davomiyligi 1-jadvalda keltirildi. Akademik A.V.Alpatev [1; 302-b] ta'kidlaydiki, uning olib borgan tadqiqotlariga ko'ra pomidor ekinlarida "unib chiqishi-gullash" va "gullash va mevalarning pishishi" kabi rivojlanish davrlari bir-biriga bog'liq bo'lmagan holda nasldan –naslga beriladi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Aniqlanishicha, unib chiqishdan gullashgacha va gullashdan pishishgacha bo‘lgan qisqa davri bilan o‘zaro farqlanuvchi ikkita o‘rtapishar nav chatishtirilganda ota-ona shakllariga nisbatan yanada tezpisharroq nav olish mumkin, negaki ushbu davrlar bir-biriga bog‘liq bo‘lmagan holda irsiylanadi.

Alohida rivojlanish fazalari va butun vegetatsiya davrining davomiyligi haqidagi ma’lumotlar ertapishar nav va duragaylar seleksiyasida juda muhim hisoblanadi. Bu

№	Nav va tizmalar	Unib chiqishidan gullashigacha	Gullashidan pishishigacha	Amal davri kun

esa o‘z navbatida ushbu davrlar qisqa bo‘lgan navlarni chatishtirib juda ertapishar shakllarni

olish imkonini beradi [1].

Shu bois, rivojlanish fazalarining davomiyligi tezpisharlikka qaratilgan pomidor seleksiyasi uchun muhim axborot hisoblanadi.

Yuqoridagi berilgan 1-jadvaldan ko‘rinib turibdiki, aksariyat hollarda vegetatsiya davrining qisqarishi “gullash-pishish” davrinng qisqarishi hisobiga yuzaga keladi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

1	Surxon, andoza	70	47	117
2	Do‘stlik	66	46	112
3	Taramata 1	71	47	118
4	Otradniy	61	36	97
5	Chelnok	62	35	97
6	Utenok	66	49	115
7	Sp-22/15	66	45	111
8	SP-36/17	68	45	112
9	Taramata SPN68/14	72	46	118
10	Taramata-348	72	46	118
11	Taramata-237	73	46	119
12	Taramata-242	73	47	120
13	Sug‘diyona	68	51	119
14	N5 Sug‘diona	67	52	118
15	MJ-31	69	48	117
16	SP43-1/17	70	48	118
17	L-31	69	49	118
18	N5MJ-31	71	47	118
19	SP32-2/16	70	47	117
20	SP-105-Marjona	70	52	122
21	Marjona	70	52	122
22	Argo	59	40	99
23	Perst	63	36	99
24	Revansh	61	38	99
25	Severyanka	65	42	107
26	Volgogradskiy 5/95	70	47	116
27	Sevara	64	48	111
28	Alpateva 905 ^a	64	45	108
29	Fonarik	65	48	113
30	Baxodir	66	55	121
31	Moskvich	61	40	101
32	SP 21/15	70	44	113

Pomidor nav va tizmalarida rivojlanish fazalarining davomiyligi 2024-2025

Eng qisqa «unib chiqish-gullash» davriga Otradniy, Chelnok, Argo, Perst, Revanch, Severyanka, Alpateva 905^a, Fonarik, Moskvich navlari ega bo‘ldi, ularda ushbu davrning davomiyligi 59-65 kunni tashkil etdi ba andoza navdan 5-11 kun ilgari pishib yetildi. Andoza Surxon 142 navida bu ko‘rsatkich 70 kun davom etdi.

Eng qisqa «gullash-pishish» davriga Otradniy, Chelnok, Argo, Perst, Revanch, Severyanka, Moskvich navlari ega bo‘ldi, Ushbu namunalarda mazkur davr davomiyligi 35-42 kunni tashkil etdi ba andoza navdan 5-12 kun ilgari pishib yetildi. Andoza navda bu davr 47 kun davom etdi. Tadqiqotlarning ko‘rsatishicha, tezpisharlik ortishi bilan xo‘jalik- qimmatli belgilar pasayadi, mevaning o‘lchami

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

kichrayadi, mevalarining sifati va hosildorlik pasayadi, o‘simliklar barg bilan sust qoplanadi.

Bu shundan dalolat beradiki, ushbu navlarni chiqarishda seleksionerlar tezpisharlik va xo‘jalik-qimmatli belgilar o‘rtasida mavjud bo‘ladigan salbiy korrelyatsiyani ma’lum darajada bartaraf etishga muvaffaq bo‘lishgan.[5]

Shtambsimon pomidor navlari asosan tik o‘sadi va oziqlanish maydonining katta bo‘lishini talab qilmay, ularni mexanizatsiya yordamida parvarishlash oson. Baland bo‘yli pomidor navlari ko‘pincha kechpishar bo‘ladi va meva shoxlarining siyrak-2-3 ta bargdan keyin joylanishi bilan farq qiladi. Shu sababdan baland bo‘yli navlarning hosil berish davri cho‘zilib ketadi. Past bo‘yli navlar 1-2 ta bargdan keyin, to‘pgulining guj joylashganligi, ertapisharligi va ommaviy meva tugishi, bir vaqtda pishishi bilan xarakterlidir. [6]

Novdalarning shoxlanish tarzi va bosh poyasi o‘shining qancha davom etishiga qarab determinant va yarim determinant o‘simlik tipi farq qildi. Determinant va yarim determinant nav va tizmalarga Surxon 142, Do‘stlik, Taramata 1, Utenok, Marjona, Taramata , Sug‘diyona, L-31 N5 Sug‘diyona, MJ-31, SP 43-1/17, L-31, N5 MJ-31, SP 32-2/16, SP105 Marjona, Marjona Perst Severyanka Sevara Alpateva 905^a Bahodir, navlarida amal davrining uzunligi 105-122 kunni tashkil etdi. Bu navlar o‘rta va kechpishar navlar guruhiga kiradi.

Boshlang‘ich materialda o‘simlik bo‘yi meva vazni, shakli, rangi o‘simlik gabitusi, barglanishi kabi belgilar tavsifi ham katta ahamiyatga ega.

a) determinant navlar asosan 3-4 to‘pgul hosil qilgandan keyin bosh poyaning o‘shidan to‘xtab, yon poyalari mo‘tadil o‘sib, to‘pgul va meva bilan tugallanadi va pomidor tupi past bo‘yli bo‘lishi bilan xarakterlanadi. Bularga Do‘stlik , Otradniy, Chelnok, SP-22/15, SP-36/17, MJ-31, SP 43-1/17, L-31, N5 MJ-31, SP 32-2/16, SP105 Marjona, Marjona, Perst, Severyanka, Sevara, Alpateva 905^a,Moskvich, Sp 21/15 kabi o‘simlik bo‘yi 31 sm dan 48 sm gacha bo‘lgan navlar kiradi;

b) yarim determinant navlarga determinantlik, ya’ni poya o‘sishi chegaralanishining kuchsiz namoyon bo‘lishi xarakterlidir. Ushbu guruhga Surxon

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

142, Taramata 1, Utenok, Taramata SPN 68-1/14, Taramata 348, Taramata 237, Taramata 242, Sug'diyona, N5 Sug'diyona, Revansh, Volgogradskiy 5/95, Fonarik, Baxodir kabi o'simlik bo'yi 51-91 sm bo'lgan navlar mansubdir.

2-jadval

Shtambsimon pomidor nav va tizmalarining morfobiologik tavsifi, 2024-2025 yil

№	Nav va tizmalr	O'simlik		Meva			
		bo'yi	tipi	vazni, g	bo'yi, sm	eni, sm	indeksi
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Surxon 142	87	shtamb	123	4,8	6,0	0,8
2	Do'stlik	48	shtamb	85	4,8	5,6	0,9
3	Taramata-1	85	shtamb	140	5,7	6,3	0,9
4	Otradniy	37	shtamb	67	4,3	4,8	0,9
5	Chelnok	39	shtamb	62	6,1	3,8	1,6
6	Utenok	84	shtamb	86	5,2	5,9	0,9
7	SP-22/15	41	shtamb	115	5,6	6,2	0,9
8	SP-36/17	41	shtamb	110	5,5	6,1	0,9
9	Taramata SPN 68-1/14	89	shtamb	123	5,8	6,4	0,9
10	Taramata 348	87	shtamb	125	5,4	6,1	0,9
11	Taramata 237	87	shtamb	137	5,1	5,9	0,9
12	Taramata 242	91	shtamb	130	5,5	6,4	0,9
13	Sug'diyona	54	shtamb	127	5,4	6,2	0,9
14	Sug'diyona N5	51	shtamb	131	5,6	6,5	0,9
15	MJ-31	43	shtamb	110	5,4	6,1	0,9
16	SP 43-1/17	41	shtamb	121	5,5	6,1	0,9
17	L-31	41	shtamb	122	5,5	6,2	0,9
18	N5 MJ-31	38	shtamb	110	5,2	5,9	0,9
19	SP 32-2/16	36	shtamb	101	5,1	5,8	0,9
20	SP105 Marjona	37	shtamb	72	5,5	5,1	1,1
21	Marjona	38	shtamb	74	5,6	5,0	1,1
22	Argo	76	shtamb	72	4,6	5,4	0,9
23	Perst	40	shtamb	61	5,6	3,7	1,5
24	Revansh	55	shtamb	76	4,4	4,8	0,9
25	Severyanka	36	shtamb	67	4,4	4,8	0,9
26	Volgogradskiy 5/95	91	shtamb	114	4,9	6,3	0,8
27	Sevara	42	shtamb	81	4,9	5,6	0,9
28	Alpateva 905 a	31	shtamb	77	4,8	5,4	0,9
29	Fonarik	35	shtamb	111	5,4	6,5	0,8
30	Baxodir	91	shtamb	193	5,9	8,6	0,7

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

31	Moskvich	35	shtamb	85	4,4	5,6	0,8
32	SP 21/15	35	shtamb	106	5,1	6,1	0,8

Shunday qilib, bizda o‘simlik bo‘yining uzunligi turlicha bo‘lgan nav namunalari mavjud bo‘lib, ular shtambsimon navlar seleksiyasida qimmatli boshlang‘ich manba bo‘lib xizmat qiladi.

Nav va tizmalar mevasi o‘rtacha vazni o‘rganilganda quyidagi guruhlariga bo‘lindi:

a) mayda mevali (45 grammdan 70 gramgacha): Otradniy, Chelnok, Perst, Severyanka. Bu navlarda meva vazni 61-67 g ni tashkil qildi;

b) o‘rtacha mevali (71 grammdan 100 gramgacha):, Do‘stlik, Utenok, SP105 Marjona, Marjona, Argo, Revansh, Sevara, Alpateva 905^a, Moskvich. Bu navlarda meva vazni 72-86 grammni tashkil qildi;

v) yirik mevali (100 gramdan ko‘p): Surxon 142, Taramata 1, SP-22/15, SP-36/17, Taramata SPN 68-1/14, Taramata 348, Taramata 237, Taramata 242 Sug‘diyona, N5 Sug‘diyona, MJ-31, SP 43-1/17, L-31, N5 MJ-31, SP 32-2/16, Volgogradskiy 5/95, Fonarik, SP 21/15. Bu nav va tizmalarda meva vazni 101-140 gramm atrofida bo‘ldi;

g) juda yirik mevali (193 g): Bahodir.

Shuni qayt etib o‘tish joizki, Chelnok, Perst, Taramata 1, SP-22/15, SP-36/17, Taramata SPN 68-1/14, Taramata 348, Taramata 237, Taramata 242 Sug‘diyona, N5 Sug‘diyona, MJ-31, SP 43-1/17, L-31, N5 MJ-31, SP 32-2/16, SP 21/15 mevalar juda zich va transportbop hamda ular ushbu juda belgi bo‘yicha seleksiya ishlarini olib borish uchun boshlang‘ich manba sifatida xizmat qilish mumkin. Chelnok va Perst navlarining mevasi noksimon va uzunchoq shaklga ega bo‘lib, meva indeksi ularda 1,5-1,6 ni tashkil etdi. Qolgan barcha o‘rganilgan navlarda mevalari yassi-yumaloq va yumaloq shaklga ega bo‘ldi. Meva indeksi 0,7-1,1 ni tashkil etdi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Pushti rangli navlar seleksiyasida Sevara va Bahodir navlari boshlang‘ich manba bo‘lib xizmat qilishi mumkin. Qolgan nav va tizmalarda mevasi qizil va to‘q-qizil rangda ekanligi aniqlandi.

Xulosa. Shunday qilib pomidor nav va tizmalarning rivojlanish fazalarining davomiyligini o‘ganishdan olingan ma’lumotlarga ko‘ra, unib chiqishidan gullashigacha va gullashidan pishishigacha bo‘lgan davrning qisqaligi quyidagi: Otradniy, Chelnok, Argo, Perst, Revansh nav namunalari kuzatildi. Shunga muvoffiq ushbu namunalarda amal davrining eng qisqa (97-99 kun) bo‘lganligi kuzatildi va bular ertapishar hisoblanadi. Bu navlar kelgusida pomidorning ertapisharlik seleksiyasida boshlang‘ich material bo‘lib xizmat qiladi;

Yirik mevali navlar yaratishda (100 gramdan ko‘p): Surxon 142, Taramata 1, SP-22/15, SP-36/17, Taramata SPN 68-1/14, Taramata 348, Taramata 237, Taramata 242 Sug‘diyona, N5 Sug‘diyona, MJ-31, SP 43-1/17, L-31, N5 MJ-31, SP 32-2/16, Volgogradskiy 5/95 nav namunalari;

Mevalari zich, transportbop navlar seleksiyasi uchun: Taramata SPN 68-1/14, Taramata 348, Taramata 237, Taramata 242 Sug‘diyona, N5 Sug‘diyona, MJ-31, SP 43-1/17, L-31, N5 MJ-31, SP 32-2/16 bolang‘ich manba bo‘lib xizmat qiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Алпатъева А.В. Помидоры., “Московский рабочий”., -1981, -302 с
2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта – М.: “Агропромиздат”, 1985. – С. -350.
3. Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томаты, перцы, баклажаны) Л.,1977. 23
4. Aramov. M.X, Nadjiyev J.N. Pomidor va baqlajonning transportbop, bo‘rtma nematodalariga chidamli nav va F1 duragaylar seleksiyasi. Monografiya. Termiz. 2021yil. 122-124 bet

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

5. Nurmatov N.J. Ertapisharlikka va adaptiv qobiliyatga yo‘naltirilgan pomidor (L.esculentum Mill.) seleksiyasi va yetishtirish texnologiyasi. Q.x.f.d..... dissertatsiya. Toshkent, 2020. -16-20 b.

6. X.Ch.Bo‘riyev, I.T.Ergashev, D.S.Normurodov, M.Aramov, B.M.Eshonqulov
“Sabzavot ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi”, Samarqand-2021 yil 245-255 betlar

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

POMIDORNING OCHIQ DALA UCHUN EKSPORTBOP, BO'RTMA NEMATODASI VA KLADOSPORIOZGA BARDOSHLI BIRINCHI AVLOD F1 DURAGAYLARINI O'ZBEKISTON JANUBIDA O'RGANISH

Nadjiyev Jo'raxon Norsaydovich

TDMAU dotsenti, q.x.f.d. **E-mail:** jurahon-nadjiyev@mail.ru (+998) 91-577-81-61

Xo'jayev Panji Norhamidovch

TDMAU, q.x.f.f.d. (PhD)

Norsaidova Zuhra Jo'raxonovna

TDMAU, magistrant

Annotatsiya: Maqolada 2017-2018 yillarda Surxondaryo ilmiy tajriba stansiyasi seleksiyasiga mansub pomidorning serhosil, transportbop, bo'rtma nematodasi va kladosporiozga bardoshli yangi, F1 duragaylarini o'rganish natijalari keltirildi. Natijada, umumiy hosildorligi eng yuqori bo'lgan F1Namuna x L-46 hamda umumiy va ertachi hosildorlik bo'yicha geterozis samarasi eng yuqori bo'lgan F1Do'stlik x L-46 duragaylari ajratildi. Shuningdek, F1Namuna x Zakovat, F1Namuna x L-59 va F1Do'stlik x L-46 duragaylari bo'rtma nematodasiga chidamli bo'lib hisoblanadi.

Abstract: The article presents the results of the study of new F₁ hybrids of tomatoes selected by the Surkhandarya Research and Experimental Station in 2017-2018, high-yielding, transportable and resistant to root-knot nematode and cladoriosis, as a result, F₁Namuna x L-46 hybrids with high total yield and F₁Dystlik x L-46 hybrids with the highest heterosis effect in total and early yield were isolated. In addition, the hybrids F₁ On the Moon Shackle, F₁ Namuna x L-59 and F₁Dystlik x L-46 are considered resistant to the root-knot nematode.

Аннотация: В статье представлены результаты изучения новых гибридов F1 томатов селекции научно-опытной станции Сурхандарьи в 2017-2018 годах, высокоурожайными, транспортабельными и устойчивых к галловая нематоды и кладороризу. В результате были выделены гибриды F1Намуна x Л-46 с высокой общей урожайностью и F1Дўстлик x Л-46 самым высоким эффектом гетерозиса по общую и раннюю урожайностью. Кроме того, гибриды F1Намуна

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

х Заковат, F₁Намуна х Л-59 и F₁Дўстлик х Л-46 считаются устойчивыми к галловой нематодe.

Kalit so'zlar: Pomidor, duragay, hosildorlik, meva vazni, bo'rtma nematodasi, kladosporioz, transportbop, meva shakli, ertapisharlik, chidamlilik.

Keywords: Tomato, hybrid, yield, fruit weight, root-knot nematode, cladosporiosis, transportability, fruit shape, earliness, resistance.

Ключевые слова: Томат, гибрид, урожайность, масса плода, галловая нематода, кладоспориоз, транспортабельность, форма плода, скороспелость, устойчивость.

Hozirgi kunda barcha sohalar ichida eng tezkor rivojlanayotgani sabzavotchilik hisoblanadi. So'nggi yillarda dunyo bo'yicha yetishtirilayotgan sabzavotlar yiliga 50-60 mln tonnani tashkil etmoqda. Shunday qimmatli sabzavotlardan biri pomidor hisoblanadi.

