

**AGROTEKNIK OMILLARNI UYG'UNLASHGAN HOLDA QO'LLASHNING G'O'ZA
HOSILDORLIGIGA TA'SIRI****ВЛИЯНИЕ ГАРМОНИЗИРОВАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ АГРОТЕХНИЧЕСКИХ
ФАКТОРОВ НА ПРОДУКТИВНОСТЬ ХЛОПКА****THE EFFECT OF HARMONIZED APPLICATION OF AGROTECHNICAL FACTORS ON
COTTON PRODUCTIVITY**

Jumanov Dilshod Toshtemirovich

*Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti Agrobiologiya fakulteti dekani,
q.x.f.nomzodi, dotsent.*

e-mail: dilshodjumanov31@gmail.com +998939950009

Ch.M.Imomov - Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti magistrant.

S.O.Tojiyeva - Termiz agrotexnologiyalar va innovatsion rivojlanish instituti Agrobiologiya fakulteti talabasi.

Annatsiya: Sug'orish rejimi tuproqni ChDNS ga nisbatan 70-70-60 % bo'lgan sharoitda o'stirilgan g'ozalarning hosildorligi 75-75-60 % rejimda sug'orilgan variantlardagi hosildorlikka nisbatan tajribalar o'tkazilgan yillarda yuqori bo'lishligi hisobga olindi.

70-70-60 % sug'orish rejimida tup qalinligi va o'g'itlarning o'zaro nisbatiga bog'liq holda o'rtacha 35,4-40,5 s/ga hosil olingan bo'lsa, 75-75-60 % sug'orish rejimida hosildorlik variantlar bo'yicha o'rtacha 33,5-36,5 s/ga ni tashkil etdi.

Tajriba variantlaridan terib olingan paxta hosilida tolaning mikroneyr ko'rsatkichi 4,3-4,5 ni tashkil etib, 75-75-60 % sug'orish rejimiga nisbatan 70-70-60 % rejimda sug'orilgan variantlardan terib olingan paxta tolasining mikroneyr ko'rsatkichi bir oz yuqoriligi aniqlandi.

Аннотация: Учитывалось, что урожайность хлопчатника, выращенного в условиях 70-70-60% почвы при режиме орошения, в годы опытов была выше, чем урожайность при 75-75-60% режиме орошения.

При режиме орошения 70-70-60%, в зависимости от густоты куста и взаимного соотношения удобрений, урожайность составила в среднем 35,4-40,5 т/га, а при режиме орошения 75-75-60% урожайность составила Урожайность составила в среднем 33,5-36,5 по вариантам внесения ц/га.

Установлено, что микроневральный индекс волокна у хлопка, убранного с опытных вариантов, составил 4,3-4,5, а микроневральный индекс волокна, убранного с вариантов, орошаемых в режиме 70-70-60%, был несколько выше, чем в режим орошения 75-75-60%.

Annotation: It was taken into account that the yield of cotton grown in conditions where the irrigation regime was 70-70-60% compared to ChDNS was higher than the yield in the 75-75-60% irrigation regime in the years of experiments.

In the 70-70-60% irrigation mode, depending on the thickness of the bush and the ratio of fertilizers, the average yield was 35.4-40.5 s/ha, while in the 75-75-60% irrigation mode, the average yield was 33.5-36.5 according to the options. made s/ha.

It was found that the microneural index of fiber in the cotton harvested from the experimental variants was 4.3-4.5, and the microneural index of the cotton fiber harvested from the variants irrigated in the 70-70-60% regime was slightly higher than in the 75-75-60% irrigation regime.

Kalit so'zlar: Sug'orish rejimi, tup qalinlik, o'g'itlash nisbati, hosildorlik, sifat, cheklangan dala nam sig'imi, nam sig'imi, yalpi, umumiy, harakatchan, azot, fosfor kaliy, gumus, iqtisodiy samaradorlik, rentabellik.

Ключевые слова: Режим полива, густота куста, норма внесения удобрений, урожайность, качество, предельная полевая влагоемкость, влагоемкость, валовая, общая, подвижная, азот, фосфор калий, гумус, экономическая эффективность, рентабельность.

Key words: *Irrigation mode, bush thickness, fertilization ratio, yield, quality, limited field moisture capacity, moisture capacity, gross, total, mobile, nitrogen, phosphorus potassium, humus, economic efficiency, profitability.*

So‘nggi yillarda dunyoda kuzatilayotgan global iqlim o‘zgarishi va ekologik muammolar, yersuv resurslarining chegaralanganligi sohaga ilm-fan yutuqlari va innovatsion texnologiyalarni joriy etish orqali mahsulot yetishtirish hajmini yanada oshirish zaruratini yuzaga keltirmoqda. Paxtachilikda hududlarning tuproq-iqlim sharoitidan kelib chiqqan holda g‘o‘zaning serhosil, tezpishar, tola sifati yuqori va turli stress omillarga bardoshli navlarini yaratish, oqilona joylashtirish, yetishtirishning yangi innovatsion agrotexnologiyalarini amaliyotga keng tatbiq etish yuqori natijadorlikka erishishning muhim omili hisoblanadi.

Davlatimiz rahbari raisligida 2022 yilning 28 iyun kuni paxtachilikni ilm-fan yutuqlari asosida tashkil etib, g‘o‘za navlarining seleksion imkoniyatlarini hisobga olgan holda hosildorlikni yanada oshirish va xomashyoni chuqur qayta ishlash orqali jahon bozorida ehtiyoj ortib borayotgan to‘qimachilik mahsulotlari eksportini ko‘paytirish bo‘yicha o‘tkazilgan videoselektor yig‘ilishida hamda 2022 yil 7 iyuldagi “Paxta hosildorligini oshirish, paxta yetishtirishda ilm va innovatsiyalarni joriy qilishning qo‘shimcha tashkiliy chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi qarorida bu borada amalga oshiriladigan vazifalar aniq belgilab berildi.

