

M.Q.ESHMURODOVA

PAXTA YETISHTIRISHNING TEJAMKOR TEXNOLOGIYASI

Monografiya



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

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

M.Q.ESHMURODOVA

**PAXTA YETISHTIRISHNING
TEJAMKOR TEXNOLOGIYASI**
Monografiya

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
Kengashida chop etishga ruxsat etilgan
(2023 yil 29-noyabr)*

**Toshkent - 2023
"Fan ziyosi" nashriyoti**

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

**SAMARQAND DAVLAT VETERINARIYA MEDITSINASI,
CHORVACHILIK VA BIOTEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI**

M.Q.ESHMURODOVA

**PAXTA YETISHTIRISHNING
TEJAMKOR TEXNOLOGIYASI**
Monografiya

*Samarqand davlat veterinariya meditsinasi,
chorvachilik va biotexnologiyalar universiteti
Kengashida chop etishga ruxsat etilgan
(2023 yil 29-noyabr)*

**Toshkent - 2023
“Fan ziyosi” nashriyoti**

UO*K: 162.152.237.20
KBK: 37.236.2(5 36)
E-12

633,51
ESR 94

PAXTA YETISHTIRISHNING TEJAMKOR TEXNOLOGIYASI:
Monografiya. M.Q.ESHMURODOVA / – Toshkent, “Fan ziyosi”
nashriyoti, 2023, 128 bet.

Monografiyada paxtaning kelib chiqishi, ahamiyati, biologik va ekologik xususiyatlari hamda navlarining tavsifi keltirilgan. Zamonaviy fan va ilg'or tajriba yutiqlariga asoslangan holda paxtaning etishtirishda resurs tejovchi texnologiyalar va yuqori hamda sifatli hasil olish bo'yicha ilmiy asoslangan tavsiyalar keltirilgan. Monografiyada paxta ekish sxemasi va me'yorlari hamda uning agrotexnologiyasi haqida keng yoritilgan.

Monografiya keng doiradagi o'quvchilarga – qishloq xo'jaligi mutaxassislari, agronomlar, amaliy ishchi-xizmatchilar, yirik klassterlar, fermer va dehqonlar, agronoya yo'nalishidagi magistr va talabalar hamda ilmiy xodimlarga mo'ljallangan.

Ma'sul muharrir: Qishloq xo'jalik fanlari doktori, professor
N.Halilov

Taqrizchilar: Qishloq xo'jalik fanlari doktori, professor
E.U.Umirzakov
Qishloq xo'jalik fanlari doktori, dotsent
A.Mahmatmurodov

ISBN: 978-9910-743-6-3-4

Samarqand davlat veterinariya meditsinasi, chorvachilik va
biotexnologiyalar universiteti Kengashining 2023-yil noyabrdagi 4-
son yig'ilish bayyoni bilan chop etishga tavsiya etilgan.

**SDVU Axborot-
resurs markazi**
Inv № 372 969

УДК: 162.152.237.20

ББК: 37.236.2(5 Ўзб)

В-12

Эшмуродова.М.Қ. Пахта етиштиришнинг тежамкор технологияси. Монография.

В монографии приводятся описание происхождения, значения, биологических и экологических характеристик хлопка, а также ее разновидностей. Приведены научно обоснованные рекомендации по ресурсосберегающим технологиям и получению высоких и качественных урожаев при выращивании хлопка на основе достижений современной науки и передового опыта. В монографии подробно рассмотрены схемы и нормы сева хлопка, а также агротехнологии

Монография предназначена для широкого круга читателей – специалистов сельского хозяйства, агрономов, практических работников, крупных кластеров, фермеров и крестьян, магистров и студентов агрономического профиля, а также научных сотрудников.

Ответственный редактор:

Доктор сельскохозяйственных наук,

Профессор

Н.Халилов

Рецензенты

Доктор сельскохозяйственных наук,

Профессор

Э.Умурзаков

Доктор сельскохозяйственных наук,

Доцент

А.Махмадмуродов

Рекомендовано к печати на заседании Самаркандского государственного университета ветеринарной медицины, животноводства и биотехнологии протоколом № 4 от ноября 2023 года.

ISBN: 978-9910-743-6-3-4

Eshmurodova M.Q. Cost-effective soybean cultivation technology.

The monograph describes the origin, importance, biological and ecological characteristics and varieties cotton. Based on the achievements of modern science and advanced experience, scientifically based recommendations on resource-saving technologies and high and high-quality production of cotton cultivation are presented. The monograph covers cotton planting patterns and standards, as well as inoculants.

The monograph is intended for a wide range of readers - agricultural specialists, agronomists, practical workers, large clusters, farmers and peasants, masters and students in agronomy, and scientific staff.

Responsible editor:

Doctor of agricultural sciences,

Academician

Н.Халилов

Reviewers:

Doctor of agricultural sciences,

Professor

E. U. Umirzakov

Doctor of agricultural sciences,

Dotsent

A.Mahmadmurodov

Samarkand State University of Veterinary Medicine, Livestock and Biotechnologies of the Council of the 2023 year Recommendation for publication with the minutes of the meeting №4 of November .

ISBN: 978-9910-743-6-3-4

KIRISH

Dissyertatsiya mavzusining dolzarbligi va zarurati. Bugungi kunda "Dunyoning 90 dan ortiq mamlakatlarida yiliga 26,2 mln tonnadan ortiq paxta tolasi yetishtirilib, shundan, 79,7 foizi Hindiston, Xitoy, AQSh, Pokiston va O'zbekiston davlatlari hissasiga to'g'ri keladi"¹. Dunyo aholisini tola mahsulotlariga, ishlab chiqarish sanoatini esa xomashyoga bo'lgan talabini bir me'yorda qondirishda asosiy e'tibor g'o'za navlaridan yuqori va sifatli tola hosili yetishtirishga qaratilgan bo'lib, bu borada jahon andozalariga mos tola beruvchi yangi navlarni maqbul ko'chat qalinligini hamda mineral o'g'itlar bilan oziqlantirish me'yorlarini ishlab chiqish dolzarb muammolardan biridir.

Dunyoning paxtachilik tarmog'i rivojlangan mamlakatlarda yaratilgan har bir g'o'za navini mintaqalar kesimida ekish muddati va maqbul ko'chat qalinligi hamda mineral o'g'itlar bilan oziqlantirish me'yorlari ishlab chiqilganlik asnosida, to'qimachilik sanoatini talablariga mos tola yetishtirib kelinmoqda. Bugungi kunda sug'oriladigan maydonlardan unumli foydalanish maqsadida navlarni potensial imkoniyatlarini ishga solgan holda yuqori va sifatli tola yetishtirishda resurstejamkor agrotexnologiyalardan samarali foydalanish, har bir ekishga tavsiya etilgan navlarni biologik va morfologik xususiyatlaridan kelib chiqqan holda yetishtirishning zamonaviy agrotexnologiyalarini ishlab chiqishga qaratilgan ilmiy-tadqiqotlar ko'lamini kengaytirib borish dolzarb muammolardan biri hisoblanadi.

Mamlakatimizning bugunki kundagi paxtachiliga tuproqqa va g'o'za qator oralariga ishlov berish resurstejamkor, yuqori samaradorlik manbai bo'lgan texnika vositalaridan foydalanish hamda g'o'zani maqbul qator oraliqlarida etishtirishga qaratilgan keng qamrovli chora tadbirlar ishlab chiqarilib ularni amalga oshirishi ta'minlanmoqda. Ushbu ishlarni malaga oshirishda sarflanuvchi resurs va energiyani tejash xisobiga yoqilg'i moylash materiallari, mehnat sarfi va boshqa xarajatlarni kamaytirish, ish unumdorligini oshirish maqsadida yuqori

¹ <https://www.atlasbig.com/ru/>

unumdorlikka ega bo'lgan agregatlardan foydalanib tuproqqa ishlov berish, g'o'za qator oralariga ishlov berishni takomillashtirishga qaratilgan qator ilmiy izlanishlar va tadqiqotlar olib borish va ularni tadbiq etish katta ahamiyatga egadir.

Mamlakatimiz prezidentining 2019 yil 17- i yundagi ПФ-5742 - sonli "Qishloq xo'jaligida er va suv resurslaridan samarali foydalanish chora tadbirlari to'g'risida" gi Farmonining 7- bandida " tuproq unumdorligini oshirish, suv va boshqa tabiiy resurslardan samarali foydalanish bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borilishi" farmoniga asosan, klasterlar faoliyatini yanada rivojlantirish maqsadida so'ngi yillarda, chigit ekishning yangi usullari joriy etilmoqda. Jumladan chigitni ko'p qatorli ya'ni , sakkiz va o'n ikki qatorli seyalkalarda ekilib, g'o'za turli qator oraliqlarida parvarishlanib kelinmoqda.

Bugungi kunda respublikamizning 1,4 mln gektar sug'oriladigan maydonida g'o'za navlari parvarish qilinib, yiliga 1,0 mln tonna atrofida tola yetishtirilib kelinmoqda. Keyingi paytlarda Respublikamiz Prezidentining tashabbuslari bilan paxtachilik klasterlari tashkil etildi va qishloq xo'jaligiga xorijdan katta miqdorda investitsiyalarni olib kirish jadallashdi. G'o'za navlaridan ertaki va yuqori paxta hosili yetishtirishda klasterlar tomonidan, tuproqning unumdorlik xususiyatlarini hisobga olgan holda, chigitlarni turli ekish tizimlarida ekish orqali ko'chat qalinliklarini gektariga 200 mingga oshirib borishga, ko'chat qalinliklariga bog'liq holda mineral o'g'itlar bilan oziqlantirishda maqbul me'yorlarini ishlab chiqishga katta e'tibor qaratilmoqda. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 26-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030-yillarga mo'ljallangan strategiyasini tasdiqlash to'g'risida"²gi PQ-5009 sonli, 2022-yil 7-iyuldagi "Paxta hosildorligini oshirish, paxta yetishtirishda ilm va innovatsiyalarni joriy qilishning qo'shimcha tashkiliy chora-tadbirlari to'g'risida"³gi PQ-308 sonli qarorlarida

² <https://www.norma.uz/>

³ <https://www.yuz.uz/uz/news/>

belgilangan vazifalarni ijrosini ta'minlashda g'oz navlarini ko'chat qalinligini hamda mineral o'g'itlarga bo'lgan talabini mintaqaning tuproq-iqlim sharoitlaridan kelib chiqqan holda takomillashtirish bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borish muhim ahamiyat kasb etadi.