Pomidor mevasida quruq moddalar 4,5-8,1 %, organik kislotalar 3,5- 8,5%, pektin moddalar 0,13-0,23%, qand 3-7%, shuningdek, mineral tuzlar, S, B, PP vitaminlar bor. Pomidor nafaqat shirin, mazali ta'mga ega, balki u shuningdek bir qator foydali, shifobaxsh xususiyatlarga ham ega. Unda juda katta miqdorda turli vitaminlar mavjud, ular quyidagilardan iborat: V1, V2, V3, V6, V9, E, lekin uning tarkibida E vitamini eng ko'p o'rin olgan. Pomidor inson organizmiga faqat ijobiy ta'sir qilib qolmay, u qayfiyatni ham ko'taradi. Unda organik modda hisoblanuvchi tiramin mavjud, bu modda organizmida serotonin moddasiga aylanadi. Shuning uchun ham u kayfiyatni ko'tarib, tushkunlikka va xafalikka qarshi kurashishda insonga yordam beradi. Shundan kelib chiqib bu ekinning hosildorligi va sifatini oshirish hamda uning biotik va abiotik omillarga bardoshli nav va duragaylarini yaratish hozirgi kunning dolzarb vazifasi hisoblanadi. Bu vazifani hal etishning yagona yo'li bu seleksiyadir.

Bitta kasallikka chidamlilik bilan ekinlardan doimo yuqori hosil olishni kafolatlab bo'lmaydi, deb ta'kidlaydilar dunyo seleksionerlari. Shuning uchun shu

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

mintaqadagi asosiy kasalliklarga chidamlilikni bitta genotipda qo'shish va ularga kompleks chidamli navlar yaratish talab etiladi.

Shundan kelib chiqib, Surxondaryo ilmiy tajriba stansiyasida 1990 yildan boshlab pomidorning bo'rtma nematodasi va kladosporiozga chidamli nav va duragaylarini yaratish bo'yicha tadqiqotlar olib borilmoqda.

2017-2018 yillarda duragaylarni o'rganish bog'chasida 4 ta: F1 N/03 x Zak/06, F1 N/03 x MJ-46, F1 N/03 x MJ-59/14, F1 Dk/04 x MJ-46/14 duragaylari ertapisharlik va bo'rtma nematodasiga chidamlilik yunalishida ota-ona formalari va qiyosiy Surxan 142 naviga taqqoslab o'rganildi.

Tadqiqotlar “Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томаты, перцы, баклажаны)” (Л., 1977), “Методические указания по селекции сортов и гибридов томата для открытого и защищенного грунта” (М., 1986) ва ОСТ 4671-78 (П-босқич) ga muvofiq amalga oshirildi.

Tajriba qaytariqsiz. Bo'lmacha hisob maydoni 6,3 m², o'simliklar soni 20 ta, bo'lmacha 2 qatorli. Ekish sxemasi 210:2 x 30 sm.

Urug'lar fevral oyining I o'n kunligida plyonka ostiga sepildi. Ko'chatlar aprel oyining 1-o'n kunligida ochiq dalaga utkazildi.

Amal davrida fenologik kuzatuvlar (urug'lar sepilgan kun, ularning unib chiqishi (10%, 75%), dalaga o'tkazilgan kun, gullashi (10%, 75%), o'simlikda birinchi gul novdalar chiqishi, mevalarning pishishi (10%, 75%) va morfobiologik tavsiflash (barg o'lchami, o'simlik tipi, barg va mevaning rangi, o'simlikning bo'yi, meva shakli va xokazolar), hosildorlikni aniqlash ishlari amalga oshirildi.

Duragaylarning ertapisharligi dastlabki uch terim hosilini hisoblash yo'li bilan aniqlandi.

O'simliklarning bo'rtma nematodasiga chidamlilik darajasi amal davrining oxirida ildiz sistemasi qazilib, Kondakova, Kvasnikov, Ignatova (1976) uslubida baholandi.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Duragaylarning geterozis samaradorligi Alpatyev (1981) taklif etgan formula yordamida aniqlandi. Olingan ma'lumotlarga matematik ishlov berish Dospexov (1985) uslubi asosida amalga oshirildi.

2017 yilda pomidor o'simliklarining amal davri oldingi yillarga nisbatan 5-10 kunga uzayganligi kuzatildi. Buni ertapishar Do'stlik navining amal davri 113 kun davom etganligi bilan izohlash mumkin.

(1 - jadval)

**Pomidor birinchi avlod (G'1) duragaylarining xo'jalik va morfobiologik tavsifi,
2017-2018 yy..**

Duragay va ota-ona formalari	Amal davri, kun	O'simlik		Meva			
		tipi	bo'yi, sm.	shakli	rangi	vazni, g.	qattiqligi, ball
Surxan-142, .k.n.	117	shtamb.	95	yass.yumal.	t.qiz	125	2,5
L-Namuna	122	odd.	75	yumal.	t.qiz	130	2,5
Zakovat	121	odd.	75	ovals.	qizil	90	4,5
Do'stlik	113	shtamb.	50	yumal.	qizil	95	2,5
L-46	122	odd.	65	yumal.	qizil	135	4,5
L-59	119	odd.	80	yumal.	qizil	130	4,5
G'1Namuna x Zakovat	123	odd.	70	yumal.	qizil	120	4,5
G'1Namuna x L-46	116	odd.	120	yumal.	qizil	135	4,0
G'1Namuna x L-59	121	odd.	110	yumal.	qizil	110	4,0
G'1Do'stlik x L-46	113	odd.	110	yumal.	qizil	110	4,0

O'rganilgan duragaylardan eng qisqa amal davri F1 Do'stlik x L-46 kombinatsiyasida kuzatildi va u 113 kunni tashkil etdi va ertapishar onalik formasi Do'stlik navi amal davriga teng bo'ldi, xamda u ertapishar xisoblanadi, (1-jadval).

O'simlik bo'yi F1 Namuna x L-46, F1Namuna x L-59 va F1 Do'stlik x L-46 duragaylarida 110-120 sm bo'ldi va bu duragaylar baland bo'yli duragaylar hisoblanadi.

Duragaylarda mevaning shakli yumaloq rangi qizil bo'ldi. Bu esa ushbu belgilar birinchi avlodda dominantlik qilishini ko'rsatadi.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Mevaning vazni barcha duragaylarda katta mevali bo'lib, ular 110-135 g ni tashkil etdi.

Mevaning qattiqlik belgisi o'zining dominant belgi ekanligini tasdiqladi va barcha birinchi avlod duragaylarida namoyon bo'ldi, xamda u 4,0-4,5 ballga yetganligi kuzatildi.

2-jadvaldan ko'rinib turibdiki, eng yuqori hosildorlik F1Namuna x L-46 duragayida kuzatildi va u 55,5 t ga ni tashkil qildi va qiyosiy navga nisbatan 28,0 t ga yuqori bo'ldi. Qolgan duragaylarda xam umumiy hosildorlik yuqori bo'lib, u 50,0-54,5 t ga ni tashkil etdi, xamda qiyosiy navdan 23,1-27,0 t ga ustun bulganligi qayd etildi.

2- jadval

Pomidor F1 duragaylarining umumiy va ertachi hosildorligi xamda geterozis samarasi, 2017-2018 yy.

Duragay va ota-ona formalari	Umumiy hosil, t/ga	Geterozis samarasi, %	Tovarbop hosil, %	Ertachi hosil, t/ga	Geterozis samarasi, %
Surxan-142, .k.n.	35,4		85,6	22,3	
L-Namuna	38,6		87,0	20,8	
Zakovat	30,8		92,5	10,5	
Do'stlik	21,4		74,0	12,3	
L-46	32,0		90,5	15,7	
L-59	38,5		94,6	19,2	
G'1Namuna x Zakovat	54,4	41,0	94,5	22,5	8,2
G'1Namuna x L-46	55,5	43,8	94,0	26,3	26,4
G'1Namuna x L-59	50,6	31,1	93,3	20,6	-
G'1Do'stlik x L-46	54,5	70,3	96,0	32,6	107,6

Tovarbop hosil ko'rsatgichi barcha duragaylarda qiyosiy navga nisbatan 6,0-8,7 % yuqori bo'lganligi kuzatildi va u 93,3-96,0 % ga yetdi. Qiyosiy navda tovarbop hosil 87,3% ga yetganligi kuzatildi. Duragaylarning bunday xususiyati ularga dalada uzoq saqlana olish imkoniyatini beradi.

Geterozislik samarasi bo'yicha eng yuqori ko'rsatgich F1 Do'stlik x L-46 duragayida namoyon bo'ldi va u 70,3% bo'lganligi qayd etildi. Qolgan F1Namuna x Zakovat, F1Namuna x L-46, F1Namuna x L-59 duragaylarida xam geterozislik

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

samarasi namoyon bo'ldi va u 31,1-43,8 % ni tashkil etdi. O'rganilgan barcha duragaylar geterozis xisoblanadi.

3-jadval

Pomidor F1 duragaylarining bo'rtma nematodasi bilan zararlanishi (ballarda) 2017-2018 yy.

Duragay va ota-ona formalari	O'simlik soni	Ballar					O'rtacha zararlanish, ball	S, %	R, %
		0	1	2	3	4			
Surxan-142, .k.n.	20	85,0	5,0	5,0	5,0	0	0,3	7,5	15,0
L-Namuna	20	100	0	0	0	0	0	0	0
Zakovat	20	80	20,0	0	0	0	0,2	5,0	20
Do'stlik	20	0	0	0	15	85	3,85	96,2	100
L-46	20	95,0	0	5,0	0	0	0,1	2,5	5,0
L-59	20	100	0	0	0	0	0	0	0
G'1Namuna x Zakovat	20	100	0	0	0	0	0	0	0
G'1Namuna x L-46	18	83,3	5,5	11,1	0	0	0,3	6,25	15,0
G'1Namuna x L-59	12	100	0	0	0	0	0	0	0
G'1Do'stlik x L-46	20	100	0	0	0	0	0	0	0

Birinchi avlod duragaylarida eng yuqori ertachi hosildorlik F1 Do'stlik x L-46 kombinatsiyasida namoyon bo'ldi va u 32,6 t/ga bo'lganligi qayd etildi. Ertachi hosil bo'yicha geterozis samarasi ham eng yuqori ertachi hosildorlik ko'rsatgichiga muvofiq F1 Do'stlik x L-46 kombinatsiyasida kuzatildi va u 107,6% ni tashkil etdi. Biroz kam bo'lsada ertachi hosil bo'yicha geterozis samarasi F1Namuna x L-46 duragayida ham kuzatildi va u 26,4 % ga yetdi.

Amal davrining oxirida duragaylarning ildizi qazilib bo'rtma nematodasiga chidamliligi baholandi. Natijada, F1Namuna x Zakovat, F1Namuna x L-59 va F1Do'stlik x L-46 duragaylarida 100% o'simliklar yuqori chidamlilik ko'rsatdi. Bu duragaylar bo'rtma nematodasiga chidamli hisoblanadi (3-jadval). F1Namuna x L-46 duragayida 83,3 % o'simliklar bo'rtma nematodasiga chidamlilik ko'rsatdi va unda kasallikning rivojlanishi 6,25%, tarqalishi esa 15,0% ni, chidamlilik ko'rsatgichi esa 93,7% ni tashkil etdi va bu duragay amaliy chidamli xisoblanadi .

2017-2018 yillarda pomidor F 1 duragaylarining kladosporioz (qo'ng'ir dog') kasalligi bilan zararlanishini baholash jarayonida barcha duragaylarning bu zamburug' kasalligi bilan kuchli zararlanishi kuzatildi. Qayd etilgan ma'lumotlarga

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

ko'ra duragaylarda o'rtacha zararlanish 0,85-1,35 ballni, kasallikning rivojlanishi 17,0-23,0 %, kasallikning tarqalishi esa 85,0-100 % ga yetdi (4-jadval).

4-jadval

Pomidor F1 duragaylarining kladosporioz bilan zararlanishi (ballar foizda) 2017-2018 yy..

Duragay va ota-ona formalari	O'simlik soni	Ballar foizi					O'rtacha zararlanish, ball	S, %	R, %
		0	1	2	3	4			
Surxan-142, .k.n.	20	0	45	55	0	0	1,55	31	100
L-Namuna	20	0	40	60	0	0	1,60	32	100
Zakovat	20	10	80	10	0	0	1,0	20	90
Dustlik	20	30	70	0	0	0	0,7	14	70
L-46	20	0	50	50	0	0	1,5	30	100
L-59	20	10	70	20	0	0	1,1	22	90
G'1Namuna x Zakovat	20	5	75	20	0	0	1,15	23	95
G'1Namuna x L-46	18	5	80	15	0	0	1,1	22	95
G'1Namuna x L-59	12	0	65	35	0	0	1,35	27	100
G'1Do'stlik x L-46	20	15	85	0	0	0	0,85	17	85

Tadqiqotlardan shu ma'lum bo'ldiki, Do'stlik navida kasallikning rivojlanishi va tarqalishi darajasining past bo'lishiga sabab, iyul oyining uchinchi o'n kunligi va avgust oyining birinchi o'n kunligida, ya'ni kladosporioz qo'zg'atuvchisining rivojlanish vaqtida Do'stlik navi bo'rtma nematodasi bilan kuchli zararlanib barglari sarg'ayib qolganligi kuzatildi. Bunday bargda kladosporiozning rivojlanishi uchun qulay sharoit bo'lmasligi ma'lum bo'ldi.

Shunday qilib, o'rganilgan duragaylardan umumiy hosildorligi eng yuqori bo'lgan F1Namuna x L-46 duragayi ajratildi. Umumiy va ertachi hosildorlik va va geterozislik samarasi eng yuqori ko'rsatgichli F1Do'stlik x L-46 duragaylari ajratildi.

Bo'rtma nematodasiga chidamliligi bo'yicha esa F1Namuna x Zakovat, F1Namuna x L-59 va F1Do'stlik x L-46 duragaylari ajratildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Алпатъев А.В. Помидоры. М., 1981.- 302 с.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

2. “Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томаты, перцы, баклажаны)” Л.,1977.
- 23 с.

3. “Методические указания по селекции сортов и гибридов томата для открытого и защищенного грунта”. М., 1986.-86 с.

4. ОСТ 4671-78 (П-босқич). Делянки схемы посева в селекции, сортоиспытании и первичном семеноводстве овощных культур. // Параметры. М., ВНИИССОК, 1997.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UO'K-631.6.633.5

SP-1607 INGICHKA TOLALI G'O'ZA CHIGITI DALA UNUVCHANLIGIGA STIMULYATORLARNING TA'SIRI

Qulmurotov Baxtiyor Eshmuminovich

Paxta seleksiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy-tadqiqot
instituti Tayanch doktoranti,
b.qulmurotov@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0001-3275-9324>

Xo'shboqov Bahodir Erkin o'g'li

Ingichka tolali paxtachilik ilmiy – tadqiqot institut tayanch doktoranti
xoshboqovbaxodir5@gmail.com

Annotatsiya: Olib borilgan tajribada ingichka tolali SP-1607 g'o'za navining nihollarini ertaki va baravj undirib olish maqsadida chigitga ekish oldidan Uzbiogumin va Immunoaktiv stimulyatorlari bilan ishlov berilib chigitlarning dala unuvchanligi yuqori bo'lganligi kuzatilgan.

Abstract: In the conducted experiment, to obtain early and vigorous seedlings of the fine-fiber cotton variety SP-1607, cotton seeds were treated with Uzbiogumin and Immunoactive stimulants before sowing. As a result, high field germination rates of the seeds were observed.

Аннотация: В проведенном эксперименте с целью получения раннего и дружного прорастания всходов тонковолокнистого хлопчатника сорта СП-1607 семена перед посевом обрабатывали стимуляторами Узбиогумин и Иммуноактив, в результате чего наблюдалась высокая полевая всхожесть семян.

Kalit so'zlar: Stimulyator, chigit, kun, variant, davr, ekish, unib chiqqan.

Keyword : Stimulant, seed, day, option, period, sowing, sprouted.

Ключевые слова: Стимулятор, семя, ден, вариант, период, посев, проросший.

Kirish.

O'zbekiston Respublikasi Qishloq xo'jaligi vazirligi, Iqtisodiyot va sanoat vazirligi, Moliya vazirligi va «O'zto'qimachilik sanoat» uyushmasining: 2020 yil hosilidan boshlab Surxondaryo, Qashqadaryo, Buxoro va Navoiy viloyatlarida ingichka tolali g'o'za navlarini joylashtirish va yetishtirishni keng yo'lga qo'yish;

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

ingichka tolali g'o'zaning "istiqbolli nav" sifatida ekib kelinayotgan navlarini ularning ishlab chiqarishdagi ko'rsatkichlaridan kelib chiqqan holda O'zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya qilingan qishloq xo'jaligi ekinlarining davlat reestriga kiritish, Surxondaryo viloyatida 40 ming gektar maydonda ingichka tolali g'o'za navlarini ilmiy asoslangan holda joylashtirish va keng ishlab chiqarish sinovini olib borish, ijobiy natijalar olingan taqdirda keng ko'lamda joriy qilish ta'kidlangan. Shu bois chigitlarni ertaki va sifatli undirib olish muhim rol o'ynaydi. Urug'lik chigit. Unuvchanlikni aniqlash usullari «o'zstandart» agentligining 2018 yil 28 sentabrdagi 05-8294-sonli qarori bilan tasdiqlangan va joriy etilgan.

2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida»⁶, 2022 yil 28 yanvardagi PQ-106 son «Qishloq xo'jaligi ekinlari urug'chiligini yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlari to'g'risida»gi qarorlarida urug'chilik tizimini rivojlantirish, qishloq xo'jaligining sug'oriladigan maydonlarida tejamkor sug'orish texnologiyalarini kengroq joriy etish va sug'orish suvlaridan samarali foydalanish bo'yicha dolzarb vazifalar belgilab berilgan. Shu sababli urug'lik uchun yetishtiriladigan g'o'za navlarining maqbul sug'orish va oziqlantirish me'yorlarini ishlab chiqish dolzarb bo'lib hisoblanadi.

Adabiyotlar sharxi. Sh.Abdualimov ta'kidlashicha, stimulyatorlar bilan kuzgi bug'doy va g'o'zaga ishlov berilganda don va chigitning dala unuvchanligi 10-15 %ga ortib, 2-3 kun erta unib chiqadi, nihollarning vilt, gommov va ildiz chirish kasalliklariga chidamliligi ortadi, ildiz tizimini baquvvat rivojlanishi natijasida qurg'oqchilik sharoitida ham o'simlikning maqbul o'sishi va rivojlanishini taminlaydi, ko'saklar ochilishi 15-20 %ga, pishib yetilishi 3-5 kunga tezlashadi, paxta va dondan 2-5 s/ga yuqori hosil olishga va un sifatining ortishiga, tolaning texnologik sifat ko'rsatkichlari yaxshilanishiga erishiladi [1; 186-187 b.].