Olimlar tomonidan har bir tuproq – iqlim sharoitlariga mos dehqonchilik ishlari ishlab chiqdi. Dehqonchilik tizimida g‘o‘za bilan bir qatorda kuzgi g‘allalar, dukkakli don hamda paxtachilik majmui shunga 30 dan ortiq ziraotlar kiritiladi. Faqatgina yangi navlarni ishlab chiqarishga joriy qilish hisobiga hosildorlikni 10-12 foizga oshirish mumkin. Bundan ko‘ranadiki, respublikamizda ham tezpishar, serhosil, sertola, kasallik va zarrakunandalarga, keskin uzgaruvchan sharoitlarga chidamli navlarni yaratish va ularni ishlab chiqarishni keng joriy qilish hamda navga mos maqbul agrotexnologiyasini ishlab chiqish hosil miqdori va sifatini keskin oshirishga imkon beradi.

G‘o‘zadan mo‘l va sifatli hosil yetishtirishda har bir dehqonchilik mintaqasining tuproq iqlim sharoitiga mos bo‘lgan agrotexnologiyalarni yaratish va joriy etish, ya‘ni ekiladigan navlar uchun maqbul bo‘lgan suv, oziq rejimlari va tup qalinligini ta‘minlashning ahamiyati katta. Shuning uchun ham ushbu muammolarni o‘rganish dolzarb hisoblanadi.

G‘o‘zaning Zarafshon navi Samarqand viloyatining asosiy maydonlarida hamda Respublikamizning qator viloyatlarida ekilib kelinmoqda. Ushbu navning potentsial imkoniyatlaridan keng foydalanish maqsadida turli tup qalinliklari, sug‘orish rejimi va ma‘dan o‘g‘itlar nisbatining o‘zaro uyg‘unlashuvini g‘o‘za hosildorligiga, tola va chigit sifatiga ta‘sirini o‘rganish davr talabi hisoblanadi.

Shularni inobatga olib, Respublikamizning qator viloyatlarida shu jumladan Samarqand viloyatida ham keng maydonlarda ekilib kelinayotgan g‘o‘zaning Zarafshon navining sug‘orish va oziqa rejimlarini o‘rganish natijasida shu navning potentsial imkoniyatlaridan keng foydalanishga sabab bo‘ladi. Shu maqsadda turli sug‘orish rejimlarini ma‘dan o‘g‘itlar me‘yorlari bilan bog‘liq ravishda o‘rganish maqsadida Paxta seleksiyasi va urug‘chiligi, yetishtirish agrotexnologiyalari ilmiy tekshirish instituti Samarqand tajriba stantsiyasining o‘tloq-bo‘z tuproqlari sharoitida dala tajribalari o‘tkazildi.

Tajriba o‘tkazilgan yillarda (2018-2020 yy.) CHDNS ga nisbatan 70-70-60 % lik sug‘orish rejimida g‘o‘zaning sug‘orish oldi tuproq namligi o‘rtacha CHDNS ga nisbatan 68,3 % dan 71,9 % gacha, 75-75-60 % rejalashtirilgan sug‘orish rejimida esa 74,1-76,5 % gacha o‘zgarishi aniqlandi.

Tajriba dalasida g‘o‘zani birinchi sug‘orish CHDNS ga nisbatan 75-75-60 % rejimda 70-70-60 % rejimga nisbatan erta boshlanib, 2018 yil sharoitida 4 iyunda, 2019 yil sharoitida 5 iyunda, 2020 yilda esa 7 iyunda o‘tkazildi.

Tajribaning 70-70-60 % rejalashtirilgan sug‘orish rejimida birinchi suv 2018 yilda 10 iyunda, 2019 yilda 9 iyunda, 2020 yilda 10 iyunda o‘tkazildi.

Tajribaning 75-75-60 % sug‘orish rejimida birinchi suvdan keyingi sug‘orishlar oralig‘idagi muddat 2018 yilda 15-17 kun, 2019 yilda 14-15 kun, 2020 yilda esa 14-17 kunni, 70-70-60 % sug‘orish rejimida ko‘proq, ya‘ni 2018 yilda 18-22 kun, 2019 yilda 19-22 kun, 2020 yilda esa 20-22 kunni tashkil etdi [1,3].

G'ozaning o'suv davrini oxirida 70-70-60 % sug'orish rejimida mavsumiy suv sarfi har gektar maydon hisobiga tajriba o'tkazilgan yillar davomida (2018-2020 yy.) 5180 m³ dan 5280 m³ gacha o'zgardi.

Tajribaning 75-75-60 % sug'orish rejimida mavsumiy suv sarfi har gektar maydon hisobiga 5360 m³ - 5555 m³ miqdorida bo'lganligi aniqlandi.

Fenologik kuzatuvlarning natijalari tahlil etilganda sug'orish rejimi, tup son qalinligi, shuningdek, o'g'itlarning o'zaro turli nisbatda bo'lishi, o'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga ta'siri katta ekanligi ma'lum bo'ldi.

Sug'orish rejimini tuproqning cheklangan dala nam sig'imiga (CHDNS) nisbatan 70-70-60 % dan 75-75-60 % ga oshirilishi sababli g'ozaning bosh poyasi 7,6 sm gacha yuqorilashishi kuzatilsa, ko'chat qalinligini gektariga 80 mingdan 120 ming gacha ko'payishi bilan ham g'ozaning bo'yini o'suv davrining boshlarida (1.VI da 1,2 sm gacha va 1.VII da esa 3,4 sm gacha) sug'orish rejimi va o'g'itlar nisbatiga bog'liq holda baland bo'lganligi aniqlandi, ammo, avgust oyidagi kuzatuvlarda esa aksincha, tup sonini gektariga 80 mingdan 120 minggacha ko'payishi bilan o'simliklarning bosh poyasini o'sishini 7,4 sm gacha susayishi hisobga olindi. Chunki, bu davrga kelib, o'simliklarning barg sathi va quruq massasi, hosil elementlarini ortishi tufayli, g'ozaning tuproqdagi suv va oziq moddalarga bo'lgan talabini ko'payishi va ularni jadal miqdorda o'zlashtirilishi natijasida ko'chat sonini 80-120 mingtaga oshishi bilan o'simliklar bo'yining o'sishini sekinlashganligi kuzatildi [2,4,5] (1-jadval).