Bugungi kunda qishloq xo'jaligi xodimlar oldiga qo'yilgan asosiy vazifa fanda integratsiyaga asoslangan yangi taxnikalarni, ish unumdorligini hisobga olgan holda resurstejamkor, yangi va istiqbolli g'oz navlariniga mos maqbul qator oralig'ni ishlab chiqish hamda m l va sifatli hosil etishtirish muhim ahamiyatga egadir.

Respublikamiz qishloq xo'jaligi ekinlarni yetishtirishda resurstejamkor agrotexnologiyalardan keng ko'lamli foydalanish bo'yicha O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 23-oktabrdagi PF-5853-sonli Farmonida "Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish va atrof-muhit muhofazasini ta'minlash" bo'yicha hamda 2022-yil 28-yanvardagi PQ-106-son "Qishloq xo'jaligi ekinlari urug'chiligini yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"⁴ gi qarori va boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalar ijrosini ta'minlashda ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

⁴ <https://lex.uz/uz/docs/-5840120>

I-BOB. PAXTA YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASINING HOZIRGI HOLATI

1.1-§. G'o'zaning ahamiyati, chigitning unib chiqishiga biotik omillarning ta'siri

Dunyo miqyosida aholining oziq-ovqat xavfsizligini ta'minlashda agrar sohaning o'rni va ahamiyati kundan-kunga tobora ortib bormoqda. Xususan, Respublikamizda ham mavjud resurs va imkoniyatlardan oqilona foydalanib, aholini kafolatli va sifatli qishloq xo'jalik mahsulotlari bilan ta'minlash, qishloq xo'jaligi ekinlarining hosildorligini va manfaatdorligini yanada oshirish, ushbu sohaga ilmfan yutuqlari hamda zamonaviy yondashuvlarni joriy etish hozirgi kunning dolzarb masalalaridan biridir.

G'o'za chigitini me'yorida una boshlashi uchun eng past harorat 10-12 °C hisoblanadi. Ko'p yillik tadqiqotlarning ilmiy asoslangan tavsiyalariga ko'ra, tukli chigitni tuproqning 0-10 sm chuqurligidagi harorat 12-14 °C bo'lganda, tuksiz chigitlarni esa ushbu harorat 14-16 °C bo'lganda ekish maqbul me'yor ekanligi aniqlangan. G'o'za chigitini o'z vaqtida unib chiqishi uchun foydali harorat 80-100 °S ni tashkil etishi zarur. Xuddi shunday sharoitda g'o'za nihollari 5-7 kunda unib chiqadi, aksincha havo harorati past bo'lganda, yog'ingarchilik ko'p bo'lib qatqaloq hosil bo'lganda yoki qurg'oqchilik bo'lib namlik yetishmaganda chigit unib chiqishi 15-20 kungacha va undan ham ko'proq vaqtga cho'zilib ketishi mumkin.

Mamlakatimiz paxta yetishtiriladigan mamlakatlar orasida eng shimoliy hududda joylashgan. Qishloq xo'jaligida iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish, ish yuritishning fermerlik harakatiga to'liq o'tilishi va har bir tuproq iqlim sharoitlariga mos bo'lgan tezpishar g'o'za navlarini yaratilishi, shuningdek, g'o'za parvarishida barcha agroteknologik tadbirlarni o'z vaqtida o'tkazish natijasida har yili paxta xomashyosi oktabr oyidayoq yig'ib-terib olinmoqda, lekin ba'zi bir yillari turli tabiiy ofatlar natijasida, ko'plab yerlarda chigit qaytadan yoki qisman qayta ekilishi kuzatilmoqda. Bu holatlarda g'o'za hosili kech pishishi, hosildorlik va hosil sifatiga jiddiy zarar etkazmoqda. Shuning uchun chigit qayta ekiladigan yerlarda g'o'zadan mo'ljaldagi

hosilni yetishtirish maqsadida rayonlashtirilgan navning biologik xususiyatlarini e'tiborga olgan holda o'suv davri qisqa, tezpushar g'o'za navlarini ekib, ularni yetishtirish agrotexnologiyalarini ishlab chiqish va takomillashtirish muhim hisoblanadi.

Har bir g'o'za navining hosildorligi uni biologik xususiyatlarini e'tiborga olgan holda belgilanadigan va ilmiy jihatdan asoslangan, yuqori saviyadagi zamonaviy agrotexnologiyaga rioya qilish asosida tegishli agrotexnologik tadbirlarni o'z vaqtida qo'llashga bog'liqdir.

Chigitning unib chiqish jadalligiga, avvalo, g'o'za navlarining biologik xususiyatidagi o'ziga xos farqlar, balki ma'lum yilning agrotexnologik va biotik hamda abiotik omillari ta'sir etadi. Har bir navning biologik xususiyatlariga bog'liq holda farqlanishlariga nisbatan yilning biotik omillarining ta'sirlari sezilarli bo'lishi kuzatiladi. Chigitni unib chiqish jadalligi g'o'za navlarining biologik xususiyatlariga bog'liq holda 1,4-1,9% ga farqlangan bo'lsa, yillarning biotik omillari ta'sirida esa bir navdagi o'ziga xos farqlanish 2,0-1,4% ga teng bo'lgan. Z.Yu.Ismatullaev [50; 176-178-b].

G.A.Ibragimov [51; 64-67-b] ning ta'kidlashicha chigit 10-12 °C minimal haroratda unib chiqadi. Ammo tajribalar shuni ko'rsatadiki, chigit garchi 10-12 °C da unib chiqsa ham maysa chiqarmaydi, chunki urug'pallani tuproqdan yer betiga olib chiqadigan urug'palla ostining o'sishi uchun 16 °S dan yuqori bo'lgan harorat talab yetiladi.

G'o'za chigitlari tuproqqa qadalgach uni o'z vaqtida shikastlanmasdan yaxshi unib chiqib, to'liq ko'chat hosil qilish uchun yorug' kun uzunligidan tashqari tuproq va atmosfera harorati ham muhim omillardan biri hisoblanadi. Respublikamiz paxtachiligida chigit ekishning maqbul muddatlari, ekish usullari va tup son qalinligini aniqlash bo'yicha ko'plab olimlarimiz tomonidan keng qamrovli ilmiy-tadqiqotlar o'tkazilgan va ijobiy natijalar olingan.

Paxtachilikda tolasining texnologik sifat ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan hosil yetishtirishning muhim omillaridan biri - yangi g'o'za navlarini yaratish va ularning har bir tuproq-iqlim sharoitiga mos agrotexnologiyasini ishlab chiqish zarur.

Respublikamizda aholi sonining ortib borishi bilan ularning paxtadan olinadigan xomashyolarga bo'lgan talabi ham ortmoqda. Bu esa o'z navbatida yuqori tola chiqimiga va tola sifatiga ega bo'lgan, tolasining texnologik sifat ko'rsatkichlari yuqori, yanada ertapishar, hosildor navlarni yaratish, shu bilan birga, jahon bozori raqobatlariga bardoshli mahsulotlar ishlab chiqarishini taqozo etmoqda. Ushbu talablarni bajarish va sifatli paxta hosili yetishtirish esa yuqorida ko'rsatilgan talablarga javob bera oladigan yangi g'o'za navlarini yaratish va ularning agrotexnologiyasi ustida tadqiqot ishlarini muntazam kuchaytirish va ularning natijalarini ishlab chiqarishga keng joriy etib borishga bog'liqdir.

G'o'zaning o'sib-rivojlanishi va undan olinadigan hosilning sifat ko'rsatkichlari turli omillar ta'sirida o'simlikda sodir bo'ladigan biokimyoviy jarayonlar natijasidir. Bular muayan g'o'za navi parvarish qilinayotgan tuproqning iqlim sharoiti, fizik kimyoviy xususiyati va unumdorligiga, namligiga, haroratiga, vegetatsiya davomida qo'shimcha oziqa moddalarni qo'llash me'yoriga, Shuningdek, kunning uzun va qisqaligiga bog'liq jarayonlardir. Yaratilayotgan yangi g'o'za navlarining barchasi ham respublikamiz turli mintaqalari ekologik sharoitlariga mos kelavermasligi mumkin. Bu esa o'z navbatida navlarning shu mintaqaga mos agrotexnologik tadbirlarini ishlab chiqishni taqozo etadi.

Mamlakatimiz paxtachiligi uzoq tarixga ega. O'tgan davrlarda g'o'za agrotexnologiyasida turli tadbirlar ishlab chiqilgan hamda ular takomillashtirilib joriy etib borilgan.

Maqbul ekish muddati, g'o'zaning o'sish-rivojlanishi, hosil to'plashi va hosil miqdori va sifatini belgilovchi muhim omillardan biri hisoblanadi.

G'o'za parvarishida chigit ekishning turli usullari qo'llanilib kelingan. Xususan dastlab tekis yerga sochma usulda ekish qo'llanilgan bo'lsa, keyinchalik jo'yakka ekish usullari va egatlab ekish usullari qo'llanilgan hamda bu ayrim usullar hozirgi kunda ham o'z ahamiyatini yo'qotgan emas. Egamov X., Raxmonov Z [42 – 160 - 163 -b].