⁶ Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги «Ўзбекистон Республикасида қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўлжалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида» ПФ-5853-сон фармони

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Sh.Abdualimov Toshkent viloyati sharoitida g'ozaning Oqdaryo-5 o'rta tolali navining chigitiga Nitrolin 6-8 l/t, TJ-85 20-30 g/t, XS-2 15-20 g/t me'yorlarida ishlov berilganda, nihollarning unib chiqishi jadallashgan. [2; 25-26 b.].

B.E.Qulmurotov, M.Q.Lukov, K.M.Tadjiyev, S.G.Johonov, X.S.Amirovlarning fikricha 70-75-65% sug'orish rejimida yetishtrilgan ingichka tolali SP-1607 g'ozana navi chigitini ekishdan oldin va vegetatsiya davrida Uzbiogumin va Immunoaktiv stimulyatoridan foydalanilganda lo'chatlar unib chiqishi yaxshilanib o'sishi va rivojlanishi nazoratga nisbatan farq qilib hosildorlik oshib, tola sifati ham yaxshilangan. [5; 389-395 b.].

Sh.Abdualimov, F.Abdullayev, T.Xudayqulovlarning ma'lumotlariga ko'ra, Toshkent viloyatining sharoitida chigitni ekish oldidan hosildor stimulyatori bilan chigitni 0,6 l/t va shonalash davrida 0,4 l/ga va gullash davrida 0,6 l/ga me'yorlarda qo'llanilganda lo'chatlarning unib chiqish darajasi 18,9%, o'simlik bo'yi 6,8 sm, hosil shoxi 1,1 donaga, ko'saklar soni 2-3 donaga ko'payganligi va ko'saklarni ochilishi tezlashganligi va hosildorligi nazoratga nisbatan 3,3-3,9 foizga ko'p bo'lganligi aniqlandi. [3; 335-338 b.].

Abdualimov Sh.Kh., Qulmurotov B.E larning ta'kidlashicha ingichka tolali SP-1607 g'ozana navi chigitiga Uzbiogumin va Immunoaktiv stimulyatorlari bilan ishlov berilganda chigitlarning dala unuvchanligi 2-3 kun oldin va 10-12 % .yuqori bo'lgan. [4; 326-331 b.].

B.Muxammadiyev chigitga o'stiruvchi moddalar Oksigumat, Vitavaks 200FF va Bronotak bilan ishlanganda, chigitni unib chiqishi 1-2 kunga tezlashib, paxta hosili nazoratga nisbatan 0,5-1,7 s/ga oshganligi aniqlandi. [8; 10-11 b.].

S.Voxidov izlanishlarida, chigitlarga ekishdan oldin Vitavaks 200FF 5-6 l/t va Oksigumat bilan 0,75-1,0 l/t me'yorlarda ishlov berilganda, g'ozani o'sishi, rivojlanishi tezlashib, 50% o'simliklarni pishishi 3 kunga ertaroq bo'lgan holda, paxta hosili mutanosib ravishda 1,3-2,3 s/ga va 1,0-1,3 s/ga ortgani aniqlangan. [6; 16-17 b.].

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

I.Sh.Xusanov tajribalarda g'ozaning S-6524 navi ochiq dalada va plyonka ostida o'stirilganda chigit ekishdan oldin Mival stimulyatori bilan 6 g/t me'yorida, g'ozani gullash davrida Piks 1,5 l/ga va pishishda Kompozan 4,5 l/ga me'yorda qo'llanilganda tola sifati yaxshilangan va paxta hosili ortganligi aniqlangan. [10; 197-200 b.].

U.Niyazmetov S-6524 chigitlarga Nitrolin va Roslin preparatlari bilan ishlov berilganda, nihollarni erta va to'liq unib chiqishi, hamda ko'chat qalinligi bilan bir qatorda o'simliklarni o'sishi, rivojlanishi tezlashib, nazoratga nisbatan 3,3-4,3 s/ga qo'shimcha paxta hosili olingan. [9; 21-22 b.].

Tadqiqot uslubi. Tadqiqotlardagi barcha fenologik kuzatuvlar "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" [6] va "Metodika polevyykh opytov s xlopchatnikom" [7], Rijov S.N. Puti povыsheniya plodorodiya oroshaemykh pochv Sr.Azii. Xlopkovodstvo [6] uslubiy qo'llanmalariga amal qilingan holda olib borildi. Hosildorlik ko'rsatkichlariga B.A.Dospexov (1985) uslubi bilan matematik ishlov berildi.

Tadqiqotimiz 8 ta variantda o'tkazilib 1,2,3,4 variantlar 70-75-65% tartibda sug'orilib 2,3 variantlarga Uzbiogumin hamda Immunoaktiv stimulyatorlari bilan ishlov beriladi va 5,6,7,8 variantlar 65-70-60% tartibda sug'orilib 2,3 variantlarga Uzbiogumin hamda Immunoaktiv stimulyatorlari bilan ishlov beriladi. Butun vegetatsiya davrida 70-75-65% da 4 marotaba sug'orilib jami 3649,6m³ suv sarflangan bo'lib, 65-70-60% da 3 marotaba sug'orilib jami 2844,6m³ suv sarflangan.

Tadqiqot natijalari va ularning muhokamasi.

Ilmiy izlanishlarining natijalariga ko'ra, g'ozaga stimulyatorlarni chigitga ekish oldidan ishlov berish hamda shonalash, gullash, hosil tugish davrlarida turli sug'orish tartiblarida qo'llaganimizda chigitning unib chiqish quvvati, unuvchanligi va hosildorligiga turlicha ta'sir etadi degan xulosaga kelgan.

G'ozaga beriladigan oziqalar faqat bir xilda (ma'dan holda) takrorlanaversa yildan-yilga chigit sifati pasayib boradi, shunga muvofiq bargidan suspenziya tarzida stimulyatorlar bilan ishlov berish lozim.

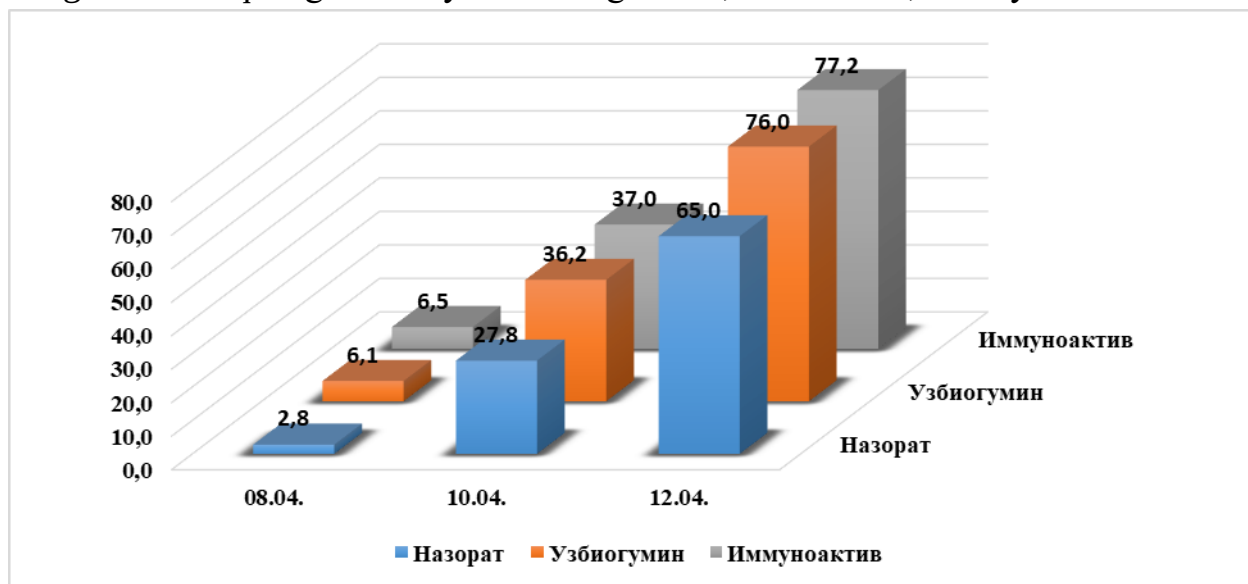
O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Bizning izlanishlarimizda chigitning unib chiqish dinamikasi va keyingi rivojlanishlariga stimulyatorlarning ta'siri aniqlandi. Izlanishlarimizda ingichka tolali g'oz navini turli muddatlarda sug'orib mutanosib ravishda o'zimizda va Turkiyada ishlab chiqarilgan zamonaviy Foral BMO, Ekosil, Brentaks KCA stimulyatorlari me'yorlarining g'oz nihollarining unib chiqish dinamikasiga hamda shonalash, gullash, hosil tugish fazalarida paxta hosildorligiga ta'siri aniqlandi.

Tajribada g'oz chigitiga ekish oldi Uzbiogumin stimulyatori bilan ishlov berganimizda dastlabki kunlar nazoratga nisbatan 3,3% kuproq unib chiqqani aniqlandi. Immunoaktiv stimulyatori bilan chigitga ekish oldidan ishlov bergan variantlarimizda nazoratga nisbatan 3,7% ko'proq unib chiqqani kuzatildi. Chigitga ekish oldidan stimulyatorlar bilan ishlov berilib ekilgan variantlarda unib chiqishning boshlanishi va kuzatuv davrlaridagi dinamikasi eng yuqori bo'lganligi aniqlandi va to'liq unib chiqish davri chigitga ekish oldidan stimulyatorlar bilan ishlov berilmagan variantlarga nisbatan 2-3 kun ilgari bo'lganligi aniqlandi.

Chigit unib chiqishiga stimulyatorlarning ta'siri, % hisobida, 2025 yil



Tajriba natijasiga ko'ra chigitga ekish oldidan Uzbiogumin stimulyatori bilan ishlov berilgan variantimizda dastlabgi kunlarda 08.04.2025 yil sanasida 6,1 % ni tashkil qilib nazorat variantga nisbatan 3,3 % ga yuqori chigit unib chiqib, 10.04.2025 yil sanasida 36,2 % ga unib chiqib nazoratga nisbatan 8,4 % ga yuqori chigit unib chiqqani aniqlandi. 12.04.2025 yil sanasida chigitning dala unuvchanligini

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

aniqlaganimizda 76,0 % ni tashkil qilib nazorat varintga nisbatan 11,1 % ga yuqori chigit unib chiqqani kuzatildi. Immunoaktiv stimulyatori bilan ishlov berilgan variantimizda dastlabgi kunlarda 08.04.2025 yil sanasida 6,5 % ni tashkil qilib nazorat variantga nisbatan 3,7 % ga, Uzbiogumin stimulyatori bilan ishlov berilgan variantga nisbatan 0,4 % ga yuqori chigit unib chiqib, 10.04.2025 yil sanasida 37,0 % ga unib chiqib nazoratga nisbatan 9,0 % ga, Uzbiogumin stimulyatori bilan ishlov berilgan variantga nisbatan 0,8 % ga yuqori chigit unib chiqqani aniqlandi. 12.04.2025 yil sanasida chigitning dala unuvchanligini aniqlaganimizda 77,2 % ni tashkil qilib nazorat varintga nisbatan 12,2 % ga, Uzbiogumin stimulyatori bilan ishlov berilgan variantga nisbatan 1,1 % ga yuqori chigit unib chiqqani kuzatildi. Chigitga ekish oldidan stimulyatorlar bilan ishlov berilganda to'liq unib chiqish muddati va jadalligi boshqa variantda chigitga ekish oldidan stimulyatorlar bilan ishlov berilmagan variantlarga nisbatan 11-12 % ga ustun bo'ldi.

Xulosa: Chigitga ekish oldidan stimulyatorlar bilan ishlov berilib ekilganda unib chiqishning boshlanishi va kuzatuv davrlaridagi dinamikasi eng yuqori bo'lganligi aniqlandi va to'liq unib chiqish davri chigitga ekish oldidan stimulyatorlar bilan ishlov berilmagan variantlarga nisbatan 2-3 kun ilgari va 11-12% ga yuqori bo'lganligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdualimov Sh. G'o'za va kuzgi bug'doyda stimulyatorlarni qo'llash texnologiyalari // Dexqonchilik tizmida ziroatlardan mo'l hosil yetishtirishning manba va suv tejovchi texnologiyalari. Xalqaro ilmiy amaliy konferensiya ma'ruzalar to'plami. Toshkent-2010. –B.186-187.

2. Abdualimov Sh. Rezultaty poiska novyx stimulyatorov rosta xlopchatnika // Paxtachilik va donchilik.-Toshkent, 2002. №1. B. 25-26.

3. Abdualimov Sh., Abdullaev F, Xudaykulov T. Hosildor stimulyatorining chigit unib chiqishi va paxta hosiliga ta'siri // Paxtachilikning innovatsion rivojlanishi: nazariy va amaliy tamoyillar xalqaro Paxta kuniga bag'ishlab o'tkazilgan ilmiy-amaliy anjuman materiallari. Toshkent, 2021 yil 7 oktabr. -B. 335-338

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

4. Abdualimov Sh.Kh., Qulmurotov B.E EFFECT OF IMMUNOACTIVE STIMULANT ON FIELD GERMINATION OF FINE-FIBER COTTON SEEDS//JMEA Journal of Modern Educational Achievements <https://scopusacademia.org/> Volume 5, 2025y. 326-331 P

5. Qulmurotov B., Lukov M, Tadjiyev K, Johonov S, Amirov X. EFFECTIVENESS OF APPLYING GROWTH REGULATORS TO FINE-FIBER COTTON CULTIVATED UNDER DIFFERENT IRRIGATION REGIMES // An international quarterly journal of lifesciences 20(3): S.I (3), 389-395, 16-08-2025

6. Voxidov S. Vitavaks 200FF va Oksigumatni g‘o‘zadagi samaradorligi // O‘zPITI ning Navoiy filiali hisoboti, 2003. – B. 16-17.

7. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. –Toshkent, 2007. –147 b.

8. Muxammadiyev B., Abdualimov Sh. “O‘stiruvchi moddalarning hosildorlikka ta’siri” // O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali. T oshkent, 2007, №1, -B 10-11.

9. Niyazmetov U.X. Effektivnost novyx regulyatorov rosta rasteniy Nitrolina i Uchkuna na xlopchatnike // Avt. Diss. na soiskanie uchenoy stepeni k.s.x.n. Toshkent, 2007, -S 21-22.

10. Хусанов И.Ш. Влияние комплексного применения препаратов Мивал, Пикс, Преп и Кампозан на технологические качества хлопкового волокна в условиях Узбекистана // Ёўза ва кузги буғдойнинг парваришlash агротехнологияларини такомиллаштириш. Мақолалар тўплами. Тошкент, 2003, -Б 197-200.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani
**QATTIQ BUG‘DOY NAV NAMUNALARINING MAHSULDORLIK
KO‘RSATKICHLARI**

Salomova Zarina Zokir qizi

TDMAU tayanch doktoranti

2-sho‘ba, zarinasalomova03@gmail.com +998937972296

Annotatsiya. Hozirgi kunda dunyo aholisining oqsilga bo‘lgan ehtiyojining 70 foizi asosan bug‘doy, dukkakli don va boshqa ekinlar ulushiga, qolgan qismi esa soya va parrandachilik mahsulotlari ulushiga to‘g‘ri keladi. Jahon kolleksiyalari nav namunalari orasidan morfologik, biologik va qimmatli-xo‘jalik belgi va xususiyatlari bo‘yicha namunalarni tanlash, bug‘doy doni tarkibidagi oqsil miqdori va kleykovina o‘rtasida ijobiy korrelyatsiyani aniqlash.

Annotation. Today, 70 percent of the world's protein needs come from wheat, legumes and other crops, and the rest from soybeans and poultry products. Selection of samples based on morphological, biological and economic characteristics and characteristics from among varietal samples of world collections; to identify a positive correlation between protein content and gluten content in wheat grain.

Аннотация. 70 процентов потребностей населения мира в белке поступает из пшеницы, бобовых и других культур, а остальная часть — из сои и продуктов птицеводства. Отбор образцов по морфологическим, биологическим и хозяйственным признакам и характеристикам из числа сортовых образцов мировых коллекций; выявить положительную корреляцию между содержанием белка и содержанием клейковины в зерне пшеницы

Kalit so‘zlar. Dastlabki material, mahsuldorlik, kuzgi bug‘doy, nav namunalari, duragaylash, ekish normasi, agrotexnika, o‘g‘it.

Keywords. Initial material, selection, shear-wheel wheat, winter wheat, early ripeness, creating varieties, seeding rate, agricultural technology, fertilizers.

Ключевые слова. Исходного материала, продуктивности, озимой пшеницы, сорта и сортообразцы, скрещивания, норма высева, агротехники, удобрения.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Kirish. Xalqaro oziq-ovqat tashkiloti eksportlarning xulosasiga ko'ra xar qanday davlatning milliy xavfsizligini ta'minlashda bug'doy donini yetishtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Jahon bo'yicha aholining oziq-ovqat mahsulotlar ulushining uchdan ikki qismini asosan bug'doy (*Triticum*), sholi (*Oryza sativa*) va makkajo'xori (*Zea mays*) tashkil etadi. Shundan 35% bug'doyga to'g'ri keladi

Bug'doy jahonning 130 ga yaqin mamlakatlarida yetishtiriladi. Yevropada ko'plab bug'doy ekiladigan mamlakatlar: Rossiya, Ukraina, Fransiya, Italiya, Ispaniya, Polsha. Osiyoning quyidagi davlatlarida ko'plab bug'doy ekilib kelinadi: Xitoy, Hindiston, Pokiston, Turkiya, Eron, Suriya, Iroq, Qozog'iston, O'zbekiston.

O'zbekistonda seleksiya jarayoni uchun zarur qimmatli belgi, xususiyatlarga ega dastlabki materiallarni, bug'doy kolleksiyasi namunalarini O'zbekiston o'simlikshunoslik ilmiy-tekshirish instituti, CIMMYT va ICARDA xalqaro ilmiy-tadqiqot institutida barcha madaniy o'simliklarning gen banklari tashkil etildi va ularni namunolari saqlanmoqda, o'rganilmoqda hamda ko'paytirilmoqda.