1-jadval

Tup qalinligi, sug'orish hamda oziq rejimlarida g'ozaning o'sishi va rivojlanishi (2018-2020 yillarda o'rtacha)

Tajriba variantlari	Rejalash-tirilgan tup qalinligi, ming dona/ga	NPK nisbati	O'simlik bo'yi, sm			Chinbarg va simpodial shoxi soni, dona			Ko'sak soni, dona		Shundan ochilgan, dona
			1.VI	1.VII	1.VIII	chinbarg	simpodial shoxlar	1.VIII	1.IX		
										1.VI	
CHDNS ga nisbatan 70-70-60 % da sug'orilgan											
1 (n)	80	1:0,7:0,5	13,4±2,0	47,2±2,4	90,9±0,5	4,1±1,1	8,3±1,2	12,0±0,7	6,5±0,3	10,8±0,5	2,2±1,0
2	100		13,9±2,5	48,2±3,2	88,5±4,8	4,1±0,8	8,1±1,2	11,2±0,7	5,9±0,9	9,9±1,4	1,6±0,6
3	120		14,6±2,6	48,5±4,5	84,0±5,5	3,9±0,6	7,1±1,0	10,6±1,4	5,4±1,4	8,8±0,7	1,1±0,5
4	80	1:1:0,5	13,2±2,8	48,8±3,2	90,1±4,8	4,2±1,4	8,4±1,2	12,6±1,2	6,8±0,2	10,8±0,5	2,5±1,3
5	100		13,9±2,6	48,2±3,4	86,2±6,2	4,1±1,3	8,2±1,3	11,4±1,4	6,1±0,9	10,1±0,8	2,1±1,0
6	120		14,3±2,8	49,4±3,7	84,0±6,7	4,0±0,8	7,1±0,6	10,7±1,8	5,6±1,4	9,0±0,7	1,4±0,5
CHDNS ga nisbatan 75-75-60 % da sug'orilgan											
7	80	1:0,7:0,5	13,4±1,6	52,7±4,1	95,1±5,7	4,3±1,5	8,5±1,8	11,7±1,5	6,3±1,1	10,1±0,6	1,0±0,5
8	100		14,0±2,4	54,6±4,1	92,0±6,5	4,2±1,2	8,0±1,6	10,9±1,9	5,5±0,7	8,8±1,3	0,9±0,6
9	120		14,4±2,5	56,1±4,0	87,7±5,5	4,0±0,7	6,9±1,7	10,4±2,3	4,9±0,8	8,5±1,1	0,7±0,3
10	80	1:1:0,5	14,0±2,6	52,5±3,8	92,7±8,3	4,2±1,3	8,8±1,7	11,8±0,8	6,3±0,8	10,3±0,7	1,1±0,4
11	100		14,8±2,6	53,6±4,1	88,5±9,5	4,0±0,8	8,3±1,2	10,8±1,2	5,3±0,5	9,3±1,3	0,8±0,1
12	120		15,1±2,6	54,5±4,5	85,4±8,0	3,9±0,9	7,3±1,3	10,4±2,0	4,9±0,5	8,5±1,1	0,7±0,2

Tajribaning CHDNS ga nisbatan 70-70-60 % sug'orish rejimida parvarish qilingan g'ozaning 1 avgust sanasida bosh poyasini balandligi NPK ning 1:0,7:0,5 nisbatida va har gektar maydon hisobiga 80 ming tup ko'chat qalinligida, ya'ni nazorat variantida 90,9 sm va hosil shoxlar soni har bir o'simlikka hisoblaganda 12,0 donani tashkil etgan bo'lsa, tup soni 100 mingga oshirilgan variantda esa g'ozaning bosh poyasining balandligi 88,5 sm ga, hosil shoxlari soni 11,2 donaga, ko'chat soni har gektar maydon hisobiga yanada oshirilganda, ya'ni 120 ming tup bo'lganda o'simlik bo'yini 84,0 sm va hosil shoxlari sonini esa 10,6 donagacha kamayishi hisobga olindi. Xuddi shunday o'zgarishlar g'ozalar 75-75-60 % rejimda sug'orish o'tkazilgan variantlarda ham kuzatildi [3].

1 avgust va 1 sentyabr sanalarida har bir tup g'ozaga to'g'ri keladigan ko'saklar va ochilgan ko'saklar soni ham tup son miqdorini 80 mingdan 120 mingga o'zgarishi bilan kamayishi hisobga olindi.

NPK nisbatida fosfor elementini ortishi yoki tup son qalinligini gektariga 120 mingdan 80 mingga kamayishi bilan yuqoridagi ko'rsatkichlar ortishini bitta o'simlikning oziqlanish maydoni hamda fosfor ortishi hisobiga azot va kaliyni o'simlik tomonidan o'zlashtirilishini maqbullashishi va havo almashinishni jadalligi bilan izohlash mumkin.

G'ozaga CHDNS ga nisbatan 75-75-60 % rejimda sug'orilganda, 70-70-60 % sug'orish rejimiga nisbatan barcha o'rganilgan tup son qalinligi hamda o'g'itlarning o'zaro nisbatida gullash jarayonini orqada qolishi hisobga olindi.

2020 yilda o'tkazilgan tajribada o'g'itlar bilan 1:1:0,5 nisbatda oziqlantirilgan, sug'orish 70-70-60 % rejimda o'tkazilgan va tup soni har gektar maydon hisobiga o'rtacha 80 ming tupni tashkil qilgan variantda 9 iyul sanasidagi hisobda 81 %, ko'chat soni 100 mingga oshirilgan variantda 62 % va nihoyat tup soni 120 mingga ko'paygan variantda 46 % g'ozaning gullash fazasiga kirganligi aniqlandi.