Paxtachiligimizda g'ozadan ertaki va yuqori sifatli paxta hosili yig'ib olish maqsadida chigit ekishning turli usullari ishlab chiqilgan va amaliyotda qo'llanilgan. Yaratilgan yangi chigit ekish usullari paxta hosilini ma'lum darajada oshirgan bo'lsada, ertaki hosil yetishtirish muammosi to'la hal etilmay qolavyerdi. Mamlakatimiz dunyo paxtachiligining eng shimoliy mintaqasi hisoblanganligi bois bu kabi muammolarni yechimini topish dolzarbligicha qolib kelmoqda.

Olimlarimiz va usta bobo dehqonlarimiz tomonidan ushbu muammoni bartaraf etish maqsadida g'ozaga chigitlari mulchalab yoki pushtalarga mahsus qog'ozlar bilan berkitib ekish amalga oshirilgan. Ammo bu ekish usuli ham tuproq namligini saqlash, qatqaloqning oldini olish va begona o'tlarga qarshi kurashishda samarali bo'lsa-da, tuproqni yyetarli harorat bilan ta'minlay olmagan.

Paxtachiligimizning so'nggi yillarida mavjud maydonlarda chigitni pushtaga ekish kengaytirilayotganligi sababli, pushtalarga qo'shqatorlab ekish usulini tadqiq qilish ishlari yanada kuchaytirildi va bir qator tadqiqotchilar tomonidan ilmiy asoslandi, tegishli tavsiyalar ishlab chiqildi Безбородов Ю.Г. [115; 49-50-b], Безбородов Г.А., Kamilov B.S., Esanbekov M.Yu. [116; 123-125-b], Безбородов Г.А., Безбородов Ю.Г. [117; 41-43-b], G'aniev S., Mo'minov K [43; 9-11-b], Безбородов Г.А. [119;191-194-b]).

Keyingi yillarda ob-havoning keskin o'zgarishi va qurg'oqchilik iqlim sharoitining har yili takrorlanishi natijasida suv taqchilligi yuzaga kelishi sababli g'ozaga parvarishida ma'lum qiyinchiliklarni vujudga keltirib chiqarmoqda. O'z navbatida bu qiyinchiliklar Samarqand viloyatlarining paxta ekiladigan tumanlarida g'ozaga parvarishida qator muammolarni kelib chiqishiga sabab bo'lmoqda.

S.G'aniyev., K.Mo'minov [43;9-11-b] lar tomonidan tadqiqotlar o'tkazilganda bo'z-o'tloqi tuproqlarning sho'rlanmagan, kuchsiz va o'rtacha sho'rlangan maydonlarining nazorat (o'g'itsiz) variantlaridagi paxta hosili tegishli 17,4; 16,5; 14,6 s/ga ni tashkil etgan. Sho'rlanmagan, kuchsiz va o'rtacha sho'rlangan maydonlarda mineral o'g'itlar (N-160 P-80 K-48 kg/ga) me'yorida qo'llanilgan variantlardagi paxta hosili mos ravishda 32,5; 30,4; 27,7 s/ga, o'g'itlar

(N-200 P-100 K-60 va N-24 P-120 K-72 kg/ga) hisobida byerilgan variantlarda hosildorlik 37,4-40,2; 34,6-36,5; 31,5-34,3 s/ga ni tashkil etgan bo'lsa, N-60 P-80 K-48 kg/ga+10 t/ga go'ng, N-160 P-112 K-80+ kg/ga+20 t/ga go'ng me'yorlarida sidyeratlar (raps+pyerko) fonida qo'llash, ushbu sharoitda yuqori (43,5-39,8 s/ga) hosil hamda iqtisodiy samaradorlikni ta'minlashi, ekologik muhitga zarar etkazmasdan sizot suvlari sathini va tuproqning sho'rlanishini pasaytirishi aniqlangan.

A. Haydarov [46; 7-8-b] tajribasida g'o'za navining ko'chat qalinligi bo'yicha olingan 3 yillik natijalrga qaraganda, har ikkala g'o'za navining barcha variantlarida 90x12-1-2 ekish tizimida parvarish qilingan har ikkala g'o'za navida qatordagi o'simliklarning qalinligi tufayli ularning bo'yi pastroq, ko'saklar nisbatan maydaroq bo'lishiga qaramay, bu variantlardagi ko'chatlar hisobiga hosil salmog'i ortganligi kuzatilgan.

Suv taqichilligi natijasida yuzaga kelgan shu kabi noqulay holatlar g'o'za agrotexnikasi tavsiyalarida qayd etilgan g'o'zani amal davridagi sug'orish tizimlari va me'yorlari hamda suv sarflarining yetishmovchiligi g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi va paxta hosildorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatmay qolmaydi, albatta.

G'o'za qator oralarini O'zPITI (hozirgi PSUEAITI) olimlari tomonidan tavsiya qilingan qora plyonka hamda odatdagi ekish bilan birga qo'laniladigan shaffof plyonkalarni mulcha sifatida qo'llab, sug'orish va ertachi, yuqori sifatli mo'l paxta hosili yetishtirish imkoniyatini ta'minlay oladigan agrotexnologiyalarni ishlab chiqish paxta dalasida g'o'zani sug'orish va oziqlantirish, shuningdek, qator oralariga ishlov berish natijasida sodir bo'ladigan bunday noqulayliklarni bartaraf etadi. Г.А.Безбородов[115;49-50-b]. Berilgan ma'lumotlarga ko'ra, har ikkala texnologiyaning mohiyati shundan iboratki, plyonka bilan yopilgan egat va pushtalarda tuproq tarkibidagi namlik bug'lanishining kamayishi sababli plyonka ostidagi tuproqda namlik ochiq maydondagiga nisbatan ko'payadi. Natijada tuproq tarkibidagi agrokimyoviy va mikrobiologik jarayonlarning odatdagiga nisbatan tezlashishi mineral o'g'itlarning parchalanishi va ularning

tuproq komponentlari bilan birikishi kuchayib, o'simlik oziqlanishi uchun optimal tuproq sharoiti yaratiladi.

Plyonka (yopilmagan) to'shalmasdan o'g'itlangan va qator orasiga ishlov berilgan quruq pushtalarda esa, g'o'zaning butun amal davri davomida issiqlik va qulay aeratsiya sharoitining uzoq saqlanishi ta'minlanadi.

Ilmiy izlanishlar natijalariga ko'ra, polietilen plyonka bilan yopilgan tuproq havosidagi karbonat angidrid va metan gazlarining konsentratsiyasi plyonka yopilmagan tuproqlarga nisbatan yuqori bo'ladi

Plyonka yopilgan egatlar orqali g'o'za sug'orilganda plyonka ostidagi biokimyoviy jarayonlarning jadallashishi natijasida SO_2 gazi suv bilan reaksiyaga kirishib (H_2SO_3) karbon kislotasini hosil qiladi, NH_4 esa, sirka kislotasini (SH_3SOON) hosil qiladi. Hosil bo'lgan moddalar o'z navbatida ikki va uch kalsiy fosfat kislotalari bilan birikib, bir kalsiyli fosforli tuzlarning oson eriydigan va o'simlik ildizi oson o'zlashtira oladigan shakllariga aylantiradi. Bu esa o'z navbatida mineral o'g'itlarning foydalanish samaradorlini oshiradi I.A.Безбородов [119;191-194-b].

1.2-§. G'o'za o'simligini o'sishi va rivojlanishiga chigitni turli usulda ekish va tup son qalinligining ta'siri

Mamlakatimiz qishloq xo'jaligini rivojlantirishda mavjud resurslardan oqilona foydalanish, mahsulot yetishtirishda tuproq unumdorligini saqlaydigan va uni oshirib boradigan ilmiy asoslangan agrotexnologiyalarni ishlab chiqish va ularni amalda joriy etish hamda resurstejamkor usullardan foydalanib yuqori va sifatli bozor talablariga javob beradigan hosil yetishtirish muhim masalalardan biri hisoblanadi. Mamlakatimiz paxta dalalarida Andijon-36, C-6524, Xorazm-127, Xorazm-150, Mehnat, Omad, "C-8294" kabi qo'shqator usulda ekishga moslashgan hosil shoxlari cheklangan tipdagi g'o'za navlari ekib parvarishlanmoqda. Hosildorlik ko'rsatkichi past bo'lgan va sho'rlangan tuproqlar sharoitida ushbu navlarni parvarishlash agrotexnologiyalarini ishlab chiqish va ushbu g'o'za navlaridan

mavjud maydonlarda yuqori hosil yetishtirish uchun ilmiy tadqiqotlar olib borish hozirgi kunning dolzarb masalasidan biri hisoblanadi.

G'oz issiqsevar o'simlik bo'lganligi uchun, butun o'suv davri mobaynida issiqlikka talabi kuchli bo'ladi. G'oz chigitlari ekilgandan boshlab to nihol unib chiqquniga qadar haroratga ta'sirchan bo'lib, havo harorati past bo'lsa, unib chiqishi kechikib ketadi. G'ozning o'sishi, rivojlanishi va hosilni pishib etilishi uchun o'rtacha havo haroratining yig'indisi 10°C darajadan yuqori bo'lishi kerak.