Tadqiqotning maqsadi Janubiy mintaqalar sharoitida qattiq bug'doyning qurg'oqchilikka va issiqlikka chidamli, ertapishar, donning sifat ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan boshlang'ich manbalarini tanlashdan iborat.

Tadqiqotning vazifalari quyidagilardan iborat:

qattiq bug'doy nav namunalarining o'suv davri davomiyligini o'rganish hamda ertapishar nav namunalarini tanlash;

mahalliy va xalqaro markazlardan keltirilgan qattiq bug'doy nav namunalarining issiqlikka va qurg'oqchilikka chidamliligini baholash;

nav namunalarining biometrik, mahsuldorlik va texnologik don sifat ko'rsatkichlarini o'rganish asosida hosildor va makaronbop namunalarni tanlash;

bug'doyning qimmatli xo'jalik belgilari yuqori bo'lgan boshlang'ich manbalarini tanlash va yangi navlarini yaratish uchun tavsiya etish ;

Tadqiqotning ob'ekti sifatida xalqaro Qurg'oqchilik mintaqalarda qishloq xo'jalik xo'jaligi ilmiy-tadqiqotlari xalqaro markazi ICARDA (International Center for Agricultural Research in the Dry Areas), International Maize and Wheat

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Improvement Center (CIMMYT, Meksika), dan keltirilgan nav namunalaridan foydalaniladi.

Tadqiqotning predmeti bug'doyning kelib chiqishi turli mintaqalarga mansub bo'lgan nav va namunalarining tashqi muhitning noqulay omillariga chidamliligi, hosildorligi va donining texnologik sifat belgilari hisoblanadi.

Tadqiqotning usullari. Tadqiqotlarda olib borilgan bug'doy nav namunalarini morfologik va biometrik ko'rsatkichlari bo'yicha baholash «mejdunarodniy klassifikator sev roda triticum l.» xalqaro klassifikatorining (l., 1984) bug'doyning triticum avlodi bo'yicha ishlab chiqilgan uslubda hamda ICARDA xalqaro ilmiy markazida (1996) ishlab chiqilgan peterson va manners shkalasi bo'yicha o'tkaziladi. Izlanishlar jarayonida tajriba cheklarida quyidagi hisoblash, kuzatish va tahlillar o'tkaziladi:

- Urug'ning dala va laboratoriya sharoitida unuvchanligi (1978);
- Fenologik kuzatishlar nav sinash komissiyasi uslubi bo'yicha (1974);
- Biometrik o'lchash (o'simlik bo'yi, mahsuldor tup soni, boshqoq uzunligi, 1 ta boshqoqdagi don soni, 1000 ta don vazni, 1 m² dan olingan hosil); Qishloq xo'jalik ekinlari Davlat nav sinash komissiyasining uslubi bo'yicha (1986);
- O'simliklarning kasalliklarga chidamliligi % larda (Geshele, 1978);
- Don tarkibidagi kleykovina;
- Hosildorlik ko'rsatkichlari dissipation tahlil usuli bilan statistik qayta ishlandi (Dospexov, 1985).[2]

Qattiq bug'doy (*Triticum durum Desf.*) eng muhim don turlaridan biri bo'lib, dunyo bo'ylab qariyb 17 million gektardan ortiq maydonda yetishtiriladi, 2019-yilda jahonda 38,1 million tonna hosil yetishtirildi. Qattiq bug'doy donini yetishtirish bo'yicha Kanada (5,2 mln/t), Italiya (4,3 mln/t), Turkiya (3,7 mln/t), AQSh (2,3 mln/t), Qozog'iston (2,2 mln/t), Suriya (2,2 mln/t), Jazoir (2,2 mln/t), Frantsiya (1,9 mln/t), Morokko (1,8 mln/t), Gretsiya (1,1 mln/t), Ispaniya (1,0 mln/t), Tunis (1,0 mln/t) dunyoning yetakchi davlatlari hisoblanadi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Qattiq bug‘doy (*Triticum Durum*) asosan aholi istemoli uchun yetishtiriladi. U makaron mahsulotlari shaklida iste‘mol qilinadi, masalan, spagetti, makaron, yorma va boshqalar.

Hozirgi kunda qattiq bug‘doy doni bir qator texnologik xususiyatlarga ega bo‘lib, uning uni yuqori sifatli yorma, makaron va qandolat mahsulotlari ishlab chiqarishda tengsiz xom-ashyo ekanligi aytilgan .

Qattiq bug‘doy hosildorligi yumshoq bug‘doyga qaraganda kamroq bo‘lganda ham 1,5 barovar iqtisodiy foyda berishi tadqiqotlar davomida aniqlangan.

Iqlim o‘zgarishi oqibatlarida va oziq-ovqatga bo‘lgan talabning ortib borayotganligi sababli, seleksiya dasturlarini yanada samarali bo‘lishini talab etadi. Genetik resurslarni aniqlash va genetik o‘zgaruvchanlikni o‘rganish qattiq bug‘doyning abiotik va biotik omillarga chidamliligi to‘g‘risida qo‘shimcha ma‘lumot beradi. Bu kelajakdagi noqulay iqlim sharoitida ishlab chiqarishning hosildorligi ko‘payishi va barqarorligiga olib keladi.

Qurg‘oqchilik muammosi dunyoning rivojlanayotgan mamlakatlarida dolzarb bo‘lib, bug‘doy yetishtiriladigan maydonlarning qariyb 37 foizi yarim qurg‘oqchilikka ega bo‘lib, bu bug‘doy yetishtirish yo‘lidagi asosiy to‘siqdir.

O‘rtacha bitta o‘simlikdan olinadigan hosil ekinning (navning) mahsuldorligi, yer maydonidan olinadigan hosil uning hosildorligi deb ataladi. Mahsuldorlik gramm yoki kilogramm hisobida, hosildorlik esa gektaridan sentner yoki tonna bilan hisoblanadi.

Ekinning hosildorligi uning mahsuldorligi va ko‘chat qalinligi bilan ifodalanadi. Demak, mahsuldorlik nav hosildorligini belgilovchi ikki asosiy ko‘rsatkichning biridir. Seleksiya jarayonida tanlab olingan elita o‘simliklarning avlodi faqat mahsuldorlik bo‘yicha baholanadi, chunki ular oz va kichik maydonlarga ekiladi.

Boshoqli don ekinlarning mahsuldorligi mahsuldor poyalar soni, boshoqdagi don soni, 1000 ta donning vazni kabi ko‘rsatkichlar bilan belgilanadi. [4]

Hosildorlikni belgilashda bir boshoqdagi don soni va 1000 dona don vaznini ko‘paytirish asosiy belgi bo‘lganligi uchun ularni ikkalasi ham maksimal rivojlanishi

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

zarur. Seleksiya jarayonida ular o'rtasida eng qulay nisbatni topish evaziga, yuqori mahsuldor boshq olish imkoniyati yaratiladi. Atrof muhit, o'stirish sharoiti, xarorat, suv tanqisligi, xavoning nisbiy namligi va qurqoqchilik boshq uzunligi va boshqdag boshqchalar soniga salbiy ta'sir etadi.[3]

Quyidagi nav namunalari Omrab, 1388.Turkiya, 571848 Meksika, K-081482 Bolgariya, K-50431 Bolgariya,K-290490 Meksika, Icamor TA 0462, Marvarid, GL-21 HTDWYT-10, K- 56905, 78.76/Condor, CWI-33789, Uz-40666, Lagor Candocross H25 boshq uzunligi bo'yicha andoza Leukurum-31 naviga nisbatan ustun ekanligi aniqlandi.

1000 ta don vazni donning yirikligi va to'laligini bildiradigan ko'rsatkichdir. Bu navdorlik belgisi bo'lib, shuning bilan birgalikda kuchli darajada to'lishish davridagi iqlim sharoitga bog'liqdir. Bug'doy donining kattaligi o'sish davrining davomiyligi hususan, boshqlash, pishib yetilishning cho'zilish davriga bog'liq bo'lishi ilmiy tarzda aniqlangan.[5]

1000 ta don vazni bo'yicha andoza Leukurum-31 naviga nisbatan Omrab, 1391.Turkiya, 571850.Meksika, K-081482 Bolgariya, K-290490 Meksika, Istiqbolli, Krupinka, GL-21 HTDWYT-04, GL-21 HTDWYT-09, GL-21 HTDWYT-12, 78.76/Condor, SWM-16234, Feng you, Uz-40666, Lagor,Tdicoccum 1, Candocross H25 ustun ekanligi aniqlandi.

Qattiq bug'doy nav va namunalar 1000 dona don vazn va don hosildorligi (2024-2025 yy.)

T/r	Nav namunalari					
		Boshq uzunligi, sm	Boshqdag boshqchal ar soni, dona	Boshqdag donlar soni, dona	1000 dona don vazn	Hosildorlik, s/ga
1	Nazorat.Leukurum-3	8,5±0,7	13,6	43,6	42,2	9,5
2	Omrab	8,7±0,9	14,0	42,6	43,6	9,2
3	1383.Turkiya	8,1±0,6	13,0	45,6	42,9	9,5
4	1388.Turkiya	10,5±0,8	13,8	46,8	40,5	9,3

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

5	1391.Turkiya	6,9±0,4	14,5	45,6	43,9	9,4
6	1429.Turkiya	8,3±0,4	14,0	46,8	39,1	9,1
7	571811 Meksika	8,1±0,6	14,8	45,5	40,0	9,9
8	571848 Meksika	9,0±0,8	14,6	38,2	42,5	9,6
9	571850.Meksika	7,9±0,4	14,3	46,4	45,5	9,8
10	K-081482 Bolgariya	8,7±0,5	14,2	48,0	43,3	9,3
11	K-50431 Bolgariya	8,6±0,4	14,6	49,8	41,2	9,2
12	K-290490 Meksika	8,8±0,4	13,6	44,8	44,0	9,3
13	Istiqbolli,	8,5±0,5	13,9	46,2	43,2	9,3
14	Mingchinor	7,4±0,3	13,9	36,4	42,5	9,5
15	Krupinka	7,7±0,5	15,0	34,4	43,3	9,6
16	Kristella	8,5±0,7	14,1	45,6	39,7	9,7
17	Icamor TA 0462	8,7±0,9	15,0	44,6	42,5	9,5
18	K-383589 Hindiston	8,1±0,6	15,2	42,6	42,1	9,4
19	Marvarid	10,5±0,8	14,0	46,8	38,1	9,3
20	GL-21 HTDWYT-04	6,9±0,4	17,8	37,8	43,2	9,3
21	GL-21 HTDWYT-08	8,3±0,4	13,6	43,6	42,5	9,5
22	GL-21 HTDWYT-09	8,1±0,6	14,0	42,6	43,3	9,6
23	GL-21 HTDWYT-10	9,0±0,8	13,0	45,6	39,7	9,7
24	GL-21 HTDWYT-12	7,9±0,4	13,8	46,8	43,2	9,3
25	K- 56905	8,7±0,5	14,5	45,6	42,5	9,5
26	78.76/Condor	8,6±0,4	14,0	46,8	43,3	9,6
27	CWI-33789	8,8±0,4	14,8	45,5	39,7	9,7
28	SWM-16234	8,5±0,5	14,6	38,2	43,2	9,3
29	K-61188	7,4±0,3	14,3	46,4	42,5	9,5
30	Feng you	7,7±0,5	14,2	48,0	43,3	9,6
31	K-54215	8,5±0,7	14,6	49,8	39,7	9,7
32	Uz-40666	8,7±0,9	13,6	44,8	43,2	9,3
33	K-48347	8,1±0,6	13,9	46,2	42,5	9,5
34	Lagor	10,5±0,8	13,9	36,4	43,3	9,6
35	Sebatel 2	6,9±0,4	15,0	34,4	39,7	9,7
36	Tdicocum 1	8,3±0,4	14,1	45,6	43,2	9,3
37	Maamouri 3	8,1±0,6	15,0	44,6	42,5	9,5
38	Candocross H25	9,0±0,8	15,2	42,6	43,3	9,6

Xulosalar. Ushbu maqola qattiq bug‘doyning dolzarbligi, uning dunyo bo‘ylab yetishtirilishi va seleksiya jarayonlarining ahamiyatini yoritadi. Iqlim o‘zgarishi va oziq-ovqatga bo‘lgan talabning ortishi sharoitida qattiq bug‘doy navlarini yaratish va takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Nav namunalarining mahsuldorligini, boshqoq uzunligini va 1000 dona don vaznini o‘rganish orqali genetik resurslardan

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

oqilona foydalanish, qurg‘oqchilikka chidamli, yuqori hosilli va sifatli don beradigan navlarni yaratishga erishish mumkin. Kelgusida ushbu yo‘nalishdagi tadqiqotlar davom ettirilishi, yangi navlarni yaratish va amaliyotga joriy etish orqali O‘zbekistonning oziq-ovqat xavfsizligini ta‘minlashga hissa qo‘shiladi. Tadqiqot natijalari seleksionerlar, agronomlar va qishloq xo‘jaligi mutaxassislari uchun qimmatli ma'lumotlar manbai bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdukarimov D.T. Donli ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi Toshkent. "Mehnat". 2010. –B.350
2. Jo‘rayev D, A. Amonov, Sh. Dilmurodov, A. Meliev. “Tashqi muhit omillarining yumshoq bug‘doy nav va namunalar hosildorligi va sifat ko‘rsatkichlariga ta‘siri” O‘zbekiston qishloq xo‘jaligi jurnali. №1. 2015. –B.31-32.
3. Kadirov Sh. Yu., Hamrayev N. U., Nurmetova F. R. Kuzgi yumshoq bug‘doy navlarining doni tarkibidagi oqsil miqdori va sifati. Fundamental fan va amaliyot integratsiyasi: muammolar va istiqbollar Respublika ilmiy- amaliy konferensiyasi materiallari. 24-25 may.. Toshkent. 2018.- b...
4. Shukurovna, Q. U. (2023). Kuzgi yumshoq bugdoyning «qipchoqsuv» navining usishi, rivojlanishi, hosildorligiga yekish me‘yorlarining ta‘siri. AGROINNOVATSIYA, 1(1), 96-102.
5. Каршиева, У. Ш., Абдихаликова, Б. А., Олтибоева, Ф. (2022). Изучение мягкой пшеницы на устойчивость к биотическим стрессам в условиях Узбекистана. ч, 1(1), 431-438.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UDK.631.52:631.811.98

CHIGITLARGA STIMULYATORLAR BILAN ISHLOV BERISHNING NIHOLLAR UNIB CHIQISH QUVVATI VA UNUVCHANLIGI TA'SIRI

Tadjiyev Karim Mardanakulovich

TDMAU, q.x.f.d.

karimgeobio@mail.ru +998994284263

Ochilov Jasurbek Narimon o'g'li

TDMAU, magistrant,

ochilovjasurbek1@gmail.com 2-sho'ba, +998990213022

Annotatsiya: Ushbu maqolada mahalliy sharoitlarda ishlab chiqarilgan va chet davlatlardan keltirilgan yangi stimulyatorlarni chigitga ekishdan oldin va g'o'zaning o'suv davrida qo'llashning, nihollar unib chiqishiga, g'o'zaning o'sishi, rivojlanishiga, hosildorligi va sifatiga ta'sirini o'rganish, ularni maqbul muddat va me'yorlarda qo'llash texnologiyalarini ishlab chiqish ham hozirgi kunda dolzarb masalalardan biridir.

Abstract: In this article, one of the current issues is the testing of new stimulants produced in local conditions and imported from foreign countries on cotton, studying their effect on growth and development, yield, and developing technologies for their application in optimal terms and norms.

Аннотация: В данной статье рассматривается одна из актуальных проблем – испытание новых стимуляторов роста, полученных в местных условиях и импортируемых из-за рубежа, на хлопчатнике, изучение их влияния на всхожесть семян, рост, развития, урожай и качество семян и разработка технологий их применения в оптимальные сроки и нормы.

Kalit so'zlar: g'o'za, unib chiqish, o'sish va rivojlanish, stimulyatorlar o'sishni sozlovchi modda, urug', maqbul me'yor, muddat, hosildorlik, ishlov berish, tola sifati.

Keywords: cotton, germination, growth and development, stimulants, growth regulators, seed, optimal norm, term, yield, processing, fiber quality.

Ключевые слова: хлопчатник, всхожесть, рост и развитие, стимуляторы, регуляторы роста, семена, оптимальная норма, срок, урожайность, переработка, качество волокна.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Kirish. Mamlakatimiz qishloq xo'jaligida g'ozadan mo'l va sifatli hosil olishning zamonaviy texnologiyalarini ishlab chiqish bo'yicha bugungi kunda keng qamrovli ilmiy-tadqiqot ishlari amalga oshirilmoqda. Yangi serhosil va tezpishar navlar yaratilib, sug'orish va oziqlantirish tartiblari hamda maqbul ko'chat qalinligi, suv tejovchi, tuproqni himoyalovchi, tuproq unumdorligini saqlovchi va oshiruvchi resurstejamkor yangi texnologiyalar, o'sishni sozlovchi moddalarni qo'llash usullari ishlab chiqilmoqda.

O'zbekistonning turli tuproq-iqlim sharoitlarida g'ozadan ertagi, sog'lom va bir tekis ko'chat undirib olish, nihollarni kasallik va zararkunandalardan, ekstrimal noqulay ta'sirlardan himoya qilish, jadal o'sish-rivojlanishini ta'minlash, ertagi, yuqori va sifatli hosil yetishtirishda fiziologik faol moddalarning ijobiy ta'siri ilmiy isbotlangan. Mahalliy sharoitlarda ishlab chiqarilgan va chet davlatlardan keltirilgan yangi stimulyatorlarni g'ozada sinash, o'sish va rivojlanishiga, hosildorlikka ta'sirini o'rganish, ularni maqbul muddat va me'yorlarda qo'llash texnologiyalarini ishlab chiqish ham hozirgi kunda dolzarb masalalardan biridir.

Mamlakatimizda va xorijda g'ozaga stimulyatorlar qo'llab noqulay sharoitlarda nihol kasalliklaridan himoyalash, dalada to'liq, bir tekis kochatni ta'minlash, g'ozaning o'sishi, rivojlanishini jadallashtirish, paxta hosili va sifatini oshirish bo'yicha qator tadqiqotlar okazishib ijobiy natijalarga erishilgan.

