



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

**ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ
МИНЕРАЛЬНОГО ПИТАНИЯ
ПРОСА КАК ПОВТОРНОЙ
КУЛЬТУРЫ НА
ПЛОДОРОДИЕ ПОЧВЫ И
УРОЖАЙНОСТЬ**

**STUDYING THE EFFECT OF
MINERAL NUTRITION OF
MILLET AS A REPEAT CROP
ON SOIL FERTILITY AND
YIELD**



Xaitmurodov O'rol Erkinovich
Хайтмуродов Урал Эркинович
Khaitmurodov Ural Erkinovich
Termiz davlat muhandislik va
agrotexnologiyalar universiteti
Stajyor-tadqiqotchisi

Научный сотрудник Термезского
государственного университета
инженерии и агротехнологий
Researcher at Termez State
University of Engineering and
Agrotechnology

haitmurodovural0@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0008-6472-5672>

Tel: (94) 425 12 33

Bo'riyev Abdivahob
Abdirazzaqovich
Буриев Абдивахоб
Абдираззақович
Buriyev Abdivahob
Abdirazzaqovich

Termiz davlat muhandislik va
agrotexnologiyalar universiteti
dotsenti q.x.f.f.d (PhD)

Термезский государственный
университет инженерии и
агротехнологий

Доцент (кандидат наук)

Termez State University of Engineering
and Agrotechnology

Associate Professor (PhD)

buriyevabdivahob@gmail.com

Tel: (91) 526 27 07

Annotatsiya: Ushbu maqolada, Surxondaryo viloyatining taqir o'tloqi bo'z tuproqlari sharoitida, kuzgi boshloqlidon 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 Surkhondarya 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.

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'yori 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.].

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 saqllovchi karbamid, fosforli o‘g‘it sifatida tarkibida 46% fosfor va 11% azot saqllovchi murakkab o‘g‘it – ammosfos hamda kaliyli o‘g‘it sifatida esa tarkibida 60% ta’sir etuvchi modda saqllovchi kaliy xloridi ishlatildi. Mineral o‘g‘itlar yillik me‘yori N₅₀₋₂₀₀ P₉₀ K₆₀ kg/ga bo‘lib qo‘llaniladi.

Fosforli o‘g‘itlarning 70% va kaliyning 50 % yerni tayyorlash davrida beriladi. Fosforning qolgan qismidan 30%, kaliyning 50 % ekish bilan birga aralastirilib 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),

«Agroximicheskie issledovaniy pochv» (1965), «Методы агрохимических исследований» (1980) nomli uslubiy qo‘llanmalardan foydalaniladi.

MUHOKAMA

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 agrozikaviy 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;
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, hosildorligiga 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 agrotexnologiyani, 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 me’yori va mineral o‘g‘itlar me’yorlari ishlab chiqiladi.

Ilmiy tadqiqot ishlari O‘zPITI ning «Методика полевого опыта» (1985), «Дала 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, hosildorligiga 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
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.