G'ozning o'sishi va rivojlanishi uchun eng maqbul havo harorat $25-30^{\circ}\text{C}$ hisoblanadi. G'oz parvarishida vegetatsiya davrida havo haroratining $37-38^{\circ}\text{C}$ dan oshib ketishi g'oz to'qimalarini qizdirib yuboradi, 40° va undan yuqori harorat o'simlikka qattiq ta'sir qiladi va butunlay o'sishdan to'xtaydi. Shu sababli yozning jazirama issiq paytlarida g'oz ko'pincha tungi salqinda, ya'ni kunduzgi jazirama issiq harorat pasaygan paytda o'sadi. Ob-havo harorati $1-2^{\circ}\text{C}$ bo'lganda, g'oz nihollarini sovuq uradi, g'ozni nobud bo'lishiga kuzgi havo haroratining $3-4^{\circ}\text{C}$ sovuq bo'lishi sabab bo'ladi. Haroratning 36°C gacha ko'tarilishi g'oz ko'sagidagi chigit va tolaning rivojlanishini jadallashtiradi. Shuning uchun, g'ozning o'sib rivojlanishi uchun maksimal haroratni 37°C deb hisoblash mumkin. Ob-havo harorat 40°C dan oshganda, g'oz gulidagi chang o'zining hayotchanligini yo'qotib, buning oqibatida g'oz gulining tugunchasi urug'lanmay qolishi natijasida, ko'plab shonalar tushib ketadi, garmsel (issiq shamol) esgan vaqtda ham urug'lanish va shonalarga zarar etishi kuzatiladi. Havoning haddan ziyod baland bo'lishi g'ozning ildiz orqali oziq moddalarini o'zlashtirishini susaytirib, tola chiqimi va uzunligini qisqartiradi, sifati esa yomonlashadi.

Respublikamizning sug'orilib dehqonchilik qilinadigan maydonlarida oziqa moddalar yyetarli miqdorda berilsa g'oz shag'alli, singdirish qatlami birmuncha yuzada joylashgan tuproqlarda ham yaxshi o'savyeradi. Oziqa moddalar yyetarli miqdorda bo'lgan, haydov qatlami bir muncha qalin bo'lgan, o'simlik ildizlari bemalol tuproq qatlamlariga kira oladigan maydonlarda g'oz yaxshi o'sadi va chuqur qatlamlargacha kirib rivojlangan ildiz sistemasini hosil qiladi.

Og'ir qumoq tuproqlar g'ozaga o'sib rivojlanishi uchun bir muncha noqulayliklar keltib chiqarsada ba'zi agrotexnologik jarayonlarni sifatli va o'z vaqtida amalga oshirish, kutilgan hosil olish imkoniyatini beradi. Sho'r tuproqlarda meliorativ tadbirlarni sifatli o'tkazish natijasida tuproq sho'rining g'ozaga salbiy ta'sirini kamaytirib hosil yetishtirish mumkin.

Chigit unib chiqish vaqtida tuproqda azot ko'p bo'lsa, maysalarning yer betiga chiqishi sekinlashib, ildiz tizimining rivojlanishi zaiflashadi. Mana shu holatda tuproqda fosforning bo'lishi azotning kuchli salbiy ta'siri (konsentratsiyasi)ni kamaytiradi.

Bugungi kunda dunyo amaliyotida energiya va resurs sarfini kamaytirish va tuproqning unumdorligini saqlashga asoslangan yuqori samaradorlikka ega ishlov berish agrotexnologiyalarni qo'llash va ularni ishlab chiqarishga joriy etish muhim amaliy ahamiyatga ega. Hozirgi kunda dunyo bo'yicha 886,3 mln/gektar dan ko'proq maydonga qishloq xo'jalik mahsulotlari yetishtirilayotgan bo'lsa-da, shundan, 118 mln/gektar maydonga ekinlar pushtaga ekib parvarishlanadi. Ushbu agrotexnologiya tuproq unumdorligini saqlash bilan birga yetishtirilayotgan mahsulot tannarxini o'rtacha 25% gacha kamaytirish imkoniyatini yaratmoqda.

I.A.Vilkins 1189-1890-yillardan boshlab paxta yetishtirish texnologiyalarini o'rgangan va taxlil qilgan. U birinchilardan bo'lib chigitni pushtaga ekish maqsadga muvofiqligini o'rgangan va bu usulni ommalashtirish ustida ilmiy ishlarni olib borgan. Paxta dalalarida pushta va egatlar olinib, keyin sug'orilgan, pushtalarni suv bosmasligi, ularning tuprog'i yumshoqligi, nam holatda saqlanishi va havo o'tkazuvchanligi yaxshi bo'lishini ko'rsatib o'tgan. M.L.Ikramov va boshqalar [54, 271-274-b] g'ozaga ildizi tarmoqlanib o'sganligi sababli o'simlik yaxshi o'sib rivojlanishi uchun tuproq zichligi $1,1-1,4 \text{ g/sm}^3$ oralig'ida bo'lganda muqobil havo va suv rejimi uchun sharoit hosil bo'lishini e'tirof etishgan. Xuddi shunday sharoitni yaratish uchun 30-32 sm bo'lgan pushtalar olish so'nrga egatlarga suv qo'yish kerakligi haqida yozishgan. Chunki pushtalarga chigit ekish tekis yerga chigit ekishga nisbatan samaraliroqdir. Sababi bahorda bu usul kuchli

yog'ingarchilik bo'lgan taqdirda ham tuproq yuzasining qalin qatqaloq bo'lishini oldini oladi.

Pushtada paxta yetishtirish texnologiyasi hozirgi kunda ham Respublikamizning Qashqadaryo, Surhandaryo, Andijon, Namangan, Samarqand va Toshkent viloyatlari sho'rlangan yoki kuchsiz sho'rlangan tuproqlarida qo'llanilib kelinmoqda.

Juda ko'plab olimlarimiz tomonidan olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijasiga ko'ra yaratilgan turli g'o'za navlari o'ziga mos alohida agrotexnologik tadbirlarni talab qilishi aniqlangan.

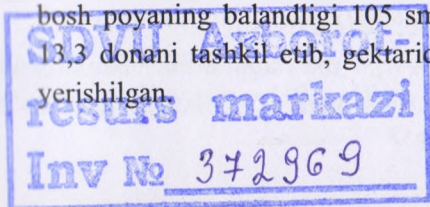
Ko'plab ilmiy izlanuvchilarning o'z davrida olib borgan ishlarida yangi yaratilgan ertapishar, yuqori sifatli g'o'za navlarini o'ziga xos chigit ekish usullari va agrotexnologiyalari ishlab chiqilgan va amaliyotga tadbiiq etilgan. Hozirgi kunda chigitni pushtaga ekish usullarini qo'llash va keng joriy etish paxta yetishtirishda dolzarb muammolardan biriga aylanmoqda.

Tadqiqotlar natijasiga ko'ra, yaratilgan g'o'za navlarining hosildorligi va hosil sifati bu navni ekish rejalashtirilayotgan mintaqaning tuproq-iqlim sharoitlari, ayniqsa, ekish muddati, usullari, sxemasi, tup son qalinligi va mineral o'g'itlarni qo'llash me'yorlari kabi agrotadbirlarga har jihatdan bog'liqdir. Sh.Karimov., J.Saidov., H.Мелников [63; 299-300-b], Q.O'. Komilov., J.Q. Shadmanov [66; 118-119-b], A. Xaydarov., O.Ashurov [107; 267-270-b], A.Xaydarov [105; 275-276-b], A. Haydarov., O. Mahmudov., F.Hasanova., Q.Qirg'izboev [49; 10-11-b], X.Egamov., A.Qosimov., T.Komilov [40; 8-9-b], R. Nazarov., O. Ibragimov [80; 13-b], P.Ibragimov., B.O'rozov[50; 26-b], G.A. Ibragimov[51; 64-67-b], K. Ibragimov [52; 20-22-b].

Chigit ekish g'o'za parvarishida eng dastlabki bosqich bo'lib, ekish usuli tup son qalinligi, sxemalariga olimlarimiz va paxtakor dexqonlar va mutaxassislar juda katta e'tibor bilan yondashib kelmoqdalar. Shu sababli, yangi yaratilgan turli g'o'za navlarining viloyat tuproq-iqlim sharoitida rayonlashtirish, aynan Shu navlar uchun mavjud tuproq va iqlim sharoitiga mos agrotexnologik chora-tadbirlarni ishlab chiqish va ularni amaliyotga tadbiiq etish kunning dolzarb muammosiga

aylanganligi bois, Respublikamiz paxtachiligida hozirgi kunda ham o'z dolzarbligini yo'qotmagan holda chigit ekish rejalashtirilayotgan maydon tuprog'iga asosiy ishlov berishdan boshlab, ekish usullari va sxemalariga va tup son qalinligiga aloxida e'tibor byerilib, xar qaysi g'o'za navininga xos maqbul ko'chat qalinligini o'g'itlash me'ori ishlab chiqish kabi ilmiy tadqiqot ishlari o'tkazilib va tavsiyalar ishlab chiqilmoqda. R.Isaev., D.Rashidov, N.Mamedov [55; 9-10-b], G.J.Abdiramanova, [14; 349-351-b], I.Sanaqulov., R. Mamatova, [94; 14-b], O.Maxmudov., A.Xaydarov., T.Komilov. [72; 412-415-b], S.Maxsudov, [73; 371-372-b], T.Rajabov., B.Fozilov [88;28-30-b], X.B. Tillabekov., S.Farmonov., M.F.,Qodirxo'jaeva[100; 128-155-b], X.Shukurullaev[98; 17-18-b], Sh.Ibroximov[53; 3-4-b], M.L.Ikromova., N.B.Raxmatov., I.Ch.G'affarov [54; 271-274-b]. L.Jalilov [58; 13-14-b] tajribalarida pushta ustiga bir qator qilib o'stirilgan g'o'za bosh poyasi baland bo'lgani, ammo organik o'g'itsiz faqat ma'danli o'g'itlar solinganda 14,1 sm ni, bosh ildiz esa 24,8 sm ni, tashkil qilgan holda 15 t go'ng solinganda, bu ko'rsatkich 18,4 – 39,5 sm ni 30 t go'ng solingan variantda esa 18,6 va 46,4 sm ni tashkil etgan. Pushta ustiga ikki qator qilib, ya'niy ikki yoniga chigit ekilgan variantlarda go'ng tushmaganda o'simlik bo'yi 15,6 sm ni bosh ildiz esa 24,6 sm ni, qolgan variantlarda 17,1 – 37,1 va 189,2 – 40,2 sm ni tashkil etgan. Pushta ustiga ekilgan chigitlarga unish davridan boshlab jadal ravishda ildizlarning o'sishiga imkoniyat yaratilgan. Shu sababli bu variantdagi o'simliklar chinbarg chiqarish fazasidayoq morfolik farqlar bilan ajralib turgan. Chigit ekilmasdan turib yetarli fizik va agrokimyoviy tuproq sharoiti haratilganligi sabab ildizlar unib chiqish davridayoq jadal o'sib tuproq qatlamlarini kengroq qamrab olishiga ikoniyat Yaratilganligi aniqlangan.