F.Abdullayev, Sh.Abdualimov [2019.-B.1-2] tajribalarida Toshkent viloyatining tipik bo'z tuproqlari sharoitda guminli stimulyatorlardan Gumimaks chigitga ekish oldidan 0,8-1,0 l/t va shonalash-gullash davrlarida 0,3+0,3 l/ga, Uzgumi chigitga 0,7-0,8 l/t va shonalash-gullash davrlarida 0,3-0,4 l/ga, Kgmu stimulyatori chigitga 3-4 kg/t va shonalash-gullash davrlarida 5-5 kg/ga, Gummi-20 chigitga 1,0 l/t va shonalash-gullash davrlarida 0,5-1,0 l/ga meyorida qo'llanilganda nihollarning unib chiqishi 10-15% tezlashgani, o'simlikning o'sib rivojlanishi yaxshilanib, quruq massa to'plashi va barg yuzasining ortgani, fotosintez sof mahsuldorligi ko'payib, paxta hosili 4,2-5,4 s/ga yuqori bo'lgani aniqlangan.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

K.M.Tadjiyev [2023, -B.61-64] tajribada chigitga ekishdan oldin Hosildor stimulyatori bilan turli muddat va meyorlarda ishlov berilganda g'o'zaning o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir qilgan holda chigitga ekishdan oldin Hosildor stimulyatori bilan 0,5 l/t, shonalashda 0,4 l/ga va gullashda 0,6 l/ga meyorlarda ishlov berilganda nihollarni unib chiqishi jadallashib, o'sishi va rivojlanishi yaxshilangan, 3,1 s/ga qo'shimchapaxta hosiliolishga erishilgan.

Materiallar va uslublar. Dala tajribasida kuzatishlar, hisoblash va tahlillar "Dala tajribalarini o'tkazish uslublari" O'zPITI uslubiy qo'llanmasiga amal qilingan holda olib borildi. Tajriba dalasi tuprog'i tarkibidagi gumus miqdori I.V.Tyurin, umumiy azot va fosfor I.M.Malseva va L.I.Gritsenko uslubida, harakatchan fosfor B.P.Machigin va almashinuvchan kaliy P.V.Protasov uslubida aniqlandi. Tajribada olingan ma'lumotlarga B.A.Dospexov uslubi bo'yicha matematik statistik ishlov berildi.

Tadqiqot natijalari. Tajribada laboratoriya sharoitida chigitga ekishdan oldin stimulyatorlar bilan turli me'yorlarda ishlov berishning nihollarni unib chiqish quvvati va unuvchanligiga ta'siri aniqlandi (1-jadval).

O'tkazilgan laboratoriya sharoitidagi tadqiqotlarimizda nihollarni unib chiqish quvvati va unuvchanligi termostatda +20 °C haroratda 4-kunda nihollarni unib chiqish quvvati, 8-kuni unuvchanligi aniqlandi. Tadqiqotlar Petri idishlarda 4–5 takrorlanishda olib borildi va har bir takror uchun 100 donadan chigit olindi. Petri idishlarda filtr qog'ozlardan foydalanildi. Relikt stimulyatori meyyorlari eritmasi tavsiyaga asosan alohida-alohida tayyorlanib olindi va chigitlarga bir xilda stimulyator bilan ishlov berishda maxsus purkagichdan foydalanilib aralashtirildi. Har bir idishga filtr qog'oz qo'yib, oldindan o'lchab olingan miqdordagi suv sepildi.

Nihollarni unib chiqish quvvati aniqlanganda har bir takror uchun unib chiqqan urug'lar soni hisoblanib foizga aylantirildi. Nihollarni ildiz va poya uzunligini sm da aniqlanib borildi.

Laboratoriya sharoitida olib borilgan tajribada nazorat variantda nihollarni unib chiqish quvvati 75%, andoza Uzgumi stimulyatori bilan chigitga ekish oldidan 0,7 l/t

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

meyyorida ishlov berilganda 87%, Relikt stimulyatori bilan chigitga ekish oldidan 200 ml/t me'yorida ishlov berilganda 83%, Relikt stimulyatori bilan chigitga ekish oldidan 300 ml/t me'yorda ishlov berilganda 87%, Relikt stimulyatori bilan chigitga ekish oldidan 400 ml/t me'yori ishlov berilganda 86% bo'lgan holda, nazoratga nisbatan andoza Uzgumi stimulyatori bilan chigitga ekish oldidan 0,7 l/t me'yorida ishlov berilganda 12%, Relikt stimulyatori bilan 200 ml/t me'yorida ishlov berilganida 8%, Relikt stimulyatori bilan 300 ml/t me'yorda ishlov berilganida 12%, Relikt stimulyatori bilan 400 ml/t me'yorida ishlov berilganida 11% ga ko'p bo'lganligi aniqlandi (1-jadval).

Laboratoriya sharoitida nihollarni unuvchanligi aniqlanganda, nazorat variantda 88%, andoza Uzgumi stimulyatori bilan chigitga ekish oldidan 0,7 l/t meyyorida ishlov berilganda 97%, Relikt stimulyatori bilan 200-300-400 ml/t me'yorida ishlov berilganida variantlarga mos holda 90; 95; 94% bo'lgan holda, nazoratga nisbatan andoza Uzgumi stimulyatori 0,7 l/t me'yorida ishlov berilganda 9%, Relikt stimulyatori 200 ml/t me'yorida ishlov berilganida 2%, Relikt stimulyatori 300 ml/t me'yorda ishlov berilganida 7%, Relikt stimulyatori 400 ml/t me'yori ishlov berilganida 6% ga ko'p bo'lganligi aniqlandi.

Laboratoriya sharoitida nihollarni unuvchanligi aniqlangan nihollarni poya va ildiz vazni tarozida tortilib aniqlandi.

Nazorat variantda 1 dona niholni o'rtacha poya vazni 0,30 g, ildiz vazni 0,06 g ni tashkil qildi. Andoza Uzgumi stimulyatori chigitga ekish oldidan 0,7 l/t meyyorida ishlov berilganda nihollarni poya vazni 0,34 g, ildiz vazni 0,09 g, Relikt stimulyatori chigitga 200 ml/t me'yorida ishlov berilganda nihollarni poya vazni 0,33 g, ildiz vazni 0,09 g, Relikt stimulyatori 300 ml/t me'yorda ishlov berilganda nihollarni poya vazni 0,44 g, ildiz vazni 0,09 g, Relikt stimulyatori 400 ml/t me'yori ishlov berilganda nihollarni poya vazni 0,34 g, ildiz vazni 0,09 g bo'lgan holda, nazoratga nisbatan andoza Uzgumi stimulyatori 0,7 l/t me'yorida ishlov berilganda nihollarni poya vazni 0,04 g, ildiz vazni 0,03g, Relikt stimulyatori 200 ml/t me'yorida ishlov berilganda nihollarni poya vazni 0,03 g, ildiz vazni 0,03 g, Relikt stimulyatori 300

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

ml/t me’yorda ishlov berilganda nihollarni poya vazni 0,14 g, ildiz vazni 0,03 g,
Relikt stimulyatori 400 ml/t me’yori ishlov berilganda nihollarni poya vazni 0,04 g,
ildiz vazni 0,03 g ga og‘ir bo‘lganligi aniqlandi.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA
RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

1-jadval

Laboratoriya sharoitida nihollarni unib chiqish quvvati va unuvchanligi, poya va ildiz uzunligi va vazni

	Variantlar	Chigitga ishlov berish, l/t	Nihollarni unib chiqish quvvati, %	Nihollarni unuvchan- ligi, %	poya vazni, g	ildiz vazni, g	Nazoratdan farqi, g		Poya uzunligi, sm	Ildiz uzunligi, sm	Nazoratdan farqi, sm	
							poya vazni, g	ildiz vazni, g			poya	ildiz
	Nazorat	-	75	88	0,3	0,06	-	-	8,40	12,04	-	-
	Uzgumi	0.7	87	97	0,34	0,09	0,04	0,03	9,20	13,00	0,80	0,96
	Relikt	200	83	90	0,33	0,09	0,03	0,03	9,12	12,10	0,72	0,06
	Relikt	300	87	95	0,44	0,09	0,14	0,03	10,18	12,36	1,78	0,32
	Relikt	400	86	94	0,34	0,09	0,04	0,03	9,21	12,16	0,81	0,12

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Xulosa. Laboratoriya sharoitida o‘tkazilgan tadqiqotlarimizda yuqori ma’lumotlar Relikt stimulyatori bilan chigitga ekishdan oldin 300 ml/t me’yorda ishlov berilganda olinib nazoratga nisbatan nihollarni unib chiqish quvvati 12 %, unuvchanligi 7% oshib, nihollarni poya uzunligi 1,78 smga, ildiz uzunligi 0,32 smga uzun bo‘lganligi aniqlandi. Aytish mumkinki, chigitga ekishdan oldin Relikt stimulyatori bilan ishlov berishda boshqa meyyorlarga nisbatan chigitga ekishdan oldin 300 ml/t me’yorid Relikt stimulyatorini qollash maqbul ekanligi aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Abdullayev F., Abdualimov Sh. G‘o‘zaning fiziologik jarayonlari va hosildorligiga guminli stimulyatorning ta’siri // O‘zbekiston qishloq va suv xo‘jaligi Maxsus son. 2019. -B.1-2
2. Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari. Toshkent. 2007. –141 b.
3. Доспехов Б. Методика полевого опыта. 5-ое изд доп и перераб. Москва. “Агропромиздат”. 1985. -245-256 стр.
4. Tadjiev K.M. G‘o‘zaga Hosildor stimulyatorini qo‘llashning paxta hosiliga ta’siri // Yangi asr innovatsiyalari jurnali, 27(5), 2023. -B.61–64.
<https://newjournal.org/new/article/view/5722>

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

UDK 631.52: 635.646: 664.856

BAQLAJONNING OZIQ-OVQAT SANOATIDAGI O'RNI

Turayev Dilshod Shodavlatovich

Termiz davlat muhandislik va agrotexnologiyalar universiteti “Yengil sanoat va
oziq-ovqat texnologiyalar” kafedrası assistenti
2-sho'ba, +998915895424

Annotatsiya: Maqolada bugungi kunda iqtisodiyotni bozor munosabatlarida o'tganligi, aholiga yil davomida oziqaviy qiymati yuqori oziq-ovqat maxsulotlari bilan ta'minlash hamda baqlajonning birinchi avlod duragaylarining oziq-ovqat sanoati uchun xo'jalik-qimmatli belgilari yoritilgan.

Abstract: The article discusses the transition of the economy to market relations today, the need to provide the population with food products of high nutritional value throughout the year, and the economic and valuable characteristics of first-generation eggplant hybrids for the food industry.

Аннотация: В статье рассматриваются вопросы перехода экономики страны на рыночные отношения в современных условиях, необходимость обеспечения населения продуктами питания высокой пищевой ценности в течение всего года, а также хозяйственно-ценные признаки гибридов баклажанов первого поколения для пищевой промышленности.

Kalit so'zlar: hosildorlik, kombinatsiya, geterozis, chidamli, duragay, ovalsimon, seleksiya, ertapishar.

Keywords: yield, combination, heterosis, resistance, hybrid, oval, selection, early ripening

Ключевые слова: урожайность, комбинация, гетерозис, устойчивость, гибрид, овал, отбор, скороспелость

Kirish. S. melongena yovvoyi va yarim yovvoyi shaklda Hindistonda uchraydi [5]. Ushbu yekinning sistematikasi asosan agroekologik ta'sirga bog'liq [3]. Kenja turlarning har biri o'sish shakli, antotsiyan rangi, asosiy poyaning balandligi yoki mayda mevalarda achchiq ta'm mavjudligi bilan keskin farlanib ajralib turadi. V.L.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Gazenbush Sharqiy va g'arbiy kenja turi Rossiyada keng tarqalganligini o'z ma'lumotlarida keltiradi [4].

Baqlajonning ertapishar, bo'rtma nematodasiga chidamli nav va duragaylarini yaratish seleksiyasi Respublikamizda yangi yo'nalishlardan hisoblanadi. Bunday nav va duragaylarni yaratish avvalo, mamlakatimiz aholisini erta bahorda yangi, vitaminlarga boy baqlajonga bo'lgan talabini qondirsa, ikkinchidan respublikamizda keng tarqalgan zararkunanda bo'rtma nematodasining keltiradigan zarari natijasida sodir bo'ladigan hosildorlik pasayishining oldini oladi. Baqlajon mevasi o'ziga xos mazasi, o'simlikda va uzoq masofalarga jo'natilganda yaxshi saqlanishi hamda qayta ishlashga yaroqliligi bilan alohida ahamiyatga egadir.

Tadqiqotning dolzarbligi. Dunyoning rivojlangan mamlakatlar nufuzli qishloq xo'jaligi ilmiy tadqiqot muassalarining seleksioner olimlari tomonidan turlararo chatishtirish orqali baqlajonning iqlim sharoitlariga moslashuvchan, serhosil va zarurkunandaga chidamli nav va duragaylari yaratilmoqda. Xususan, Bolgariya qishloq xo'jaligi hosildorligining 90-95% birinchi avlod (F_1) duragaylari hisobida amalga oshiriladi. Ushbu nav va duragaylar seleksiya ishlarida ulkan yutuq hisoblanadi.

Mamlakatimizda ham baqlajonning birinchi avlod (F_1) duragaylarini yaratish va undan ishlab chiqarishda foydalanishni ilmiy asosda keng yo'lga qo'yish va talab darajasida yetishtirish shu kunning dolzarb muammolaridan hisoblanadi.

Ilmiy tadqiqot metodologiyasi SPE va KITI Surxondaryo ilmiy-tajriba stansiyasi seleksiyasiga mansub nav, tizma namunalari va SPE va KITI Surxondaryo ilmiy-tajriba stansiyasi yaratilib, o'rganilib kelinayotgan navlarning birinchi avlod duragaylari tadqiqot ishlarida material sifatida o'rganildi. Tajriba qaytariqsiz. Hisob bo'lmacha maydoni 4,2 m². Bo'lmachada o'simliklar soni 20 ta, bo'lmacha uch katorli. Duragaylar qiyosiy duragay va ota-ona formalariga taqqoslab o'rganildi.⁷

⁷ Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томат, перец, баклажан) Л., 1977. 23 с.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Baqlajon qaynatib, qovurib iste'mol qilinadi, ikra, qiymalar kabi konserva mahsulotlari hamda quritilgan mahsulotlar tayyorlashda foydalaniladi. Standart talabi bo'yicha baqlajon sabzavoti uchun asosiy ko'rsakichlardan biri mevalarning uzunligi hisoblanadi. Silindrsimon shaklli baqlajonlarda sabzavot uzunligi 10 sm dan kam bo'lmasligi kerak. Boshqa shakldagi baqlajonlar uchun esa katta ko'ndalang kesimining diametri me'yorlanadi. Ularda katta ko'ndalang kesimning diametri 5 sm dan kam bo'lmasligi talab etiladi.

Ilmiy izlanishlarimiz davomida baqlajonning bir qancha birinchi avlod duragaylarini yaratib ularning hosildorligi, ertapisharligi, morfologik ko'rsatkichlari, tarkibidagi suvda eruvchi qand miqdori va quruq massasini miqdorlari o'rganildi.

Natijalar: Izlanishlarimiz davomida o'rganilgan baqlajonning birinchi avlod duragaylarining suvda eriydigan qand miqdori F_1 Zamin standartga va ota-onaga nisbatan taqqoslab o'rganildi.⁸

Birinchi avlod duragaylarida meva shakli F_1 Surxon go'zali x Solyaris, F_1 L-29 x Solyaris, F_1 L-29 x Gelios, F_1 L-9 x Surxon go'zali, F_1 L-9 x L-29, F_1 L-9 x Matrosik duragaylarida ota-onaga xos shaklga ega bo'lishdi. F_1 L-29 x L-9, duragayida esa ota-ona shakllarini aks ettirmadi, uning meva shakli standart F_1 Zamin kabi ovalsimon bo'ldi. Mevalarning rangi esa barcha duragaylarda standart kabi binafsha rangida bo'ldi. F_1 Zamin standartida suvda eruvchi quruq modda miqdori 3,7%, quruq modda miqdori esa 11% ga ega bo'ldi. Suvda eruvchi quruq modda miqdori duragaylarda standartga nisbatan 1,9 dan 3,8% gacha yuqori bo'ldi. F_1 S.g. x Sol., F_1 L-29 x L-9 va F_1 L-9 x Mak. duragaylarida quruq modda miqdori standartga nisbatan 0,2-8,7% miqdorda yuqori bo'ldi. F_1 S.g. x Sol. da 8,5% va F_1 L-29 x L-9 da 1,5% ko'rsatkichida ota-onaga nisbatan yuqori bo'ldi. Ota-ona formalari F_1 L-29 x Sol., F_1 L-29 x Gel., F_1 L-9 x S.g., F_1 L-9 x L-29 va F_1 L-9 x Mak.ga nisbatan yuqori bo'ldi, 1-jadval.

1-jadval

⁸ Shoumarov X. "Qishloq xo'jaligi mahsulotlarini saqlash va birlamchi qayta ishlash texnologiyasi" laboratoriya ishlari uchun qo'llanma Toshkent-2011

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Baqlajon birinchi avlod duragaylari mevalarining tuzilishi va kimyoviy tarkibi, 2021 yil

№	Nav va duragaylar	Meva shakli	Meva rangi	Suvda eruvchi quruq modda miqdori, %	Umumiy quruq modda miqdori, %
1	F ₁ Zamin	ovalsimon	qora binafsha	3,7	11
2	Surxon go'zali	silindirsimon	qora binafsha	4,8	11,2
3	F ₁ S.g. x Sol.	noksimon	qora binafsha	7,3	16,7
4	F ₁ L-29 x Sol.	noksimon	qora binafsha	7,2	8
5	F ₁ L-29 x L-9	ovalsimon	to'q binafsha	6,4	14,3
6	F ₁ L-29 x Gel.	keng dumaloq	to'q binafsha	7,5	5,9
7	F ₁ L-9 x S.g.	kalta silindirsimon	to'q binafsha	5,6	7,8
8	F ₁ L-9 x L-29	kalta silindirsimon	to'q binafsha	6,1	6,1
9	F ₁ L-9 x Mak.	dumaloq	och binafsha	6,2	11,2

Baqlajonning hosildorlik ko'rsatkichlari metodikalar bo'yicha aniqlandi [2]. Baqlajon mevalarining bir tupda meva soni, vazni ko'rsatkichlari o'rganildi. F₁ Zamin duragayida bir tupda o'rtacha meva soni 12 ta, meva vazni 151 g. bo'ldi. F₁ S.g. x Sol., F₁ L-29 x Sol., F₁ L-29 x L-9 va F₁ L-29 x Gel., duragaylarida meva soni standart kabi bir xil ko'rsatkichda bo'ldi. F₁ L-9 x S.g., F₁ L-9 x L-29 va F₁ L-9 x Mak. duragaylarida esa meva soni standartga nisbatan 8,3-16,7 foizda yuqori bo'ldi. Standartga nisbatan F₁ L-29 x Gel. va F₁ L-9 x Mak. duragaylarida meva vazni standartga nisbatan 9,0-16,8 foizda yuqori bo'ldi. Meva vazni F₁ L-29 x Sol. F₁ L-29 x Gel. va F₁ L-9 x Mak. duragaylarida geterozis samarasi 4,8-7,7 % da yuqori bo'ldi.