O'g'itlarning o'zaro nisbatida fosfor elementini ko'payishi (1:1:0,5) g'ozaning gullash jarayoniga samarali ta'siri borligi ma'lum bo'ldi.

O'simliklarning gullash fazasi kabi suv sarfi va tup son qalinligini ko'payishi hamda NPK nisbatida fosfor elementini kamayishi bilan pishish fazasini nisbatan kechikishiga sabab bo'ldi.

2020 yilgi tajribada 11 sentyabr sanasida o'tkazilgan pishish fazasining oxirgi hisobida ko'chat qalinligi o'rtacha har gektar maydon hisobiga 80 ming tup rejalashtirilgan va 70-70-60 % sug'orish rejimi ta'minlangan, g'ozaga ma'dan o'g'itlar bilan 1:0,7:0,5 nisbatda oziqlantirilgan nazorat variantda 78 % g'ozada ko'saklarni ochilganligi, 100 ming ko'chat qoldirilganda esa 72 %, tup sonini 120 mingtaga oshirilganda bu ko'rsatkich 69 foiz bo'lganligi, g'ozaga 75-75-60 % rejimda sug'orilganda esa 70-70-60 % sug'orish rejimiga nisbatan yuqoridagi tup soniga qiyoslaganda tegishli 12; 10; 16 % ga pishish fazasini kechikkanligi ma'lum bo'ldi. Ammo, g'ozani o'g'itlar bilan oziqlantirishda fosfor elementi miqdorini (1:0,7:0,5 dan 1:1:0,5 nisbatga ko'paytirilishi) oshirilishi sug'orish rejimlariga bog'liq holda g'ozaning pishish fazasini sezilarli ravishda (8 % gacha) tezlashuviga sabab bo'lishi ma'lum bo'ldi [5,6,8].

Boshqa yillarda o'tkazilgan tajribalarda ham shunga o'xshash ma'lumotlar olindi.

O'simliklarning hayot faoliyati uchun zarur bo'lgan omillarning maqbul me'yorda bo'lishi g'ozaga tuplarining shakllanishida, ularning tuzilishida (gabitusida) hal qiluvchi ahamiyatga ega ekanligi juda ko'p o'tkazilgan tajribalarda aniqlangan.

CHDNS ga nisbatan 70-70-60 % sug'orish rejimida parvarish qilingan va NPK nisbati 1:0,7:0,5 bo'lgan fonda har gektar maydon hisobiga ko'chat qalinligi o'rtacha 80 ming dona rejalashtirilgan nazorat variantda birinchi hosil shoxining balandligi qisqa bo'lib, o'rtacha 14,4 sm ni, ko'chat soni 100 mingni tashkil qilgan variantda 15,3 sm, tup qalinligi 120 ming bo'lgan variantda yanada yuqoriroq 16,1 sm ni tashkil etdi.

Sug'orish 75-75-60 % rejimda o'tkazilgan variantlarda esa yuqoridagiga mos ravishda 16,6; 18,2; 18,7 sm ni tashkil etib, birinchi hosil shoxini yuqori masofada paydo bo'lishi tup qalinligi 120 ming dona bo'lgan variantlardagi g'ozada hisobga olindi.

Demak, ikkala sug'orish rejimi va o'g'itlar fonida ham ko'chat qalinligini ortishi bilan birinchi simpodiya shoxlarini balandligi hamda 1-10 hosil shoxlari bo'g'im oraliqlari uzun bo'lishi, ammo, 11 va undan keyingi hosil shoxlarining bug'in oraliq'ini uzunligi va poyalarining kundalang kesimlarini qisqa bo'lishi hisobga olindi.

O'g'it me'yori 1:0,7:0,5 nisbatda berilgan variantlarda o'stirilgan g'ozalarga qiyoslaganda 1:1:0,5 nisbatda, ya'ni o'g'itlashda fosfor oziq elementi miqdorini oshishi bilan birinchi simpodiya shoxlarini balandligi tajribada o'rganilgan ikkala sug'orish rejimlarida ham nisbatan qisqa bo'lishligi kuzatildi [5,9,10].

Ko'chat qalinliklari, sug'orish rejimlarini g'ozaga shoxlarining tuzilishiga, ularning o'lchamlariga ta'sirini mukammalroq bilish maqsadida, o'suv davrining oxirida g'ozalarda biometrik o'lchovlar o'tkazilib, o'suv va hosil shoxlarini soni, ularning jami uzunligi, o'simlik bosh poyasining bo'g'in oraliqlari uzunligi, yo'g'onligi, ya'ni g'ozaga tupining gabitus ko'rinishi o'rganildi.

G'ozga CHDNS ga nisbatan 75-75-60 % rejimda sug'orilgan variantlarda 70-70-60 % sug'orish rejimi ta'minlangan variantlarga nisbatan tup son qalinligi va o'g'itlar nisbatiga bog'liq holda barcha o'suv shoxlari 16 sm gacha va barcha hosil shoxlari 18,1 sm gacha uzun bo'lishi aniqlandi.

Ko'chat qalinligi 80 ming tup qoldirilgan variantda g'ozga 70-70-60 % rejimda sug'orilganda oziq elementlarining nisbatiga qarab o'suv shoxlarini jami uzunligi 63,4-66,5 sm ni tashkil etgan bo'lsa, 75-75-60 % sug'orish rejimi saqlangan variantlarda yuqorida qayd etilgan tup qalinligida 79,2-81,4 sm bo'lganligi ma'lum bo'ldi.

Sug'orish rejimini oshirilishi bilan barcha o'suv shoxlari va barcha hosil shoxlarining uzun bo'lishligi kuzatilgan bo'lsada, NPK nisbati va tup qalinligini gektariga 80 mingdan 120 minggacha oshirilishi bilan o'suv shoxlarini, shuningdek simpodial shoxlarini umumiy uzunligini qisqarishi kuzatildi.