R.Isaev, D.Rashidov, N.Mamedovlarning [55; 9-10-b] o'tkazgan tajribalarida paxtachilikda ko'chat qalinligi gektariga 60 ming tup son qoldirilib parvarishlangan variantida avgust oyining ohiriga kelib, bosh poyaning balandligi 105 sm, hosil shoxlar soni 17, ko'sak soni 13,3 donani tashkil etib, gektaridan 38,9 s paxta hosili yetishtirishga yerishilgan.



G.J.Abdiramanovanning [14; 349-351-b] Qoraqalpog'iston Respublikasi sharoitida olib borgan tajribalarida g'o'za parvarishida bir dona ko'sak paxta vazniga hamda g'o'za hosildorligiga tup son qalinligini ta'siri o'rganilgan. Natijada bu usulda ko'chat qalinligi 90-100 ming tup/ga atrofida qoldirilib yakka qator usulda chigit ekish parvarishlangan g'o'zaning Chimboy-5018 navini bir dona ko'sakdagi paxta vazni 6,3-5,4 g ni, S-4724 navida 5,7-5,1 g tashkil etgan. Tup son qalinligi 110-120 atrofida qoldirilib parvarishlangan Chimboy-5018 g'o'za navida 6,1 g, S-4724 navida 5,5-4,9 ga teng bo'lib, ko'chat soni qalinlashgan sari bir dona ko'sakdagi paxta vaznining kamayishi aniqlangan.

A.Sanaqulov I., Mamatova R., [94; 14-b] ta'kidlashicha chigit ekish vaqtida birga byerilgan azot me'yoringining ortishi o'g'itdan foydalanish koeffitsientini 3,4 %ga kamayishiga olib kelishini Samarqand viloyatining eskidan sug'oriladigan o'tloqi bo'z tuproqlari sharoitida o'rganilgan. Tuproq oziq rejimining shakllanishi o'simliklarning o'g'itlardan foydalanish koeffitsientiga ham ta'sir etib, bu ko'rsatkich variantlararo 35,3-38,7 foizni tashkil etgan. Tajribada azotli o'g'itlar yillik me'yoringining 25-50% chigit ekish bilan qo'llanilgan variantlarda eng yuqori ko'rsatkichlar kuzatilib, bu ko'rsatkich 37,8-38,7 % oralig'ida bo'lganligi aniqlangan.

Respublikamiz paxtachiligidagi ushbu muammolarni samarali echimini topish maqsadida keyingi yillarda sobiq O'zPITI va uning filiallarining ilmiy tadqiqotchilari tomonidan qator izlanishlar olib borildi va Yaratilgan yangi g'o'za navlari uchun tegishli tavsiyalar ishlab Ya.Bo'riev [29; 270-273-b], Ya.Bo'riev [30; 126-b], Z.Ya.Ismatullaeva [57; 152-b], S.Isaev., B.Suvonov, Sh.M.Jumayev, [60;124-b], B.Jo'raqulov., N.N.Abduraximov [59; 188-190-b], A. Haydarov [48; 6-7-b], O.Marupov[69; 204-207-b], A.Haydarov [47; 4-5-b], A.Avliyoqulov., N.Durdiyev., M.Avliyoqulov., O.Boynazarov [19; 152-154-b], M.A.Avliyoqulov., A.E.Avliyoqulov [23; 175-178-b], A.Xaydarov ., I.Abduraxmonov [106; 2014-2015-b].

Sh.Jumayev [61; 13 - 14-b], ma'lumotlarida Samarqand viloyatining almashinuvchan kaliy bilan kam ta'minlangan tipik bo'z

tuproqlari sharoitida mahalliy kaliy o'g'itlarini NP– 250-175 kg /ga fonida 120 – 150 kg/ga qo'llash hisobiga gektaridan tegishli 32,7 – 34,8 sentnyer, kaliy hisobiga esa o'rtacha 7,1 – 9,2 sentnyerdan qo'shimcha hosil yetishtirish imkoniyati o'rganib chiqilgan.

D.Kamilov., A.Shamsiev., M.Ziyatov [62; 16-17-b], tajribalarida Samarqand viloyatining almashinuvchan kaliy bilan kam ta'minlangan tipik bo'z tuproqlari sharoitida mahalliy kaliy o'g'itlarini NP – 250-175 kg /ga fonida 120 – 150 kg/ga qo'llash hisobiga gektaridan tegishli 32,7 – 34,8 sentner, kaliy hisobiga esa o'rtacha 7,1 – 9,2 sentnyerdan qo'shimcha hosil yetishtirish imkoniyati o'rganib chiqilgan.

T.Karimov, N.Nuritdinov, B.Isaevlarning [64; 264-b] tadqiqotlarida sug'orish oldi tuproq namligi ChDNSga nisbatan 70-70-60% tartibida sug'orilgan variantlarda 65-65-60% tartibida sug'orilgan variantlarga nisbatan paxta hosildorligi gektariga 80-90 ming tup ko'chat qoldirilgan "Oqqo'rg'on-2" navida 3,9 sentnyerga, "Oqdaryo-6" navida 2,4 s/ga, 110-120 ming tup ko'chat qoldirilgan variantlarda "Oqqo'rg'on-2" navida 1,7 s/ga, "Oqdaryo-6" navida 2,3 s/ga ko'paygan. Tajribada eng yuqori paxta hosili har ikkala navda ham tuproq namligi 70-70-60% tartibda sug'orilib, gektar hisobiga 80-90 ming tup ko'chat qoldirilgan variantlarning "Oqqo'rg'on-2" navida 45,7, "Oqdaryo-6" navida 42,1 s/ga paxta hosili etishtirilgan. Hosildorlik bo'yicha eng past ko'rsatkich g'o'za navlari 65-65-60% tartibida sug'orilib, gektariga 110-120 ming tup ko'chat qoldirgan variantlarda "Oqqo'rg'on-2" navida 39,4, "Oqdaryo-6" navida 37,6 s/ga teng ko'rsatkichlar kuzatilgan.

T.Kuliyev., D.Aliboeva [67; 20 -21-b], J.S.Sattorov., S.Sidiqov [96; 78-85-b], S.Mamadaliyeva., Z.Jumaboev [6 8; 10-11-b], U.Marupov [70; 204-207-b], N. Maxmudov [71; 11-12-b], B.Maxmudov [361-b], Sh.Salomov [91; 8-b], Sh.Salomov., Y.Maxammudov [92; 7-9-b], A.L.Sanaqulov [93; 21-b], X.Saydaliev., M.Xalikova., B.Mamaraximov [95; 59-b], X.Saydaliev., M.Xalikova., B.Mamaraximov [96;59-b], F.Teshaev.,S.Allanazarov., U.Abduraxmanov., T.Boyqobilov [99; 18-19-b], S.Ubaydullaev [102; 9-b], A.Xaydarov [103; 191-b], A.Xaydarov [104; 275 – 276-b],

K.Xudarganov., S.Usmanov., S.Alixodjaeva [109; 5-6-b] tajribalarida ham Respublikamizda Yaratilgan turli g'o'za navlarini parvarishlashda chigit ekish usullari, tizimlari, sug'orish va og'iqlantirish me'yori o'rganilib fermer xo'jaliklari uchun maqbul tavsiyalar berilgan.

L.Mirzaev [76; 8-9-b] eng yuqori paxta hosili takroriy ekin sifatida moshdan NPK -30-80-60 kg/ga so'ng g'o'zani NPK -240-170 - 125 kg/ga me'yorida oziqlantirilganda variantlarda g'o'zani NPK - 200 - 140 - 100 kg/ga me'yorda oziqlantirgan varianlarda 34,6 va 34,0 s/ga bo'lganligi kuzatilgan.

Y.Muhammadov ., Sh.Mamanazarov [77; 8 - 9-b] "Porloq -1" va "Porloq -2" g'o'za navlarini yaganalashda yakka tupdan qoldirish hosilning mo'l va erta etilishini (90x15x1 sxemada 56,8 "Porloq -1" va "Porloq -2" g'o'za navlari- 55,6 s/ga) ta'minlangan. Ammo ko'chat soni ortishi bilan hosildorlikning kamayishi holati kuzatilgan (90x10x1 sxemada 48,4 - 50,9 s/ga).

Z.Shavkatova., Sh.Byerdiqulovlar [97; 11-12-b]ning Samarqand viloyatining o'tloqi-bo'z tuproqlarida olib borilgan izlanishlari hulosasiga ko'ra, ozuqa modalar bilan kam ta'minlangan o'tloq-bo'z tuproqlar sharoitida S-8284 g'o'za navini gektariga 120 ming tup ko'chat qalinligida hamda ma'danli o'g'itlarni 1:1:0,5 nisbatda gektariga NPK -200-200-100 kg/ga me'yorida ChDNS ga nisbatan 70-70-60 % tuproq namligida sug'orib parvarish qilinganda, paxta hosildorligi 35,6 sentnyerni tashkil etgan.