Muhokama va xulosa. Tadqiqotlar davomida olingan natijalarga ko'ra F₁ S.g. x Sol., F₁ L-29 x L-9 va F₁ L-9 x Mak. duragaylari ko'rsatkichlari ma'qul hisoblanadi. Ilmiy izlanishlar davomida istiqbolli duragaylarning yaratilishi baqlajon seleksiya ishlarining kengayishiga va fermer, dehqon xo'jaliklariga hosildor va ahamiyatli

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

sabzavot yetishtirishga hamda aholiga sifatli sabzavotlar bilan ta’minlashga erishiladi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Shoumarov X. “Qishloq xo‘jaligi mahsulotlarini saqlash va birlamchi qayta ishlash texnologiyasi” laboratoriya ishlari uchun qo‘llanma Toshkent-2011
2. Доспехов Б.А. (1986) “Методика полевого опыта” – Москва.
3. Филов А. И. Баклажаны – *Solanum melongena* / А. И. Филов // Культурная флора СССР. Овощные пасленовые. – 20. М. – Л., 1958 - Библиогр.: С. 292-370.
4. Газенбуш, В.А. Баклажаны / В.А. Газенбуш // Сорта овощных культур в СССР. М. – Л., 1960 – С. 235-255.
5. Мамедов, М.И., Баклажан (*Solanum spp.*) / М.И. Мамедов, О.Н. Пышная, Е.А. Джос, Н.А. Шмыкова и др. - М.: Изд-во ВНИИССОК, 2015. – 264 с.
6. Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томат, перец, баклажан) Л., 1977. 23 с.
7. Я. Глушенко и др. “Методические указания по изучению и поддержанию мировой коллекции овощных пасленовых культур (томат, перец, баклажан)” Л., 1977

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani
YUMSHOQ BUG‘DOYNING KOLLEKSIYA KO‘CHATZORI
NAMUNALARINING QIMMATLI-XO‘JALIK BELGILARI BO‘YICHA
O‘RGANISH VA TANLASH NATIJALARI

Umirov Nemat Juraboyevich

Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti (LDITI), q.x.f.f.d. (PhD), k.i.x.,
nematumirovjoraboyevich1@gmail.com

Xalikulov Dilmuxammad Xolmo‘min o‘g‘li

Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti (LDITI), q.x.f.f.d. (PhD), laboratoriya
mudiri. 2-sho‘ba, +99894-573-33-90
dilmuhammad90@mail.ru, ORCID: 0009-0008-4886-2976

Annotatsiya. Ushbu maqolada Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot institutining sug‘oriladigan maydonlarida 2025-yilda o‘tkazilgan dala tajribalari asosida CIMMYT xalqaro markazidan keltirilgan 58th IBWSN kolleksiya ko‘chatzorining 230 ta yumshoq bug‘doy namunalari o‘rganildi. Tadqiqotda namunalarning fenologik rivojlanish davrlari, o‘simlik bo‘yi va don hosildorligi bo‘yicha tahlillar olib borildi. Natijada mahalliy agroekologik sharoitlarga mos, ertapishar, kalta poyali va yuqori hosildor genotiplar aniqlanib, seleksiya jarayonining keyingi bosqichlari uchun tavsiya etildi.

Abstract. In this article, based on field experiments conducted in 2025 on irrigated lands of the Research Institute of Irrigated Agriculture, 230 samples of soft wheat from the 58th IBWSN collection nursery, imported from the CIMMYT International Center, were studied. The study analyzed the phenological development periods of the samples, plant height, and grain yield. As a result, early-ripening, short-stemmed, and high-yielding genotypes suitable for local agroecological conditions were identified and recommended for

Аннотация. В данной статье на основе полевых опытов, проведенных в 2025 году на орошаемых полях Лалмикорского научно-исследовательского института сельского хозяйства, изучены 230 образцов мягкой пшеницы 58-го коллекционного питомника IBWSN Международного центра CIMMYT. В ходе исследования были проведены анализы фенологических сроков развития образцов, высоты растений и урожайности зерна. В результате были выявлены

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

и рекомендованы для следующих этапов селекционного процесса раннеспелые, короткостебельные и высокоурожайные генотипы, пригодные для местных агроэкологических условий.

Kalit so'zlar. Yumshoq bug'doy, kolleksiya ko'chatzori, o'suv davri, o'simlik bo'yi, don hosildorligi, ertapishar, seleksiya, CIMMYT.

Keywords: Common wheat, collection nursery, growing season, plant height, grain yield, early maturity, selection, CIMMYT.

Ключевые слова: Мягкая пшеница, коллекционный питомник, вегетационный период, высота растений, урожайность зерна, скороспелость, селекция, CIMMYT.

Kirish. Dunyo aholisi 2050 yilga borib 10 milliardga etadi, ularning 70% shaharda yashashi kutilmoqda (FAO, 2019). Jahonda aholining o'sishini hisobga olgan holda, ularning oziq-ovqatga bo'lgan talabini tezroq hal qilish muammosi yanada kuchayadi.

So'nggi yillarda sug'oriladigan maydonlarda ekilayotgan yumshoq bug'doyning o'sish va rivojlanish, ya'ni naychalash, gullash, don to'lish jaryonlarida zang kasalligining kuzatilishi, ushbu davrda havo haroratining yuqori bo'lishi, yildan-yilga iqlimning keskin o'zgarib borishi oqibatida yer yuzida havo haroratining $+1,6^{\circ}\text{C}$ darajaga oshishi natijasida boshqoli don ekinlarining hosildorligi va don sifat ko'rsatkichlarning pasayishiga sabab bo'lmoqda.

Shuning uchun ham bug'doyning don sifati yuqori, boshqa navlarga nisbatan yuqori hosilli, tashqi muhitning noqulay omillariga chidamli bo'lgan yangi navlarini yaratish hamda ularni ishlab chiqarishga joriy qilish dolzarb vazifalardan biridir. Shuningdek, O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.Mirziyoyevning 2019 yil 23 oktabrdagi PF-5853-son "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo'ljallangan strategiyasi to'g'risida"gi farmonidagi ustuvor yo'nalishlar kesimida "boshqoli don ekinlarining hosildorligini 2030 yilgacha gektariga 75 sentnergacha oshirish" [1], 2022 yil 28 yanvardagi PF-60-son "2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

to‘g‘risida”gi farmonining 2-ilovasida “Qishloq xo‘jaligini ilmiy asosda intensiv rivojlantirish orqali dehqon va fermerlar daromadini kamida ikki barobar oshirish, qishloq xo‘jaligining yillik o‘shishini kamida 5 foizga yetkazish” [2] maqsad qilingan, shunga muvofiq mahsulot tannarxini 30-35 foizga qisqartirish, biologik eskirgan navlar o‘rniga serhosil, ertapishar, don sifati yuqori bo‘lgan g‘alla navlari maydonini kengaytirish bo‘yicha vazifalar belgilab berilgan. Bu borada kelib chiqishi turli mintaqalarga mansub bo‘lgan nav va namunalardan foydalangan holda, respublikaning tuproq-iqlim sharoitlariga moslashgan, kasalliklarga chidamli, don hosili hamda sifati yuqori bo‘lgan nav va boshlang‘ich manbalarini yaratish dolzarb ahamiyat kasb etadi.

Tadqiqotni amalga oshirish uslubi. Dala tajribalari 2025-yil Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti markaziy tajriba xo‘jaligining sug‘oriladigan maydonlar tajriba dalasida o‘tkazildi. Bahorgi yumshoq bug‘doyning CIMMYT (Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo) xalqaro markazidan keltirilgan 58 th IBWSN kolleksiya ko‘chatzorining 230 ta namunalari 1 m² li maydonchalarga, bahorda fevral oyining uchunchi o‘n kunligida ekildi. Andoza nav sifatida Zamin-1 navidan foydalanildi. Vegetatsiya davomida sug‘orish yumshoq bug‘doyning rivojlanish davrlari bo‘yicha ekishdan so‘ng, tuplash, naychalash va boshqalash-gullash davrlarida o‘tkazilib gektariga suv sarfi 600-800 m³ ni tashkil etdi.

Ilmiy tadqiqot metodlari. Olib borilgan ilmiy-tadqiqot ishlarida fenologik kuzatuvlarda asosiy davrlarni (unib chiqish, tuplash, naychalash, boshqalash, sut, mum, to‘liq pishish) aniqlash va baholashda SEG‘DO‘ITI G‘allaorol filiali (2004) uslubiy qo‘llanmasidan, o‘suv davri davomiyligini aniqlashda Samarqand qishloq xo‘jalik instituti (Qishloq xo‘jalik ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi praktikumi - 2009) uslubiy qo‘llanmasidan foydalanildi. Kolleksiya namunalarining morfologik, mahsuldorlik belgilari bo‘yicha tahlillar utkazishda o‘simlik bo‘yini R.A.Udachin va I.SH.Shaxmedov (1984) shkalasi bo‘yicha 4 guruhga ya‘ni, pakana poyali (50-75 sm), kalta poyali (76-90 sm), o‘rta poyali (90-120 sm) va uzun poyali (120 sm dan

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

yuqori)larga ajratib o'rganildi. 1 m/kv maydonchalardan olingan don hosildorligi s/ga da hisoblandi.

Natijalar. Respublikaning sug'oriladigan maydonlari uchun mahalliy iqlim sharoitlariga mos, abiotik-biotik omillarga chidamli, ertapishar, don sifati va hosildorligi yuqori bo'lgan yangi navlarni yaratishda yumshoq bug'doyning jahon nav namunalariidan foydalanish katta ahamiyatga egadir.

Ma'lumki, oziq-ovqat xavfsizligi dasturi doirasida faoliyat olib borayotgan halqaro tashkilotlarda tayyorlangan ko'chatzorlardagi namunalar shu tashkilot bilan hamkorlik qilayotgan barcha davlatlarga talabga binoan tarqatiladi va sinov natijalari maxsus jurnallarda qayd etilib, shu tashkilotga qaytariladi. Shunday tashkilotlardan biri CIMMYT-Xalqaro makkajo'xori va bug'doyni takomillashtirish markazi hisoblanadi. Bu tashkilot qishloq xo'jaligi ekinlari dasturlari tizimlarining keng doirasi uchun ko'chatzorlar tayyorlaydi va so'rov bo'yicha ularni butun bo'ylab tarqatadi. Ilmiy hamkorlikdan maqsad qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirishda an'anaviy va zamonaviy uslublar orqali hosil bo'lgan genetik jihatdan xilma-xil namunalarni agroekologik sharoitlarda baholash va ma'lumot almashinish orqali qishloq xo'jaligi ekinlari, jumladan bug'doyning turli xil mintaqalar uchun germoplazmasini rivojlantirish hisoblanadi.

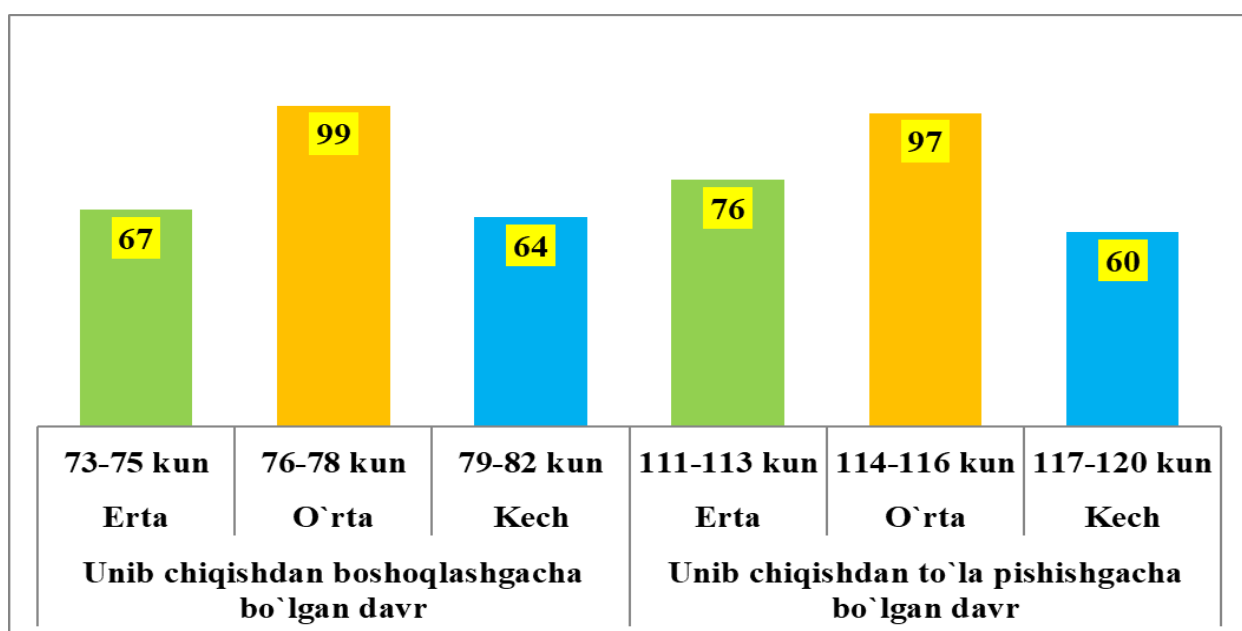
Lalmikor dehqonchilik ilmiy-tadqiqot instituti va CIMMYT xalqaro tashkiloti o'rtasida ko'p yillar davomida ilmiy hamkorlik qilinadi va har yili yangi namunalardan iborat ko'chatzorlar olib o'rganiladi. Xususan tadqiqotlarimizda ham CIMMYT dan keltirilgan 58 th IBWSN bahorgi yumshoq bug'doy namunalar ko'chatzorining yangi namunalari o'rganildi. 2025-yilda 58 th IBWSN ko'chatzorining 230 ta yumshoq bug'doy kolleksiya namunalari ekilib o'rganildi. Namunalar ko'chatzorida yangi keltirilgan namunalar (seleksiya manbalari) seleksiya ishining yo'nalishiga, maqsad va vazifalariga bog'liq holda ularning biologik xususiyatlari, morfologik belgilari, abiotik hamda biotik omillarga chidamlilik belgilari o'rganildi. Bundan tashqari o'suv davrining davomiyligini aniqlash maqsadida fenologik kuzatishlar olib borildi.

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Boshoqli don ekinlarining o'suv davri davomiyligi odatda ikki qismga bo'lib o'rganiladi. Ya'ni, unib chiqishdan boshoqlashgacha, boshoqlashlashdan pishishgacha. Unib chiqishdan boshoqlashgacha bo'lgan davrining davomiyligi ko'proq navning biologik xususiyatlariga bog'liq, boshoqlashdan pishishgacha bo'lgan davrda esa tashqi muhit ta'siri sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Ya'ni havo harorati va kun uzunligi ham muhim rol o'ynaydi [3].

Namunalarning o'suv davri davomiyligi o'rganilganda to'liq unib chiqish muddati mart oyining birinchi o'n kunligida to'liq bir tekis unib chiqdi, boshoqlash va gullash muddati may oyining o'rtasi va oxiriga to'g'ri keldi va bu o'rganilgan namunalarning to'liq pishishi iyun oyining uchinchi o'n kunligiga to'g'ri keldi. O'rganilgan namunalarning unib chiqishdan-boshoqlashgacha bo'lgan davri o'rtacha 78 kunni tashkil etdi.



1-rasm. 58 th IBWSN ko'chatzori namunalarining o'suv davri.

230 ta namunadan 67 tasi qolgan namunalarga nisbatan ertaroq boshoqlagan bo'lsa (73-75 kun), 99 ta namuna 76-78 kunda boshoqladi, 64 ta namuna esa kechroq 79-82 kunda to'liq boshoqladi. Namunalarning unib chiqishdan pishishgacha bo'lgan davri o'rtacha 115 kunni tashkil etdi. 76 ta namuna qolgan namunalarga nisbatan ertaroq 111-113 kunda to'la pishish davriga o'tdi va ertapishar namunalarda sifatida

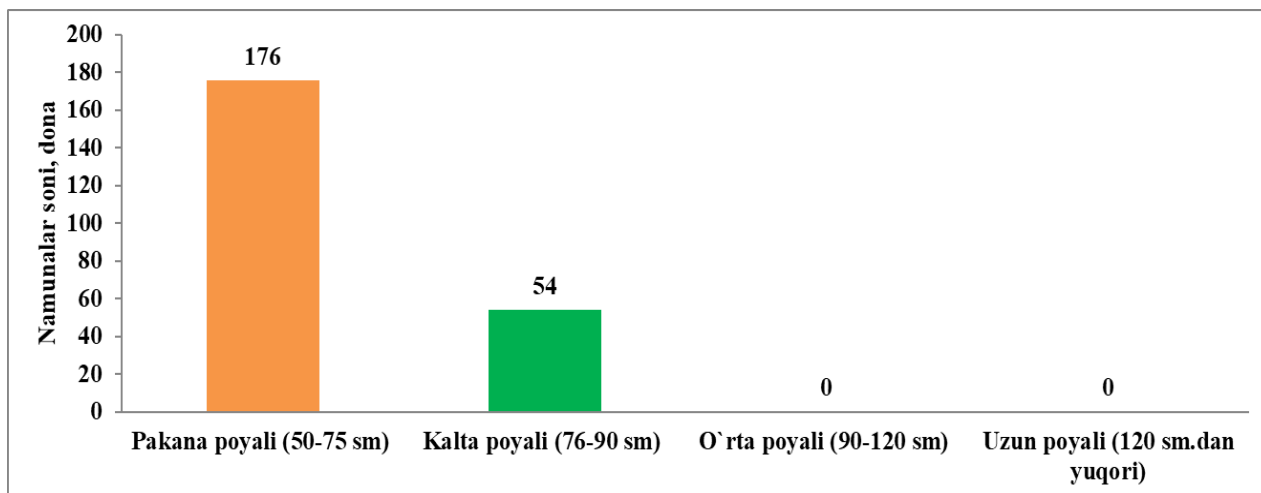
O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

baholandi. O'suv davri davomiyligi bo'yicha 97 ta namuna o'rtapishar, 60 ta namuna kechpishar kolleksiya namunalari ekanligi aniqlandi (1-rasm).