G'ozaning gullash va hosil to'plash fazasida nazorat variantida bir tup g'ozga o'simligida o'rtacha 51,4 dona barg bo'lganligi va ularning sathi 1392,2 sm² ni tashkil etishi, ko'chat soni gektariga 100 ming donaga oshirilganda 80 ming tup qalinligida o'sgan g'ozalarga nisbatan barg sonini 8,2 donaga, barg sathini esa 113,8 sm² ga kamayishi, yanada ko'proq farq tup soni gektariga 120 mingtagacha oshirilgan variantlarda hisobga olinib, yuqoridagi sug'orish va oziq rejimida 80 ming dona ko'chat qalinligiga qiyoslaganda barg soni 18,9 donaga, barg yuzasining sathi esa 452,4 sm² gacha kamayishi kuzatildi.

Tajribaning ikkala o'rganilgan sug'orish rejimi va ko'chat qalinligida ham g'ozga 1:0,7:0,5 nisbatda oziqlantirilgan variantga nisbatan 1:1:0,5 nisbatdagi variantda barg soni va ularning quruq massasini oshishiga olib kelishi ma'lum bo'ldi.

Gullash va hosil to'plash fazasida 70-70-60 % sug'orish rejimiga nisbatan 75-75-60 % saqlangan sug'orish rejimida g'ozga barg soni va ularning quruq massasini ko'payishi ma'lum bo'ldi. Ammo, ikkala o'rganilgan sug'orish rejimida ham tup son qalinligini gektariga 80 mingdan 120 mingtagacha oshishi bilan bir tup o'simlikning oziqlanish maydonini qisqarishi hisobiga barg soni va ularning quruq massasini keskin kamayganligi hisobga olindi.

G'ozaning pishish fazasida nazorat variantida bir tup o'simlikning quruq massasi 141,7 g tashkil etishi, shundan 21,8 % poya va shoxlardan iboratligi, barg salmog'i 19,1 % ni, generativ organlar (ko'sak, shona, tuguncha va gullar) 59,1 % ni tashkil etishi qayd etildi.

G'ozga 75-75-60 % rejimda sug'orilgan variantlarda o'simlik quruq massasi 70-70-60 % rejim saqlangan variantlarga nisbatan ancha (37,9 g gacha) yuqori bo'lishi, shuningdek ularning poyasi va shoxlari (6,8 % gacha) hamda barg salmog'i ham umumiy quruq massada ko'p bo'lishi, ammo, generativ organlar miqdorini (7,9 % gacha) sezilarli kamayishi hisobga olindi. Bu holatni 75-75-60 % sug'orish rejimida g'ozaning biroz g'ovlab o'sishi bilan ta'riflash mumkin [3,6,8,].

G'ozga 70-70-60 % rejimda sug'orilganda barcha o'rganilgan tup son qalinligida o'g'itlar nisbatida fosfor elementini oshishi (1:1:0,5) bilan o'simliklarning quruq massa salmog'i 1,1 g gacha va generativ organlar miqdori 3,9 % gacha oshganligi, ammo, sug'orish rejimi 75-75-60 % ga ko'tarilganda o'g'itlar nisbatida fosfor elementini oshirilishi natijasida vegetativ organlarni ortishi va generativ organlarni 2,1 % gacha kamayganligi kuzatildi.

G'ozaning o'suv davrida sug'orish 70-70-60 % rejimda o'tkazilganda o'g'itlarning o'zaro nisbati 1:0,7:0,5, ko'chat qalinligi gektariga 80 mingni tashkil etgan nazorat variantidagi o'simliklarning poyasida umumiy azot elementining miqdori 0,81 %, tup qalinligi har gektar maydon hisobiga 100 ming bo'lganda yuqoridagi suv va oziq rejimida 0,78 %, tup soni 120 mingga oshirilganda esa 0,76 % gacha kamayishi hisobga olindi. Yuqoridagi sug'orish rejimida g'ozga 1:1:0,5 nisbatda oziqlantirilganda ko'chat qalinligiga mos ravishda poya tarkibidagi umumiy azot miqdori 0,82; 0,79 va 0,75 % gacha o'zgarganligi ma'lum bo'ldi.

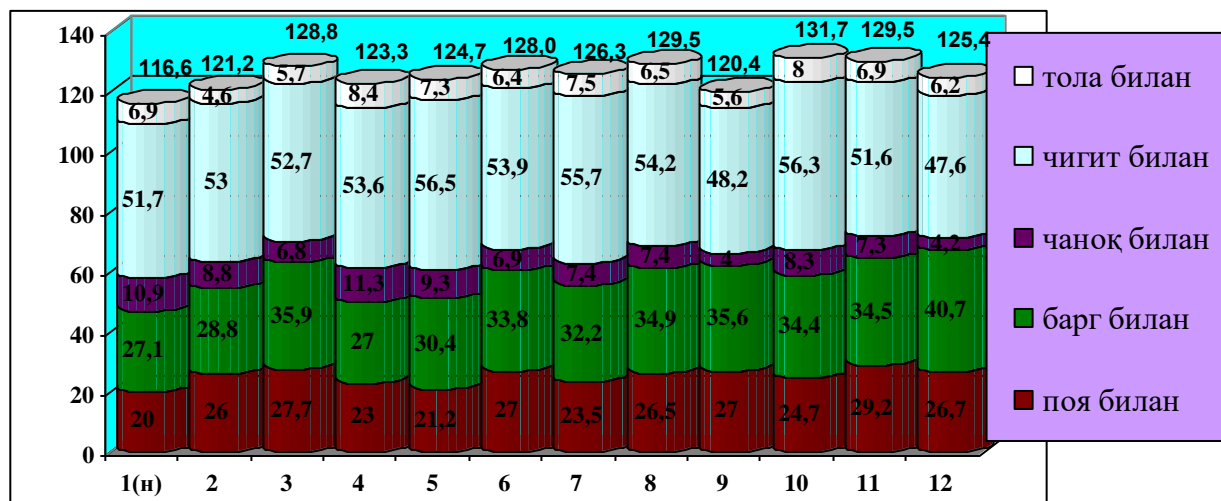
Demak, tup qalinligini 80 mingdan 120 mingga oshishi natijasida tuproqdan oziq moddalarni ko'proq o'zlashtirilishi va keyinchalik tuproq tarkibida ushbu moddalarni kamayishi sababli poya va o'simlikning boshqa organlari tarkibida umumiy azot miqdorini ozayishi kuzatildi.