Shuningdek, gektaridan tola ko'rsatkichlari yaxshilangan 40 sentnergacha qo'shimcha paxta hosili terib olingan.

N.O'razmatov [82; 46-b] ta'kidlashicha G'o'zaning "Andijon -36" navi yakka qatorda 60x18-1 tizimda, 90-95ming/ga ko'chat qalinligida parvarishlanganda paxta hosili 33,0% ni, 1000 dona chigit vazni 114,8gr ni, uzunligi 32,8 mm, nisbiy uzilish kuchi esa 25,2 ni tashkil etgan bo'lsa, "Sulton" navida bu ko'rsatkichlar mutanosib ravishda 33,0%, 113,8g, 32,1mm va 25,0 ga teng bo'ldi. "Sulton" navining ko'rsatkichlari "Andijon -36" naviga nisbatan 0,0%, 1,0 g., 0,7 mm va 0,2 ga farq qilgan.

N.O'razmatov [83; 336- 308-b] G'o'za parvarishida bioenergetik suspenziya bilan ishlov berish orqali birinchi terim salmog'ini 26,5 s/ga oshirishi va nazoratga nisbatan esa 3,9 s/ga yoki 4,6 foizga hosildorlik yuqori bo'lishini kuzatilgan. O'zPITI-201 g'o'za navini pishtalarga qo'shqator qilib ekib gektariga o'rtacha 3 yilda 95,5 va 155,4 ming tup/ga ko'chat qalinligida ma'danli o'g'itlarni NPK-180-125-90kg/ga me'yorlarda qo'llanilgan hamda ChDNS ga nisbatan 70-75-60% maqbul tartibda sug'orilgan variantlarda mikroneri 4,3 va 4,4 ko'rsatkichga ega bo'lgan eng yuqori sifatli tola olingan.

R.O.Oripov, N.X.Xalilov [140; 64-69 b.] qo'shqator usulida bir gektar maydonga o'rtacha 120 – 130 ming ko'chat qoldirilib parvarishlangan 40 s/ga va S – 4727 g'o'za navidan esa 40,1 s/ga, yakkaqator usulning ko'chat qalinligi nisbatan g'o'za navlariga mutanosib ravishda 3,1-3,2-3,4 s/ga hamda yakkaqator usulinig 2-ko'chat qalinligi nisbatan 2,7-2,6-2,9 s/ga qo'shimcha hosil olingan. Imboy – 5018 g'o'za navidan o'rtacha 39,9 s/ga, Do'stlik – 2 g'o'za navidan 39, Qoraqalpog'iston Respublikasi Chimboy tumani sharoitida qo'shqator usulining ko'chat qalinligi gektar hisobida 140 – 160 ming tup qoldirilib, hosilorigi mos ravishda 41,0 – 40,3 s/ga ni tashkil etganligi aniqlangan.

Tadqiqotchilar Sh.Qo'ziboyev, F.Abdullayev [85; 15-b.]ning natijalariga ko'ra g'o'zaning yangi O'nqo'rg'on-1 navida sug'orish va oziqlantirish tartiblari ustida olib borgan tadqiqotlarning natijalariga ko'ra, engil tuproqlarda 1-4-1, o'rtacha tuproqlarda 1-3-1, og'ir tuproqlarda 0-3-1 tizimda sug'orish zarurligi va sug'orish me'yorlarini tuproq va ekish usullariga qarab, gektariga 900-1200 m² hisobida, suv sarfi esa, 4000-4800m³ gacha etkazish zarurligi ilmiy asoslab byerilgan.

Ilmiy tadqiqotlarda g'o'za nihollari 60x15-1 va 60x20-1 ekish tartibida joylashtirilganda o'g'it me'yorlari va sug'orish tartiblariga bog'liq ravishda, yuqoridagi qonuniyatlar saqlangan holda, ko'saklarni pishishi, tolaning texnologik sifatleri va o'simlikning boshqa belgilarida ham ijobiy o'zgarishlar sodir bo'lgan. Ma'danli o'g'itlar

me'yori (N-300, P-180 kg/ga) oshirilgan muhitda parvarishlangan g'ozadagi barglar soni intensiv ravishda oshib borilganligi aniqlangan.

Respublikamiz paxtachiligida g'ozadan yuqori hosil olish maqsadida so'ngi yillarda bir qator tadqiqotchilarning ishlarida suv va resurstejamkor texnologiyalar ustida samarali ilmiy tadqiqot ishlari amalga oshirilgan va amaliyotga joriy etilgan T.Duysenov., B.S.Komilov [36; 118-121-b], Ya.Bo'riev [29; 270-273 b], M.H.Hamidov., I.A.Begmatov., B.Suvonov [44;303-306-b], B.Almatov., B.Jo'raqulov., Sh.Suvonov., Sh.Parmanov [17; 307-309-b], N.O'razmatov., T.Tursunov [81;139 -140 b.] ning tadqiqotlarida chigit pushtaga ekilgan variantlarda tekis joyga ekilgan variantlarga nisbatan 1,7-va 1,8 °C yuqori bo'lganligi kuzatilgan.

Och tusli bo'z tuproqlarda olib borilgan tajribalarning ko'rsatishicha ma'lum sug'orish va oziqlantirish tartiblarida chigitlarni kuzgi va bahorgi pushtalarga ekib, parvarish qilgan tuproq sharoiti, chigitlar odatdagi tekis yerga ekilgan tuproq sharoitiga nisbatan o'simliklarni o'sib rivojlanishi uchun barcha qulay tuproq sharoiti yuzaga kelishi kuzatilgan.

Tajribalarda chigitlar kuzda va bahorda olingan pushtalarga ekilgan variantlarda tuproqning g'ovaklik xususiyati yaxshilangan va tuproq zarachalari orasida havo aylanish jarayonlari kuchaygan. Natijada tuproqning 20-30 sm qatlamidagi hajm massasi amal davrining boshida tekis yerga chigit ekilgan variantlarda tegishli ravishda 1,29 va 1,19 g/sm³ ni tashkil etib, tekis yerga ekilgan variantlarda esa, 1,31 g/sm³ ni tashkil etgan.

K.Roziqova., A.Sanaqulov., F.Xoshimov [90;6-8-b] ilmiy izlanishlarida g'ozani makro va mikro o'g'itlar bilan oziqlantirish ko'saklarning xo'jalik jihatidan etuk, shona va tugunchalar to'kilishi kam bo'lishini tasdiqlangan. Makroo'g'itlar fonida mikroo'g'itlarni qo'llash o'simlik tupida shonalarni 3,86%, tugunchalarni 4,12%, ko'saklarni 13,64% saqlab qolish mumkinligini aniqlashgan.

Chigitlar tekis yerga ekilgan variantlarda tuproqqa ekish oldidan ishlov berish natijasida tuproq ko'proq zichlashganligi Ю.Нороон, N.Saybyerdievlarining ilmiy izlanishlarida ko'zga tashlanadi.

Ю.Плороев [124; 13-14-b] ko'p yillik ilmiy tajribalarida pushtaga chigit ekish usulining barcha jixatlari o'rganilib, tegishli hulosalar qilinib tavsiyalar ishlab chiqilgan. Jumladan, ekish oldidan tekis yerga ekilgan variantlardagi tuproqning 10-30 sm qatlamidagi hajm og'irligi 1,28-1,37 g/sm³ ni tashkil etgan bo'lsa, kuzda tayyorlab qo'yilgan pushtalarning 10-20; 20-30 va 30-40 sm qatlamlarida bu ko'rsatkich tegishli ravishda 1,27; 1,27 va 1,33 g/sm³ ni tashkil etganligi kuzatilgan.

G'o'zani rivojini tezlashtiruvchi kimyoviy moddalardan foydalanish g'o'zadan yuqori sifatli paxta hosil olishga imkon yaratadi. Natijada g'o'zaning bosh poya o'suv nuqtasini chilpish, sug'orish rejimini takomillashtirish kabi tadbirlar ham paxta hosilini odatdagidan 3-4 kun erta pishib etilishida muhim ahamiyatga ega ekanligi aniqlangan.

So'ngi yillarda paxta ekiladigan ekin maydonlarining qisqarishi va aholi sonining ortib paxtadan olinadigan xomashyolarga bo'lgan talabning ortishi mavjud ekin maydonlaridan yuqori hosil olish uchun pushtaga chigit ekish usulining keng joriy etilishini taqozo etmoqda. Bu esa o'z navbatida olimlarimiz oldiga g'o'zaning o'suv davrida qator oralariga ishlov berish, oziqlantirish tartiblari hamda ko'chat qalinligi kabi qator agrotadbirlarni o'rganish va ilmiy asoslangan tavsiyalar ishlab chiqish vazifasini qo'yimoqda. Ayni damda ushbu tadbirlarga qaratilgan ilmiy tadqiqot ishlarini jadal rivojlantirish hozirgi kunning dolzarb talabidir. Jumladan, A.Haydarov [47; 4-5-b] tomonidan olib borilgan ilmiy izlanishlarda "Andijon-35" va "Andijon-36" g'o'za navlarining parvarishida ularning morfologik tuzilishiga ko'ra "Andijon -35" g'o'za navi chigitlarini 90 x13 -1 ekish tizimida gektariga o'rtacha 3 yilda 82 -84 ming tup ko'chat qalinligida, "Andijon -36" g'o'za navini esa ikkala ekish tizimida ham o'rtacha 3 yilda 110- 120 ming tup ko'chat qalinligida ma'danli o'g'itlar NPK 200 -140 - 100 me'yorlarini qo'llash samarali usul ekanligini e'tirof etilgan.