Tadqiqotlarga ko'ra bug'doy ekinining bo'yi past bo'lishi yoki juda baland bo'yli bo'lishi uning hosildorligiga sezilarli darajada salbiy ta'sir ko'rsatadi. Ba'zi bir navlarining bo'yi baland, ammo mustahkam bo'lmagan poyaga ega bo'lib, boshog'i salmoqli bo'ladi. Bunday paytda kuchsiz shamol ta'sirida ham ularning yotib qolishi kuzatiladi [4]. Bug'doyning yangi navlarini yaratishda boshlang'ich manba sifatida ko'pincha kalta poyali shakllardan foydalaniladi. Bu yotib qolmaydigan, serhosil va yuqori sifatli don yetishtirishga imkon beradi [5].

Tadqiqotlar davomida 58 th IBWSN ko'chatzorining 230 ta yumshoq bug'doy kolleksiya namunalarining o'simlik bo'yi 53,0 sm.dan 79,0 sm.gacha bo'ldi. Nav namunalarining o'simlik bo'yi 4 guruhga ya'ni, pakana poyali (50-75 sm), kalta poyali (76-90 sm), o'rta poyali (90-120 sm) va uzun poyali (120 sm dan yuqori)larga ajratib o'rganildi. Bunga ko'ra pakana poyali 176 ta, kalta poyali 54 ta namunalar borligi aniqlandi. O'rta poyali va uzun poyali bo'lgan namunalar borligi kuzatilmadi (2-rasm).



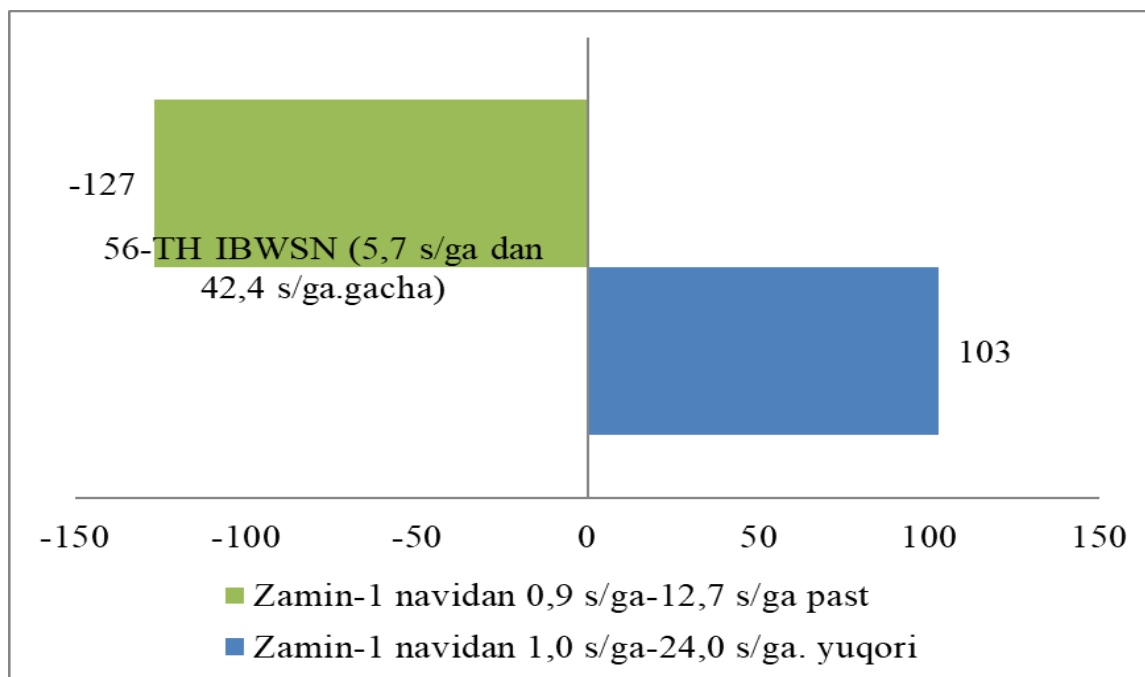
2-rasm. 58 th IBWSN ko'chatzori namunalarining o'simlik bo'yi.

Yuqori hosil olish uchun faqat ko'p marotaba sug'orish yoki o'g'it berish bilan emas balki ayni tabiiy iqlim-sharoitiga mos bo'lgan navni tanlash orqali xam erishish mumkin [6].

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

CIMMYTdan keltirilgan bahorgi yumshoq bug'doyning 56th IBWSN kolleksiya ko'chatzorining 230 ta namunalarining don hosildorligi 5,7 s/ga dan 42,4 s/ga gacha bo'lib, andoza Zamin-1 navida 18,4 s/ga ni tashkil etdi. Zamin-1 navidan yuqori hosildorlikka ega bo'lgan 103 ta kolleksiya namunalari borligi, bu namunalar Zamin-1 navidan 1,0-24,0 s/ga yuqori natijaga ega ekanligi aniqlandi. Andoza navga nisbatan 127 ta kolleksiya namunalarining don hosildorligi 0,9-12,8 s/ga past ekanligi tahlil natijalariga ko'ra ma'lum bo'ldi. Tahlil natijalari shuni ko'rsatdiki, 56th IBWSN kolleksiya ko'chatzori namunalarining don hosildorligi bo'yicha 55% qismi andoza Zamin-1 naviga nisbatan past hosildorlikka ega, 45% qismi yuqori hosildorlikka ega ekanligi aniqlandi (3-rasm).



3-rasm. 56th IBWSN kolleksiya ko'chatzorining don hosildorligi, s/ga.

Don hosildorligi yuqori bo'lgan namunalar tanlab olinib seleksiya jarayonining keyingi bosqichi uchun tavsiya etildi. Yuqori hosildorlikka ega genotiplarni tanlab olish orqali yangi navlarni yaratish va hosildorlikni oshirish imkonini beradi.

Xulosa. Olib borilgan tadqiqotlar natijasida 58th IBWSN kolleksiya ko'chatzorining 230 ta yumshoq bug'doy namunalari orasidan mahalliy agroekologik sharoitlarga mos, seleksiya uchun istiqbolli namunalar aniqlab olindi. Jumladan: O'suv davri davomiyligi bo'yicha 76 ta namuna ertapishar deb baholandi (111–113

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

kun), bu esa iqlim o‘zgarishlari sharoitida hosilni erta yig‘ib olish imkonini beradi. O‘simlik bo‘yi tahlilida 54 ta namuna kalta poyali (50–75 sm) bo‘lib, mexanizatsiyaga qulay va seleksiya uchun afzal shakllar sifatida ajratildi. Don hosildorligi bo‘yicha andoza Zamin-1 navidan 1,0-24,0 s/ga yuqori hosildorlikka ega bo‘lgan 103 ta kolleksiya namunalari borligi aniqlandi va tanlab olindi.

Ushbu tanlab olingan kolleksiya namunalari seleksiya jarayonining keyingi bosqichlari uchun tavsiya etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 23 oktabrdagi “O‘zbekiston Respublikasi qishloq xo‘jaligini rivojlantirishning 2020-2030 yillarga mo‘ljallangan strategiyasi” to‘g‘risidagi PF-5853-son Farmoniga 1-ILOVA.

2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022 yil 28 yanvardagidagi “2022-2026 yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi” to‘g‘risidagigi PF-60-son Farmoniga 2-ILOVA.

3. Насатовский А.И. Пшеница. (биология). М.: Колос. 1965. Ст.568.

4. Amanov O.A., Meyliyev A.X., Qayumov N.SH., Rustam Xasan. Qattiq bug‘doy nav va tizmalariada o‘simlik bo‘yi ko‘rsatgichining hosildorlikka ta’siri/O‘zbekiston zamini – 2/2019 B. 15-17.

5. Xalikulov Dilmuxammad Xolmo‘min o‘g‘li “Sug‘oriladigan maydonlar uchun qattiq bug‘doyning don sifati yuqori bo‘lgan yangi navlarini yaratish” mavzusidagi qishloq xo‘jaligi fanlari bo‘yicha PhD ilmiy darajasini olish uchun tayyorlarga dissertatsiyasi. Tashkent – 2024. 45-bet.

6. Chosh, A., Puste, A.M. «Effect of Irrigatio and Inoculation on growth and yeild of wheat (T.Aes.) and Lenti (Lens Culinars) growth pure amnd in intercropping systems. Indian Journal of Agricultural Science. 1997. 67(12): 571-574 pp.

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

OO‘T: 633.14; 631.559

**KUZGI JAVDAR NAVLARINING RIVOJLANISH FAZALARI
DAVOMIYLIGIGA SUG‘ORISH TARTIBLARI VA MA‘DAN O‘G‘ITLAR
BILAN OZIQLANTIRISH ME‘YORLARINING TA’SIRI**

Xasanov Bobur Rustam o‘g‘li

TDMAU, Qishloq xo‘jaligi fanlari falsafa doktori (PhD), doktorant

ORCID ID: 0000-0001-8374-9073

Annotatsiya: Maqolada Qashqadaryo viloyatining tog‘ oldi tipik bo‘z tuproqlari sharoitida kuzgi javdar navlari o‘simliklarining rivojlanish davrlari davomiyligiga sug‘orish tartiblari va qo‘llanilgan ma‘dan o‘g‘itlar me‘yorlarining ta’siri o‘rganilgan va tahlil qilingan.

Abstract: The article studies and analyzes the influence of irrigation regimes and rates of applied mineral fertilizers on the duration of the growing seasons of winter rye varieties in typical sierozem soils of the foothills of the Kashkadarya region.

Аннотация: В статье изучено и проанализировано влияние режимов орошения и норм вносимых минеральных удобрений на продолжительность вегетационных периодов сортов озимой ржи в условиях типичных сероземов предгорий Кашкадарьинской области.

Kalit so‘zlar: Javdar, nav, ma‘dan o‘g‘it me‘yori, sug‘orish tartiblari, rivojlanish davrlari davomiyligi, «Shalola», «Falenskaya 4» va «Vaxshskaya 116».

Keywords: Rye, variety, dose of mineral fertilizers, irrigation regime, duration of development periods, «Shalola», «Falenskaya 4» va «Vaxshskaya 116».

Ключевые слова: Рожь, сорт, доза минеральных удобрений, режим орошения, продолжительность периодов развития, «Shalola», «Falenskaya 4» va «Vaxshskaya 116».

Kirish. Qishloq xo‘jaligi ekinlaridan mo‘l hosil olish uchun ilmiy asoslangan almashlab ekish usullarini qo‘llash, ekinlarni eng maqbul o‘tmishdoshlardan so‘ng joylashtirish, tuproqni qayta ishlashda o‘simlik ildiz tizimining yaxshi rivojlanishini ta‘minlash, suv-havo va oziqlantirish rejimini optimallashtirish, organik va mineral

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

o'g'itlardan unumli foydalanish, begona o'tlar, kasalliklar va zararkunandalarga qarshi kompleks choralar ko'rish, ekish uchun davlat standartlariga javob beradigan urug'lardan foydalanish, ekish muddatlari, me'yorlari va chuqurligini to'g'ri belgilash, o'simlikning o'sish davrida eng maqbul sug'orish rejimini yaratish hamda hosilni o'z vaqtida va sifatli yig'ib-terib olish muhim ahamiyatga ega [1].

Jumladan, X.N.Atabayeva, B.M.Azizov va boshqalar, qishloq xo'jaligi ekinlarida yuqori hosil olish uchun o'simlikda barcha fiziologik jarayonlarning muvaffaqiyatli o'tishi, jadal o'sishi va rivojlanishi, shuningdek, sog'lom va kuchli o'simliklarga yaxshi rivojlanib, yuqori hosil berishi mumkinligini ta'kidlaydilar [2-3].

Material va uslublar. Dala tajribalari Qashqadaryo viloyatining ko'kdala tumani "Oqquduq agro" fermer xo'jaligida o'tkazildi. Tadqiqotlarda, kuzgi javdarning ««Shalola», «Falenskaya-4» va «Vaxshskaya 116» navlarini ma'dan o'g'it qo'llanilmagan mutloq nazorat (o'g'itsiz) va ma'dan o'g'itlar $N_{160}P_{80}K_{60}$; $N_{200}P_{100}K_{75}$; $N_{240}P_{120}K_{90}$ kg/ga me'yorlari hamda sug'orishning ChDNSga nisbatan 70-75-60 va 75-80-70 % tartiblarining kuzgi javdar navlari o'simliklarining rivojlanish davrlari davomiyligiga sezilarli ta'siri ma'lum bo'ldi.

Natijalar va munozara. Qashqadaryo viloyatining tog' oldi tipik bo'z tuproqlari sharoitida olib borilgan tadqiqotlarimizda, me'yorida o'sgan, har bir rivojlanish davrlarini o'z vaqtida o'tagan o'simliklarning rivojlanishi jadal bo'lganligi kuzatildi.

Jumladan, tadqiqotlarimizda javdar navlari ekilgan kundan boshlab unib chiqishigacha bo'lgan davr davomiyligiga nav, ekishdan boshlab tuplash va naychalashgacha bo'lgan davr davomiyligiga ma'dan o'g'it me'yorlarining ham ta'siri sezilarli bo'lganligi qayd etilgan bo'lsa, huddi shunday ketma-ketlikda, ekishdan boshlab boshqoqlash, sut-pishish va to'liq pishish davrlari davomiyligiga navlar, ma'dan o'g'itlar bilan birga sug'orish tartiblarining ham ta'siri borligi ma'lum bo'ldi.

O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

Tadqiqotlarimizda, kuzgi javdarning «Shalola»; «Falenskaya 4» va «Vaxshskaya 116» navlari ekilgan kundan boshlab to unib chiqishigicha bo‘lgan 9; 10 va 8 kunni o‘tagan bo‘lsa, bunda «Vaxshskaya 116» navi urug‘lari «Shalola» va «Falenskaya 4» navlari urug‘lariga nisbatan 1 va 2 kunga erta unib chiqqanligi qayd etildi (1-jadval).

Kuzgi javdarning «Shalola» navi sug‘orishning 70-75-60 % tartibida, ma’dan o‘g‘itlar qo‘llanmagan nazorat (O‘g‘itsiz) bo‘lgan 1-variantda ekishdan tuplashgacha bo‘lgan davr davomiyligi 43 kun, naychalash davri 144 kun, boshqolash davri 181 kun, sut pishish davri 201 kun va to‘liq pishish davri esa 229 kunni tashkil qilgan bo‘lsa, ma’dan o‘g‘itlar $N_{160}P_{80}K_{60}$ kg/ga me’yori qo‘llangan 2-variantda yuqoridagi ko‘rsatkichlar ekish-tuplash, naychalash, boshqolash, sut pishish va to‘liq pishish davrlari davomiyligi tegishli 41; 142; 180; 205 va 235 kun,

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA
RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani**

1-jadval

**Kuzgi javdar navlari rivojlanish davrlari va o‘suv davri davomiyligiga sug‘orish tartiblari va ma‘dan o‘g‘itlar
me‘yorlarining ta‘siri**

№	Navlar	Sug‘orish tartibi, %	Ma'dan o'g'itlar me'yori, kg/ga	Ekish-unib chiqish davri		Ekish-tuplash davri		Ekish-naychalash davri		Ekish-boshqolash davri		Ekish-sut pishish davri		Ekish-to'liq pishish davri	
				kun	kalendar muddat	kun	kalendar muddat	kun	kalendar muddat	kun	kalendar muddat	kun	kalendar muddat	kun	kalendar muddat
1	«Shalola»	70-75-60	Nazorat (O'g'itsiz)	9	24 okt	43	27 noy	144	8 mar	181	14 apr	201	4 may	229	1 iyun
2			N160P80K60	9	24 okt	41	25 noy	142	6 mar	180	13 apr	205	8 may	235	7 iyun
3			N200P100K75	9	24 okt	39	23 noy	140	4 mar	179	12 apr	207	10 may	237	9 iyun
4			N240P120K90	9	24 okt	38	22 noy	139	3 mar	178	11 apr	208	11 may	238	10 iyun
5		75-80-70	Nazorat (O'g'itsiz)	9	24 okt	43	27 noy	144	8 mar	183	16 apr	204	7 may	232	4 iyun
6			N160P80K60	9	24 okt	41	25 noy	142	6 mar	182	15 apr	207	10 may	237	9 iyun
7			N200P100K75	9	24 okt	39	23 noy	140	4 mar	181	14 apr	209	12 may	239	11 iyun
8			N240P120K90	9	24 okt	38	22 noy	139	3 mar	180	13 apr	211	14 may	241	13 iyun
9	«Falenskaya 4»	70-75-60	Nazorat (O'g'itsiz)	10	24 okt	44	28 noy	145	9 mar	183	16 apr	203	6 may	232	4 iyun
10			N160P80K60	10	25 okt	42	26 noy	144	8 mar	182	15 apr	207	10 may	238	10 iyun
11			N200P100K75	10	25 okt	41	25 noy	142	6 mar	181	14 apr	209	12 may	240	12 iyun
12			N240P120K90	10	25 okt	39	23 noy	141	5 mar	180	13 apr	210	13 may	241	13 iyun
13		75-80-70	Nazorat (O'g'itsiz)	10	25 okt	44	28 noy	145	9 mar	185	18 apr	206	9 may	234	6 iyun
14			N160P80K60	10	25 okt	42	26 noy	144	8 mar	184	17 apr	209	12 may	239	11 iyun
15			N200P100K75	10	25 okt	41	25 noy	142	6 mar	183	16 apr	211	14 may	241	13 iyun
16			N240P120K90	10	25 okt	39	23 noy	141	5 mar	182	15 apr	213	16 may	243	15 iyun
17	«Vaxshskaya 116»	70-75-60	Nazorat (O'g'itsiz)	8	23 okt	42	26 noy	143	7 mar	179	12 apr	199	2 may	228	31 may
18			N160P80K60	8	23 okt	41	25 noy	141	5 mar	178	11 apr	203	6 may	233	5 iyun
19			N200P100K75	8	23 okt	39	23 noy	139	3 mar	177	10 apr	205	8 may	235	7 iyun
20			N240P120K90	8	23 okt	38	22 noy	138	2 mar	176	9 apr	206	9 may	236	8 iyun
21		75-80-70	Nazorat (O'g'itsiz)	8	23 okt	42	26 noy	143	7 mar	181	14 apr	203	6 may	231	3 iyun
22			N160P80K60	8	23 okt	41	25 noy	141	5 mar	180	13 apr	205	8 may	235	7 iyun
23			N200P100K75	8	23 okt	39	23 noy	139	3 mar	179	12 apr	207	10 may	237	9 iyun
24			N240P120K90	8	23 okt	38	22 noy	138	2 mar	178	11 apr	209	12 may	239	11 iyun

**O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

ma'dan o'g'itlar $N_{200}P_{100}K_{75}$ kg/ga me'yori qo'llangan 3-variantda 39; 140; 179; 207 va 237 kun, ma'dan o'g'itlar $N_{240}P_{120}K_{90}$ kg/ga me'yori qo'llangan 4-variantda 38; 139; 178; 208 va 238 kunni tashkil qilganligi ma'lum bo'ldi.