Tajriba dalasida sug'orish 75-75-60 % rejimda olib borilgan variantlarda 70-70-60 % sug'orish rejimidagi g'ozaga nisbatan o'rganilgan barcha tup qalinligi hamda o'g'itlarning nisbatida poya va boshqa organlar tarkibida umumiy azot miqdorini kamayishi aniqlandi.

Ko'chat sonini ortishi va sug'orish rejimini 70-70-60 % dan 75-75-60 % ga ko'payishi bilan g'o'za organlarida umumiy fosfor elementini kamayishi qayd etildi. Ammo, o'g'itlar nisbatida fosfor elementini oshirilishi (1:0,7:0,5 ga nisbatan 1:1:0,5 bo'lganda) g'o'za organlari tarkibida ham umumiy fosforni nisbatan ko'payishiga olib keldi.

Tajribada o'rganilgan omillarning barchasida azot va fosfor elementini chigit va barg bilan ko'p miqdorda olib chiqib ketilishi aniqlandi.

G'o'za 70-70-60 % sug'orish rejimida parvarish qilinganda, tup qalinligini oshib borishi bilan o'simliklar tomonidan azotni o'zlashtirilishini ortishi kuzatildi. Ammo, g'o'za 75-75-60 % sug'orish

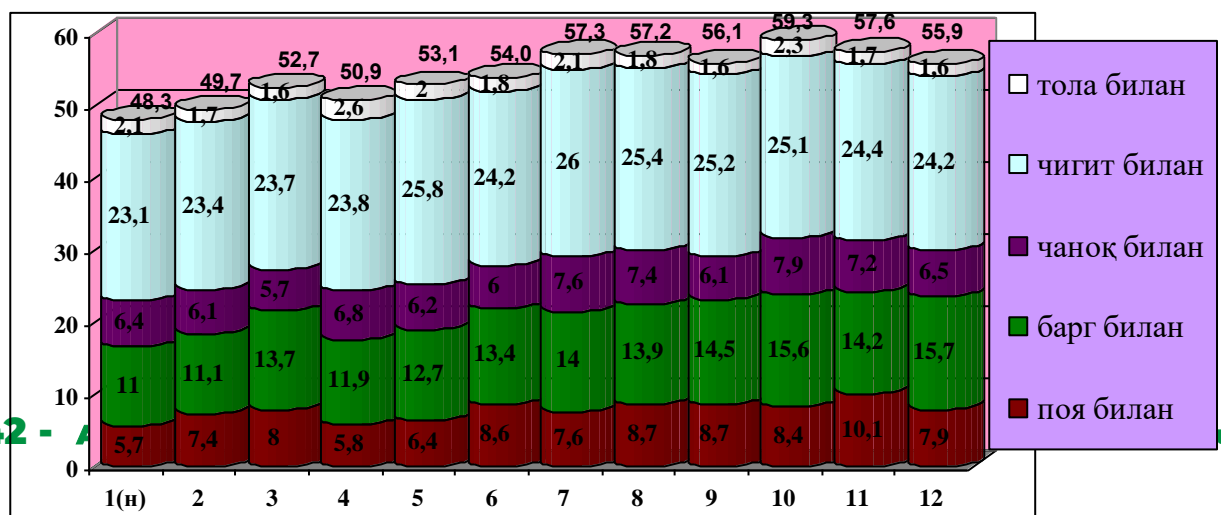


rejimida sug'orilganda va o'g'itlar nisbati 1:0,7:0,5 bo'lganda, ko'chat qalinligi o'rtacha 80 mingdan 100 mingga oshganda umumiy azotni o'zlashtirilishini ko'payganligi, tup qalinligi yanada 120 mingga oshirilganda esa pasayganligi, o'g'itlar nisbati 1:1:0,5 bo'lganda ko'chat qalinligi gektariga 80 mingdan 120 ming tupga oshishi bilan azot elementini olib chiqib ketilishini ozayishi va berilgan azotli o'g'itdan foydalanishni ham kamayishi ma'lum bo'ldi [3,7] (1-rasm).

80	100	120	80	100	120	80	100	120	80	100	120
1:0,7:0,5			1:1:0,5			1:0,7:0,5			1:1:0,5		
Sug'orish rejimi, 70-70-60 %						Sug'orish rejimi, 75-75-60 %					

1-rasm. Turli sug'orish rejimi va ko'chat qalinligida g'o'za organlari orqali azot elementini olib chiqib ketilishi, kg/ga (2019-2020 yy.)

G'o'za 70-70-60 % rejimda sug'orilganda o'g'itlarning tajribada o'rganilgan ikkala nisbatida ham ko'chat sonini gektar hisobiga oshishi bilan fosforni olib chiqib ketilishini ko'tarilishi kuzatilsa, 75-75-60 % sug'orish rejimida tup qalinligini gektariga 80 mingdan 120 mingga oshishi bilan



o'simliklar tomonidan fosforni olib chiqib ketilishini kamayishi kuzatildi (2-rasm).

80	100	120	80	100	120	80	100	120	80	100	120
1:0,7:0,5			1:1:0,5			1:0,7:0,5			1:1:0,5		
Sug'orish rejimi, 70-70-60 %						Sug'orish rejimi, 75-75-60 %					

2-rasm. Turli sug'orish rejimi va ko'chat qalinligida g'o'za organlari orqali fosfor elementini olib chiqib ketilishi, kg/ga (2019-2020 yy.)