X.Egamonov., G.Mirxamidova., U. Xasanov [38; 55-57-b] lar tomonidan CP - 204 navini ma'danli o'g'itlar bilan oziqlantirishning

yillik me'yori: azot bilan 200 -250 kg/ga, fosfor bilan 140 -175 kg/ga, kaliy bilan 100 -125 kg/ga , nisbatan esa 1: 0,7:0,5 bo'lishi lozimligini ta'kidlashgan.

A.Axmadjonov., D.Akkujin [24; 3-b], N.Durdiev., O.Boynazarov [35; 155 – 156-b], D.Axmedova., M.Nazarov., Z.Valiev [25; 14-15-b], X.Egamov., A.Qosimov., T.Komilov [37; 195-197-b], I.Qobulov, X.Egamov [86; 301-302-b], X.Egamov., A.Qosimov., Z.Raxmanov [39;377-378-b], A.E.Avliyoyqulov, V.M.Istomin va boshqalar [21; 304-310] kabi bir qator tadqiqotchilarning ilmiy izlanishlarida chigit ekish usullari bilan bir vaqtda qator oralari, ko'chat qalinligi va ma'danli o'g'itlarni g'o'za navlari o'sib rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri o'rganilgan va ularga mos tegishli tavsiyalar ishlab chiqilgan.

X.Egamov ., B.Qosimov ., B.Komilov [40; 8-9-b] tajribalarida g'o'zaning yangi "Andijon -35" navi agrotexnologiyasi ustida olib borgan ilmiy tadqiqotlarida ushbu navni chilpish muayan maydondagi g'o'zaning ko'chat qalinligini hisobga olib o'tkazilishi kerakligini kuzatishgan. Ko'chat qalinligi gektar hisobiga 80-90 ming tup bo'lganda, bir tup o'simlikda o'rtacha 14 -15 dona hosil shoxi, 90 -100 ming tup bo'lganda esa 13 – 14 dona, 100- 120 ming tup bo'lganda 12-13 dona hosil shoxi paydo bo'lishi bilan chilpishni amalga oshirish tavsiyasini byerganlar.

X.Egamov., Z.Raxmonov va boshqalar [41; 12-b] ilmiy izlanishlarida Andijon - 36 navi uchun unumdorligi yuqori maydonlarda gektar hisobiga 80-120 ming tup, tuprq unumdorligi past, toshloq, adirli dalalar sharoitida 120 – 140 ming tup ko'chat qalinligida parvarishlash maqbul usul ekanligini kuzatishgan.

G'o'zaning o'sib rivojlanishi quyoshli kunlarning uzunligi va sifatiga bog'liq, Shu bilan birga atrofdagi haroratni ham ma'lum darajada talab qiladi. Shuning uchun hosildorlikning miqdori va sifat ko'rsatkichlariga quyosh yorug'ligi bilan birga harorat ham alohida ta'sir etuvchi muhim ekologik omil hisoblanadi

Dunyo paxtachiligida keyingi yillarda jahon andozalari talabi va paxta etishtiruvchi mamlakatlar o'rtasidagi o'zaro raqobatlarining kuchayishi natijasida, yanada yangi, tola sifati va chiqimiga ega raqobatdosh hosil

etishtiruvchi g' o' za navlarining agrotexnologiyalarini yaratish muammolari yuzaga keldi.

Ekish usuli hamda maydon birligidagi o' simlikning tup son miqdori g' o' zaning o' sish va rivojlanishi, hosil to' plash jarayonlari , oziqlanishi, suv, tuproq xavosi, yorug' lik va issiqlik bilan ta' minlanishi, fotosintez maxsuldorligida muhim ahamiyatga egadir.

Ya.Babaev., M.Qipchoqov., G.Orazboeva [27; 13-b] S - 8295 g' o' za navi keng shoxlanish xususiyatiga ega bo' lganligi sababli maqbul ko' chat qalinligi unumdor bo' z va o' tloqi yerlar 90-95ming tupdan oshmasligi kerak. Unumdorligi past, qumoq va sho' rlangan yerlarda o' simlik qalinligi gektariga 100 – 105 ming tup bo' lishi maqsadga muvofiqligi aniqlangan.

А.Ничипрович [121; 25-b] “Fotosintez uchun qulay sharoit yaratish ko' chat qalinligi orqali barglarning maqbul yuzasini hosil qilishdan iboratdir chunki o' simliklarda fotosintez mahsuldorligi bevosita barg yuzasi bilan bog' liq jarayondir” deb yozgan edi.

Hitoy mamlakatining iqlimi respublikamiz iqlimiga yaqinroq bo' lganligi uchun chigit ekish muddatlari ham o' xshash ya' ni ushbu mamlakat paxtachiligida chigit aprel oyining o' rtalarida may oyi ohirigacha ekiladi. Lu Jin Chai [132; 23-24-b].

Respublikamiz paxtachiligida uzoq yilardan buyon chigit ekishning muddati 25-martdan 30 aprelgacha deb belgilangan. 199- yillarda g' o' za-g' alla navbatlab ekishni keng joriy etilishi munosabati bilan yuqoridagi chigit ekishning maqbul muddati ma' lum mutanosiblikni keltirib chiqardi. Paxta hosilini to' la tyerib olib kuzgi bug' doyni maqbul muddatda ekish muammosi yuzaga keldi.Yuqorida qayd etilgan muammolar g' o' za agrotexnologiyasining muhim elementi hisoblangan chigit ekish muddatini takomillashtirish, xususan chigitni odatdagidan 15-20 kun erta ekishning agrotexnologik tadbirlarini ilmiy jihatdan asoslab ishlab chiqish zarurligini ko' rsatadi. Ushbu zarurat esa o' z navbatida hozirgi kunning bozor iqtisodiyoti talablaridan kelib chiqqan holda olimlarimiz oldiga yanada ertapishar, yuqori sifatli paxta hosilini yetishtirishni ta' minlovchi mukammal agrotexnologiyalarni ishlab chiqish vazifalarini qo' yadi.

Mamlakatimiz mustaqillika erishgan dastlabki yillaridanoq paxtachilikda pushtaga chigit ekish usuli qo'llanila boshlandi, chunki pushtadagi harorat tekis yerdagiga nisbatan yuqoriroq bo'ladi. Pushtaga chigit ekishning ahamiyati boshqa tadqiqotchilarning ishlarida ham yyetarli yoritilishiga qaramasdan, amaliyotda ekish usuli va ko'chat qalinligiga yetarli e'tibor qaratilmasligi natijasida, ayniqsa, keyingi yillarda yaratilgan yangi g'o'za navlarida paxta hosildorligi va sifat samaradorligini ta'minlovchi chigit ekish usuli va tup son qalinligi ishlab chiqilmagan. E.Qodirov [87; 126-128-b].

G'o'za chigitini pushtaga ekish texnologiyasida yer kuzda tekislanib pushta olinishi hisobiga erta bahordagi agrotexnologik tadbirlar bir muncha qisqaradi, odatdagiga nisbatan ertaroq yerga chigit ekish imkoniyati yaratiladi, Shuningdek, yoqilg'i moylash materiallari tejalib tuproq unumdorligi saqlab qolinadi va g'o'zani sug'orishlardagi suv sarfi kamayadi. R.Nazarov, F.Xasanov, O.Sindirov, A.Hamraqulovlarning [79; 2-3-b]

G'o'za navlarining ko'chat qalinligiga bog'liq holda alohida o'ziga xos agrotexnologiyasi ustida I.Abduraxmonov [16; 4-5], S.Yusupov, A.Xaydarov, T.Komilov [110; 173-175-b], M.Avliyaqulov., N.Durdiyev., X.Allanov [18; 6-8-b], S.Boltaev., A.Normamatov [32; 19-b], N.Maxmudov [71; 11-12], S.Tog'ayev [101; 15-16-b] kabi bir ko'plab tadqiqotchilar tomonidan tajribalar olib borilgan va tegishli tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Respublikamiz olimlari tomonidan so'ngi yillarda ertagi va tola sifati jahon andozalari talablariga javob beradigan yangi g'o'za navlarini amaliyotga joriy etilishi ushbu yangi navlarni o'ziga mos agrotexnologiyalarini ishlab chiqish vazifalarini taqozo etmoqda. Shuning uchun yangi g'o'za navlrini agrotexnoliyasi bo'yicha tadqiqot mavzulari va ko'lamini yanada kengaymoqda. Masalan, S.Yusupov., A.Xaydarov., T.Komilov [130; 173-175-b] lar tomonidan Samarqand viloyatining och tusli bo'z tuproqlarida olib borilgan izlanishlarda Andijon-33 g'o'za navining 90x10-1 va 90x10-1-2 sxemasida gektariga 111-165 ming tup hisobidan ma'danli o'g'itlarning gektariga NPK-250-175-125 kg me'yorlarda oziqlantirib parvarish qilingan

variantlarda eng yuqori natija olingan. Ushbu tajribada 90x10-1 sxemada ekilgan, NPK-250-175-125 kg me'yorlarda oziqlantirilgan variantda paxta hosili gektariga 37,8 s ni tashkil etgan. Ushbu davrga kelib bir qator tadqiqotchilar xususan, E.B.Abdurahmonov, A.Toshtemirov, J.Saidov [15; 273-274-b], A.E.Avliyoqulov, A.Batalov [20; 238-239-b], S.Tog'ayev [101; 15-16-b], N.Maxsudov [71; 11-12], A.E.Avliyoqulov, M.Tojiev, Q.Tojiev [22; 274-284-b], M.L.Ikromova, B.N.Raxmatov, I.Ch. G'affarov [54; 271-274-b], Sh.I.Axmurzaev, G.Abdalova [26; 333-334-b], A.F.Xaytmurodov, A.R.Normamatov [108; 277-279-b], S.Boltaev, A.Normamatov [32; 19-b], B.D.Juraqulov [34; 18-22-b], I.Bo'riev, [28; 26-b] K.Komilov [65; 26-b], F.Boboev, A.Toshtemirov [31; 284-286-b] lar tomonidan olib borilgan tajribalarda g'o'za parvarishida o'simlikning o'sishi, rivojlanishi va paxta hosildorligiga ma'danli o'g'itlar bilan oziqlantirishning turli me'yorlari va ekish usullari, ko'chat qalinligi hamda boshqa omillar bilan o'zaro bog'liq holda ta'siri aniqlangan.