Bunda, nazorat (O'g'itsiz) bo'lgan 1-variantga nisbatan, ma'dan o'g'itlar $N_{160}P_{80}K_{60}$ kg/ga me'yori qo'llangan 2-variantda ekish-tuplash, naychalash, boshoqlash davrlari 2, 2 va 1 kunga erta, sut pishish va to'liq pishish davrlari davomiyligi 4 va 6 kunga uzoq o'taganligi aniqlangan bo'lsa, bu ko'rsatkichlar ma'dan o'g'itlar $N_{200}P_{100}K_{75}$ kg/ga me'yori qo'llangan 3-variantda ekish-tuplash, naychalash, boshoqlash davrlari 2, 2 va 1 kunga erta, sut pishish va to'liq pishish davrlari davomiyligi 2 kunga uzoq, ma'dan o'g'itlar me'yori $N_{240}P_{120}K_{90}$ kg/ga me'yori qo'llangan 4-variantda esa, ekish-tuplash, naychalash, boshoqlash davrlarini 1 kunga erta, sut pishish va to'liq pishish davrlarini 1 kunga uzoq o'taganligi aniqlandi.

Tahlillar davomi, kuzgi javdarning «Shalola» navi, sug'orishning 75-80-70 % tartibida olib borilganda esa quyidagicha tadqiqot natijalari qaydi qilindi. Jumladan, ma'dan o'g'itlar qo'llanmagan nazorat (O'g'itsiz) bo'lgan 5-variantda, ekish-tuplash, naychalash, boshoqlash, sut pishish va to'liq pishish davrlari davomiyligi tegishli 43; 144; 183; 204 va 232 kun, ma'dan o'g'itlar me'yori $N_{160}P_{80}K_{60}$ kg/ga qo'llangan 6-variantda ko'rsatkichlar 41; 142; 182; 207 va 237 kun, ma'dan o'g'itlar $N_{200}P_{100}K_{75}$ kg/ga me'yori qo'llangan 7-variantda 39; 140; 181; 209 va 239 kun hamda ma'dan o'g'itlar $N_{240}P_{120}K_{90}$ kg/ga me'yori qo'llangan 8-variantda esa rivojlanish davrlar davomiyligi 38; 139; 180; 211 va 241 kun davom etganligi aniqlandi.

Bunda, nazorat (O'g'itsiz) bo'lgan 5-variantga nisbatan, ma'dan o'g'itlar $N_{160}P_{80}K_{60}$ kg/ga me'yori qo'llangan 6-variantda ekish-tuplash, naychalash, boshoqlash davrlari 2, 2 va 1 kunga erta, sut pishish va to'liq pishish davrlari davomiyligi 3 va 5 kunga uzoq o'taganligi aniqlangan bo'lsa, bu ko'rsatkichlar ma'dan o'g'itlar $N_{200}P_{100}K_{75}$ kg/ga me'yori qo'llangan 7-variantda ekish-tuplash,

O'ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO'JALIGINI INNOVATSION TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI

II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

naychalash, boshqoqlash davrlari 2, 2 va 1 kunga erta, sut pishish va to'liq pishish davrlari davomiyligi 2 kunga uzoq, ma'dan o'g'itlar me'yori $N_{240}P_{120}K_{90}$ kg/ga me'yori qo'llangan 8-variantda esa, ekish-tuplash, naychalash, boshqoqlash davrlarini 1 kunga erta, sut pishish va to'liq pishish davrlarini 2 kunga uzoq o'taganligi qaydi qilindi.

Huddi shunday tendensiyalar kuzgi javdarning «Falenskaya 4» va «Vaxshskaya 116» navlarida ham kuzatilgan bo'lib, «Falenskaya 4» navida ekish-tuplash davri 39-44 kun, ekish-naychalash davri 141-145 kun, ekish-boshqoqlash davri 180-185 kun, ekish-sut pishish va to'liq pishish davrlari 203-213 va 232-243 kun davom etgan bo'lsa, bu ko'rsatkichlar kuzgi javdarning «Vaxshskaya 116» navida yuqoridagi ko'rsatkichlarga muvofiq 38-42; 138-143; 176-181; 199-209 va 228-239 kun davom etganligi ma'lum bo'ldi.

Shunday qilib, o'suv davri davomiyligi kuzgi javdarning «Falenskaya 4» navida eng uzoq 232 kundan 243 kungachani tashkil qilgan bo'lsa, «Shalola» navida 229 kundan 241 kungacha va «Vaxshskaya 116» navida esa 228 kundan 239 kungachani tashkil qilgan holda, «Falenskaya 4» navi «Shalola» naviga nisbatan 2-3 kunga, «Vaxshskaya 116» naviga nisbatan esa 3-5 kunga o'suv davrini uzoq o'taganligi aniqlandi.

Xulosa. Qashqadaryo viloyatining tog' oldi tipik tusli bo'z tuproqlari sharoitida kuzgi javdarning «Shalola», «Falenskaya 4» va «Vaxshskaya 116» navlarini sug'orish tartibi 75-80-70 %, oziqlantirishda $N_{240}P_{120}K_{90}$ kg/ga o'g'it me'yorlari qo'llanilganda o'sishi va rivojlanishiga ijobiy ta'sir etib, yuqori don hosilini shakllantiradi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Oripov R.O., Xalilov N.X. "O'simlikshunoslik" – Toshkent. «O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti» 2007. – B. 384.
2. Atabayeva X.N., Azizov B.M. "Bug'doy" – Toshkent. 2008. –B. 136.
3. Xaidmuxamedova Z.L. "O'simlikshunoslik" – Toshkent. 2010. – B. 92.

2025-yil 23-24 oktabr

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

MUNDARIJA

1-SHO‘BA. “TUPROQ UNUMDORLIGINI SAQLASH VA MUTTASIL OSHIRISH, EKINLARDAN YUQORI HOSIL YETISHTIRISHNING RESURSTEJAMKOR”	
B.X.Aliyev. Artishokning janub go‘zali navini yetishtirish texnologiyasi	2
G.R.Atoyeva, Z.A.Jabbarov, F.Qurbonov. Maishiy chiqindixona atrofi tuproq va o‘simliklari tarkibida og‘ir metallar miqdorining o‘zgarishi	9
Sh.Ch.Ko‘chkeldiyeva. Surxondaryo viloyatining o‘rtacha sho‘rlangan taqirsimon tuproqlari sharoitida Kvinoa (<i>Chenopodium quinoa</i> Willd.) ekini bo‘yining balandligiga keng qatorlab ekish sxemasining ta’siri	19
B.Y.Xidirov, N.N.Ochildiyev. Surxondaryo sharoitida takroriy makkajo‘xorining hosildorligi va sifat ko‘rsatkichlariga biogumus hamda chirigan go‘ngning ta’siri	25
N.N.Abduraximov, D.Z.Merganova. Kanop navlarining o‘sishi va rivojlanishiga ekish muddatlarining ta’siri	32
Ж.Б.Отеулиев, И.Баетдинова. Буғдой навлари экилган дала тупроқларининг марфологик тузилиши ва агрофизикавий хоссалари бўйича тавсифи	39
M.Y.Qayumov, M.X.Aramov. Surxondaryo viloyatida rediskani (<i>Raphanus sativus</i> L.) Yetishtirishda muhim ahamiyati	44
S.X.Ishimov. Lavlagi xususiyatlari va uni yetishtirish usullari	50
T.E.Ostonaqulov, P.X.Chorshanbiyev. Qovoq nav va duragaylarini o‘sishi, palak shakllanishi, mahsuldorlik ko‘rsatkichlari va hosildorligi xbo‘yicha baholash	57
T.E.Ostonaqulov, P.X.Chorshanbiyev. Qovoq nav va duragaylari agrotekhnologiyasining ayrim jihatlarini o‘rganish	63
K.M.Tadjiyev, Y.U.Usmonov. No‘xat (<i>cicer artemium</i>) ekinini parvarishlash texnologiyalari natijalari	72
O‘.E.Xaitmurodov. Takroriy ekin sifatida tariqni mineral oziqlantirishning tuproq unumdorligi va hosildorligiga ta’sirini o‘rganish	80
N.N.Abduraximov, A.A.Hamidov. “Searole” biostimulyatorini ingichka tolali g‘o‘zada qo‘llashning samaradorligi	86
M.B.Xolboyeva, K.M. Tadjiyev. Chigitlarning unib chiqish quvvati va unuvchanligiga tandem stimulyatorini ta’sirini o‘rganish	91
M.Sh.Yo‘ldoshev, M.X.Aramov. O‘zbekiston janubida sabzavot loviyasini asosiy va takroriy ekin sifatida maqbul ekish muddatlari, ekish sxemalari va urug‘ mahsuldorligini oshirish yo‘llarini aniqlash	98
T.J.Alibekov, N.J.Nurmatov. Gulkaramning (<i>Brassica oleracea</i> var.	103

2025-yil 23-24 oktabr

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

botrytis l) ahamiyati va dolzarbligi	
T.A.Qoraboyev, S.G‘.Johonov, Sh.Sh.Quziyev, A.A.Karimov. Ekish me‘yorlarining yeryong‘oq bo‘yi va barglar soniga ta‘siri	109
A.A.Kodirov. Ёўза барглари сунъий тўктиришда маҳаллий дефолиантларнинг таъсири	114
A.E.Qarshiyev. Lalmikorlikda qattiq bug‘doyni fotosintetik faoliyatiga ekish muddati va me‘yorlarining ta‘siri	121
M.Tadjiyev, K.M.Tadjiyev. Takroriy ekinlarni tuproq unumdorligi va paxta hosiliga ta‘siri	128
D.T.Jumanov, N.N.Ochildiyev, L.A.Izzatullayev. Agrotexnik omillarni g‘o‘za hosildorligida tutgan o‘rni	141
S.R.Baynazarova, D.Qo‘shoqova. Dorivor o‘simliklarning nanotexnologiyasi	149
B.X.Davronov, B.M.Rajabov, S.A.Safarov. Buqachalarni o‘stirish, davrlar kesimida mutloq o‘sishi	154
O.Sh.Бойназаров, N.N.Ochildiyev. Ўрта толали ёўза навларининг бир дона чанокдаги пaxта вазнига кўчат қалинлиги ва минерал ўғитлар (npk) меъёрларининг таъсири	158
F.Sh.Meliyeva, S.M.Boltayev. Kuzgi bug‘doyda tabiiy adsorbentlarni qo‘llashning tuproq meliorativ holati don va somon hosildorligiga ta‘siri	161
E.E.Nuraliyev, A.A.Kodirov Oraliq va siderat ekinlarning tuproq agregatlariga ta‘siri	167
A.S.Mengliyev. Qoramollarning efemer isitma kasalligining epizootologiyasi, diagnostikasi, profilaktikasi va qarshi kurash tadbirlari	172
K.M.Tadjiyev, F.Sh.Maxmanazarova. G‘o‘zaga stimulyatorlar bilan ishlov berish samaradorligi	178
Sh.X.Чоршанбиев. Бешенство животных	183
Sh.A.Karimov, G.Shaydilova. Turli seleksiyaga mansub golshtin zotli sigirlarni oziqaga bo‘lgan talabi	188
K.J.Tangirov, Sh.A.Karimov, Y.B.Xaydarova, A.B.Mamanazarov. Qorako‘l qo‘ylarining oldingi oyoq limfa kollektorlariga operativ kirish yo‘llari va ulardan limfa olish	195
B.N.Mengliyev Kompetensiyaviy yondashuv asosida jismoniy tarbiya dars jarayoni sifatini boshqarish modeli	202
A.N.Akbo‘tayev. Surxandaryo viloyati sharoitida chet-el XINLUZAO-78 navidan yuqori hosil olish	209
U.A.Fayzullayev, S.B.Shaydullayeva. Gledichaya (tikan daraxt) o‘simligining asosiy xususiyatlari	213
Z.J.Bo‘riyev, A.A.Hamidov, L.A.Izzatullayev. Turli sug‘orish usullarida	221

2025-yil 23-24 oktabr

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEXNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

ingichka tolali g‘o‘zaning sug‘orish uchun sarflangan suv miqdori	
M.K.Lukov, O.X.To‘raqulov, Sh.Sh.Quziyev. Boshqoli don ekinlar o‘rnida takroriy ekin sifatida o‘stirilgan kungaboqar ertipishar navining hosildorligiga tup qalinligi va sug‘orish me‘yorining ta’siri	226
N.N.Abduraximov, O‘.S.Allayorov, A.A.Karimov. Kuzgi don ekinlarini ekish muddatlariga iqlim o‘zgarishlarining ta’siri	232
N.N.Abduraximov, A.A.Donaboyev, Sh.Shaymanov. Ingichka tolali g‘o‘zaning yangi navlarini tabiiy omillarga baholash	237
Abdukarimov D, Lukov M. O‘zbekistonda moyli ekinlar seleksiyasining yo‘nalishlari, vazifalari va yutuqlari	245
Allayorov L. O‘simliklarda molekulyar markerlarga asoslangan seleksiya texnologiyasi	253
Aliyev B., Normo‘minova L. Urug‘idan yetishtiriladigan artishokni rivojlantirish masalalari	261
Aliyev B., Sharipova M. Artishokni “Janub go‘zali” navining yaratilishi	270
Aramov M., Jumanov D., Nurmamatov F. Quruq subtropik sharoitda rayhonning yangi intensiv navining yaratilishi	276
Aramov M., Jumanov D., Nurmamatov F. Quruq subtropik sharoitda urug‘lik uchun yetishtirilgan binafsha va yashil rangli rayhon nav namunalarning urug‘ hosildorligi	283
Aramov M., Salomov B., Qarshiyeva S. Noan‘anaviy sabzavot ekini rokambolning istiqbolli klonlarini o‘rganish natijalari	290
Avliyoqulov N., Avliyoqulov T. Gossypium barbadense turiga mansub istiqbolli liniyalar	300
Avliyoqulov N., Avliyoqulov T. Gossypium hirsutum turiga mansub davlat nav sinoviga topshirilgan O‘ZPITI-1602 navi	305
Islamov I., Chariyeva X., Boyto‘rayeva M. Surxondaryo viloyatining tuproq-iqlim sharoitiga mos, G. hirsutum L. turiga mansub o‘rta tolali navlar yaratish uchun boshlang‘ich manba tanlash	312
Kubayeva M. Kolleksion ko‘chatzorida o‘rganilgan kalta poyali yumshoq bug‘doy nav va namunalarning o‘suv davri davomiyligi	319
Kozubayev Sh., Turabxodjayeva M., Abduraxmanova N. Bug‘doy urug‘larining tabiiy (tinch) va sovutilgan holatidagi sifatini tahlildan o‘tkazish natijalari	326
Lukova I., Sultonova O., Achildiyev G‘. Kungaboqar nav namunalarning tezpisharligi va pistasi zirqliligini turli usullarida baholashning natijalari	332
Nadjiyev J. Pomidorning eksportga yaroqli, bo‘rtma nematodasiga chidamli navlar seleksiyasi	341
Nadjiyev J., Dusiye B. Shtambsimon pomidor nav va tizmalarning	354

**O‘ZBEKISTON JANUBIDA QISHLOQ XO‘JALIGINI INNOVATSION
TEKNOLOGIYALAR ASOSIDA RIVOJLANTIRISH ISTIQBOLLARI**
II Xalqaro ilmiy-amaliy anjumani

o‘ziga xos xususiyatlari hamda muhim xo‘jalik belgilari	
Nadjiyev J., Xo‘jayev P., Norsaidova Z. Pomidorning ochiq dala uchun eksportbop, bo‘rtma nematodasi va kladosporiozga bardoshli birinchi avlod F1 duragaylarini o‘zbekiston janubida o‘rganish	364
Qulmurotov B., Xo‘shboqov B. SP-1607 ingichka tolali g‘o‘za chigiti dala unuvchanligiga stimulyatorlarning ta’siri	372
Salomova Z. Qattiq bug‘doy nav namunalarining mahsuldorlik ko‘rsatkichlari	379
Tadjiyev K., Ochilov J. Chigitlarga stimulyatorlar bilan ishlov berishning nihollar unib chiqish quvvati va unuvchanligi ta’siri	386
Turayev D. Baqlajonning oziq-ovqat sanoatidagi o‘rni	393
Umirov N., Xalikulov D., Yumshoq bug‘doyning kolleksiya ko‘chatzori namunalarining qimmatli-xo‘jalik belgilari bo‘yicha o‘rganish va tanlash natijalari	398
Xasanov B. Kuzgi javdar navlarining rivojlanish fazalari davomiyligiga sug‘orish tartiblari va ma’dan o‘g‘itlar bilan oziqlantirish me’yorlarining ta’siri	406