O'tkazilgan tajribalardan ma'lum bo'lishicha, g'o'za o'suv davrida tuproqning CHDNS ga nisbatan 70-70-60 % rejimda sug'orilganda o'g'itlarning ikkala o'rganilgan nisbatida ham ko'chat qalinligi o'rtacha 80 mingdan 100 mingtagacha ko'tarilish bilan hosildorlikni oshishi, lekin tup qalinligini 120 ming donaga ortishi bilan hosildorlikni pasayishi kuzatildi. Ammo, g'o'za 75-75-60 % rejimda sug'orilganda esa ma'dan o'g'itlarning qo'llanilgan ikkala nisbatida ham ko'chat sonini o'rtacha gektariga 80 mingdan, 120 minggacha ko'payishi bilan g'o'za hosildorligini kamayishi ma'lum bo'ldi [11,12] (2-jadval).

2-jadval

Turli tup qalinligi, sug'orish va oziq rejimlarida g'o'za hosildorligi, s/ga

Tajriba variantlari	CHDNS ga nisbatan sug'orish rejimi, %	Hosil terimi oldidan tup qalinligi, ming dona/ga	NPK ning o'zaro nisbati	Tajriba o'tkazilgan yillar						O'rtacha	
				2018		2019		2020		jami hosil	shundan ko'sak shaklida
				jami hosil	shunda n ko'sak shaklida	jami hosil	shunda n ko'sak shaklida	jami hosil	shunda n ko'sak shaklida		
1(n)	70-70-60	80,6	1:0,7:0,5	36,4	4,1	37,2	4,0	35,1	4,5	36,2	4,2
2		99,5		38,8	4,6	39,5	5,3	37,4	4,9	38,5	4,9
3		118,5		35,7	4,7	36,1	4,9	34,6	5,5	35,4	5,0
4		79,8	1:1:0,5	38,2	3,3	38,5	3,6	36,4	4,1	37,7	3,6
5		97,4		40,9	3,8	41,2	4,2	39,5	4,4	40,5	4,1
6		119,2		37,3	4,4	37,3	5,2	35,7	5,2	36,7	4,9
7	75-75-60	79,9	1:0,7:0,5	34,7	6,3	36,9	3,8	34,5	4,2	35,3	4,7
8		100,7		35,8	6,1	35,8	4,9	33,2	4,6	34,9	5,2
9		118,6		33,2	6,4	35,2	4,7	32,1	4,9	33,5	5,3
10		81,5	1:1:0,5	35,2	6,1	38,2	3,4	36,1	3,8	36,5	4,4
11		99,6		36,4	5,8	36,1	3,7	34,5	4,1	35,6	4,5
12		118,0		34,6	6,6	35,4	4,8	33,6	4,6	34,5	5,3
2018 y.:	A(suv). EKF _{0,5} =1,22 s/ga		V(NPK). EKF _{0,5} =1,22 s/ga			S(tup son). EKF _{0,5} =1,0 s/ga					
2019 y.:	A(suv). EKF _{0,5} =1,59 s/ga		V(NPK). EKF _{0,5} =1,59 s/ga			S(tup son). EKF _{0,5} =1,3 s/ga					
2020 y.:	A(suv). EKF _{0,5} =1,25 s/ga		V(NPK). EKF _{0,5} =1,25 s/ga			S(tup son). EKF _{0,5} =1,02 s/ga					

Tajriba o'tkazilgan yillar davomida o'rtacha eng yuqori hosil (40,5 s) g'o'za o'suv davrida tuproqning CHDNS ga nisbatan 70-70-60 % rejimda sug'orilgan, o'g'itlarning o'zaro nisbati 1:1:0,5 va ko'chat qalinligi o'rtacha 97 ming dona/ga bo'lgan sharoitda olinganligi aniqlandi.

G'o'za 70-70-60 % rejimda sug'orilib, o'g'itlar 1:0,7:0,5 nisbatda qo'llanilganda gektar hisobiga ko'chat qalinligi 80 ming bo'lgan nazorat variantida tola chiqishi 36,8 % ni, tola uzunligi 33,5 mm ni, uzulish kuchi 4,6 gk ni tashkil etgan bo'lsa, tup sonini oshishi bilan ushbu ko'rsatkichlarni pasayishi kuzatildi.

O'g'itlar 1:1:0,5 nisbatda qo'llanilganda g'o'za 70-70-60 % rejimda sug'orilganda gektar hisobiga tup qalinligi 80-100 mingta bo'lgan variantlarda tola chiqishi va tola uzunligida o'zgarishlar kuzatilmadi, ammo, ko'chat qalinligini 120 ming tupga oshishi bilan ushbu ko'rsatkichlarni pasayishi hisobga olindi.

Ayniqsa, ikkala sug'orish rejimida ham NPK nisbatida fosforni kamayishi va tup qalinligini gektariga o'rtacha 80 mingdan 120 mingga ko'payishi bilan uzulish kuchi, mikroneyr ko'rsatkichi, yetilish koeffitsenti va 1000 dona chigit massasini kamayganligi ma'lum bo'ldi.

Sug'orish 75-75-60 % rejimda o'tkazilganda tup qalinligi gektariga 80 mingdan 100 mingga va tola uzunligini 33,5-33,6 mm bo'lishi, 1000 dona chigit massasi o'rtacha 120-121,1 g ni tashkil etishi, ammo, tup qalinligini 120 mingtagacha ko'payishi bilan tola chiqish foizi, tola uzunligi, tolalarning yetilish koeffitsienti, shuningdek 1000 dona chigit massasini boshqa o'rganilgan variantlarga qiyoslaganda sezilarli kamayishi aniqlandi.

Tajriba variantlaridan terib olingan paxta hosilida tolaning mikroneyr ko'rsatkichi 4,3-4,5 ni tashkil etib, tajriba dalasining 75-75-60 % sug'orish rejimiga nisbatan 70-70-60 % rejimda sug'orilgan variantlardan terib olingan paxtaning mikroneyr ko'rsatkichi bir oz yuqoriligi qayd etildi.

3-jadval

Sug'orish, oziq rejimlari va tup qalinliklarini paxta tolasining texnologik ko'rsatkichlariga ta'siri

Tajriba variantlari	Tola chiqishi, %	Tola uzunligi, mm	Uzilish kuchi, gk	Mikroneer ko'rsatkichi	Etilish koeffitsienti	Sanoat navi	1000 dona chigit massasi, g
1(nazorat)	36,8	33,5	4,6	4,4	2,0	I	121,4
2	36,5	33,4	4,4	4,4	2,0	I	120,0
3	35,2	33,0	4,4	4,3	2,0	I	118,0
4	36,8	33,6	4,6	4,5	2,0	I	121,9
5	36,8	33,6	4,5	4,4	2,0	I	121,2
6	35,4	33,1	4,5	4,4	2,0	I	119,0
7	36,4	33,6	4,4	4,3	2,0	I	120,9
8	36,0	33,5	4,3	4,4	1,9	II	120,0
9	35,0	33,0	4,3	4,3	1,9	II	118,0
10	36,5	33,6	4,5	4,4	2,0	I	121,1
11	36,2	33,6	4,5	4,4	1,9	II	120,3
12	35,0	33,1	4,3	4,4	1,9	II	118,2

G'o'za 70-70-60 % sug'orish rejimida parvarish qilinib, gektariga o'rtacha 100 ming tup son qoldirilgan va o'g'itlar 1:1:0,5 nisbatda qo'llanilgan variantdan eng yuqori hosildorlik-40,5 ts/ga, rentabellik darajasi 34,0 % ni tashkil qildi, iqtisodiy jihatdan eng samarali variant ekanligi aniqlandi. Shuningdek, nazorat variantiga nisbatan rentabellik darajasi 4,3 % ga baland bo'ldi [3,7] .

Xulosa qilib shuni aytish mumkinki, g'o'zalar 70-70-60 % sug'orish rejimida parvarish qilinib, gektariga o'rtacha 100 ming tup son qoldirilgan va o'g'itlar 1:1:0,5 (N₂₀₀ P₁₄₀ va K₁₀₀ hamda N₂₀₀ R₂₀₀ va K₁₀₀ kg/ga) nisbatda qo'llanilgan variant iqtisodiy va paxta tolasining barcha texnologik sifat ko'rsatkichlari jihatdan eng samarali variant ekanligi aniqlandi. Tajriba variantlaridan terib olingan paxta hosilida tolaning mikroneyr ko'rsatkichi 4,3-4,5 ni tashkil etib, 75-75-60 % sug'orish rejimiga nisbatan 70-70-60 % rejimda sug'orilgan variantlardan terib olingan paxta tolasining mikroneyr ko'rsatkichi bir oz yuqoriligi aniqlandi.

G'o'za 75-75-60 % rejimda sug'orilganda 70-70-60 % rejimda sug'orilgan variantlardagiga nisbatan paxtaning sanoat navini pasayish holati ham qayd etildi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Jumanov D.T. Sug'orish me'yori. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali 2007 yil №4 18-bet.
2. Jumanov D.T., Rizaev A., Oripov R., Toshtemirov A. - O'yg'unlashgan texnologiya elementlarini asoslash. AGRO ILM «O'zbekiston qishloq xo'jaligi» jurnali ilmiy ilovasi, Nishona son, 2007 yil № 1 (1), 2-3-betlar.
3. Jumanov D.T., Tuxtameshova M., Nazarova A., U.Baxromov - Texnologik omillarning g'o'za hosildorligiga ta'siri. Toshkent «O'zbekiston qishloq xo'jaligi» jurnali 2011 yil №11. 26-bet.
4. Jumanov D.T. O'yg'unlashgan texnologiyaning afzalligi. Samarqand Sam QXI «Qishloq xo'jaligini rivojlantirishdagi muammolar va yosh olimlarning tadqiqotlari» Aspirant, doktorant va tadqiqotchilarning 2009 yil «Qishloq taraqqiyoti va faravonligi yili»ga bag'ishlangan ilmiy-amaliy anjumani 22-23 aprel 2009 yil 5-9 betlar.

5. Jumanov D.T. Oqdaryo-6 g'oz navining o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga texnologik jarayonlarning ta'siri. 06.01.09 – O'simlikshunoslik. Qishloq xo'jalik fanlari nomzodi ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya. Samarqand-2008 yil. 178 bet.
6. Jumanov D.T. Oqdaryo-6 g'oz navining o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga texnologik jarayonlarning ta'siri. 06.01.09 – O'simlikshunoslik. Qishloq xo'jalik fanlari nomzodi ilmiy darajasini olish uchun yozilgan dissertatsiya. Samarqand-2008 yil. 178 bet.
7. Jumanov D.T., Qulatov B. Omad g'oz navining hosildorligiga suv va oziqa rejimlarining ta'siri. Samarqand Sam QXI «Qishloq xo'jaligida islohotlarni chuqurlashtirishda yosh olimlarning erishgan yutuqlari va muammolar» Stajiyor-tadqiqotchi-izlanuvchi va yosh olimlarning 2011 yil «Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik yili»ga bag'ishlangan ilmiy-amaliy konferensiyasi materiallari TO'PLAMI 1-qism 26-27 aprel 2011 yil 9-11 betlar.
8. Jumanov D.T., Yevka V. - O'yg'unlashgan texnologiyada hosil. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. 2007 yil № 12-son 21-bet.
9. 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.
10. Jumanov D.T., Oripov R. Agrotexnologiyalar uyg'unlashuvi va g'oz 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.
11. Dospexov B.A. Metodika polevogo o'ryta. - M.: «Agropromizdat», 1985.
12. Методика полевых опытов с хлопчатником. – Т.: 1981. (Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. – Т.: 2007.)