Nazarov Sh., Matyoqubov S., [78; 3-4 b] ilmiy izlanishlarida agar urug'ning unish enyergiyasi yaxshi bo'lsa, ya'ni urug' o'zi uchun zarur bo'lgan namlikni va issiqlikni qabul qilgandan so'ng belgilangan muddatda unib chiqsa, ushbu o'simlikning keyingi rivojlanish fazalari ham yaxshi kechadi, belgilangan muddatda pishib yetiladi va sifatli hamda yaxshi hosil olinganligi tajribalarida kuzatilgan.

G'o'za navlarining alohida o'ziga xos agrotexnologiyasi ustida G.Abdalimov [12; 12 - 13-b], Sh.Abdalimov, F.Abdullaev [13; 4-5-b], M.Hasanov, E.Qodirov [45; 435-436-b], S.I. Maxsudov [74; 359-361-b] kabi bir ko'plab tadqiqotchilar tomonidan tajribalar olib borilgan va tegishli tavsiyalar ishlab chiqilgan.

Yuqorida keltirilgan ilmiy adabiyotlar sharhidan ko'rinib turibdiki, ma'lum mintaqaning tuproq-iqlim sharoitida rayonlashtirilgan har qanday yangi g'o'za navliridan yuqori va sifatli hosil etishtirini ta'minlovchi o'ziga xos muhim agrotexnologik tadbirlarni tadqiq qilish va tegishli tavsiyalar ishlab chiqish paxtachilikning doimiy dolzarb vazifasi bo'lib kelmoqda. Ayniqsa, Samraqand viloyatining eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlari sharoitida g'o'zaning

“Omad” navini o’sib rivojlanishi va hosildorligiga chigitni kuzgi pushtaga ekish va tup son qalinligining ta’siri deyarli o’rganilmagan. Shu sababli mazkur tajribada g’o’zani “Omad” navining kuzgi pushtalarga qo’shqatorlab ekib parvarishlashda muhim agrotexnologik tadbirlarni tadqiq qilish va Samarqand viloyati tuproq-iqlim sharoitlariga mos tavsiyalar ishlab chiqish o’ta dolzarb vazifa hisoblanadi.

II-BOB. TADQIQOTLARNI O'TKAZISH SHAROITI

2.1-§. Tadqiqot o'tkazilgan joyning geografik o'rni va tuproq iqlim sharoiti.

Samarqand viloyati — O'zbekiston respublikasi viloyatlaridan biri hisoblanib u 1938 yilning 15-yanvarida tashkil etilgan. Ushbu viloyat respublika xududining markaziy qismida, Zarafshon daryosining o'rta oqimi havzasida joylashgan. Uning chegaralari g'arb va shimoli-g'arbda Navoiy viloyati, shimol va shimoli-sharqda Jizzax va janubda Qashqadaryo viloyatlari, janubi-sharqda Tojikiston respublikasi bilan tutash.

Aholi soni hamda yalpi sanoat mahsuloti bo'yicha Samarqand viloyati mamlakatimizda etakchi o'rinlardan birida turadi. Tabiiy geografik o'rniga ko'ra Zarafshon vodiysining o'rta qismiga to'g'ri keladi, uch tomondan Nurota, Turkiston va Zarafshon tog' tizmalari bilan o'ralgan. Tog' tizmalari shimoldan esadigan sovuq havo oqimini birmuncha to'sadi. Yog'in ko'proq (250–800 mm) yog'adi. Sho'rxok maydonlar deyarli yo'q. Bo'z va o'tloq-allyuvial tuproqli yerlar kattagina maydonni tashkil etadi.

Viloyat hududidan oqib o'tuvchi Zarafshon daryosi suvni muz va qorlardan oladi. Shunga ko'ra Zarafshon daryosi sug'orishga ehtiyoj katta bo'lgan yoz oylarida to'lib oqadi. Suvdan yanada samarali foydalanishni ko'zlab, daryoning o'rta oqimida Kattaqo'rg'on suv ombori barpo etilgan. Shu bilan birga Eski Anhor kanali orqali Zarafshon suvi (Darg'om kanalidan) Qashqadaryo viloyatiga oqizilmoqda. Suvdan xo'jalikda to'la foydalanish bo'yicha O'rta Osiyoning bironta daryosi Zarafshonga tenglasha olmaydi. Uning 90 foiz suvi sug'orishga sarflanadi. Adirlar qisman haydalgan, unga g'alla ekiladi. Tog'larda yog'ingarchilik etarligidan o'tloqlar ham ko'p.

Viloyatning iqlimini ikki qismga ajratish mumkin. Shimoliy va g'arbiy qismi kontinental iqlimni, qolgan (markaziy, janubiy va sharqiy qismi) ichki subtropik iqlimni tashkil etadi. Ko'rsatilgan ikkala qismning ham yozi issiq va quruq, qishi esa biroz sovuqdir.

Yillik oʻrtacha harorat $+16,5^{\circ}\text{C}$, yanvar oyining oʻrtacha temperaturasi $0,2^{\circ}\text{C}$, iyul oyida $+27,0^{\circ}\text{C}$ ni tashkil etadi. Mutloq minimal harorat -26°C , maksimal harorat esa $+58^{\circ}\text{C}$ ga etadi. Viloyat xududida yiliga oʻrtacha 310-330 mm yogʻin yogʻadi (yomgʻirning asosiy qismi bahor va kuz oylariga toʻgʻri keladi). Vegetatsiya davri 218-220 kunni tashkil etadi.

Qishloq hoʻjaligida etishtirilayotgan ekinlarining oʻsib-rivojlanishiga iqlim juda katta taʼsir koʻrsatuvchi tabiiy abiotik omildir. Beruniyning fikriga koʻra texnologik taraqqiyotning tezlashishi sanoat quvvatining rivojlanishi, qishloq xoʻjaligining intensivikasi, shaharsozlikning oʻsishi va ularning taʼsirini kuchayishi tabiiy sharoitlarning chuqur oʻzgarishiga olib keladi hamda tabiiy landshaftlarning holatiga va xomashyo zaxiralarining tarkibi tuzilishiga taʼsir qiladi.

Soʻngi yillarda iqlimning global oʻzgarishi sharoitida qishloq hoʻjalik ekinlaridan yuqori va sifatli mahsulot etishtirishda yaratilgan navlarni rayonlashtirish va gʻoʻzani parvarishlashda iqlim sharoitiga mos agrotexnologiyalarni ishlab chiqish muhim masala hisoblanadi.

Oʻzbekiston Respublikasi Markaziy Osiyoning quyosh radiatsiyasi yiliga 2500-3000 soatga toʻgʻri keladigan gʻoʻza ekiladigan mintaqasi hisoblanadi. Bu oʻz navbatida ushbu mintaqada qimmatli qishloq xoʻjalik ekinlari hisoblangan gʻoʻza va bugʻdoy bilan bir qatorda gʻoʻza majmuidagi boshqa ekinlardan yuqori hosil etishtirish uchun qulay sharoit yaratadi.

Shu oʻrinda aytish kerakki, Respublikamiz mintaqalari tabiiy geografik va tuproq-iqlim sharoitlariga koʻra bir-biridan farq qiladi.

Dala tajribalari olib borilgan 2019-2021 yillarda variantlarda parvarishlanayotgan gʻoʻzaning "Omad" navini oʻsishi, rivojlanishi va hosildorligiga taʼsirini kuzatib borish uchun amal davrida hukm surgan ob-havo harorati va yillik yogʻin miqdori tahlil qilib borildi.

Samarqand viloyatining tajriba oʻtkazilgan xududi iqlimi kontinental, quruq iqlim boʻlib viloyatda bulutli kunlar kam boʻladi. Viloyatning shimoliy qismida yanvar oyining oʻrtacha yillik harorati

-2 °C, tog'larda -4,8 °C, o'rtacha yillik eng past harorat esa -26-32 °C. Yozi issiq. Yoz faslining iyul oyining issiq kunlarida o'rtacha harorati 25,9-27,8 °C, eng yuqori harorat esa 42 °C. Yog'ingarchilik 280-459 mm, 80% i qish va bahorda kuzatiladi. Vegetatsiya davri 324-334 kunni tashkil etadi.

Samarqand viloyatining sug'oriladigan maydonlari tog' oldi mintaqasiga tegishli bo'lib, ob-havosi keskin kontinentalligi bilan tavsiflanadi. Yillararo va yil davomida kutilmaganda tezda o'zgaruvchan iqlimi, qurg'oqchilik bo'lishi, issiq va yorug' kunlarning ko'pligi, qishning sovuqligi, bahorning nisbatan iliq, syeryog'ingarchiligi, yozning quruq, jazirama issiqligi bilan tavsiflanadi. Kuzda ko'pincha haroratning keskin o'zgarishi, qisqa muddatli sovuq tushishi, yog'ingarchiliklarning ba'zan qorga aylanishi kuzatiladi.

Mintaqada havo harorati yil davomidagi o'rtacha 12,1-16,0 °C gacha o'zgaradi, ijobiy harorat yig'indisi 4158-4588 °C ni, samarali harorat yig'indisi esa 2145-2408 °C ni tashkil etadi. Havoning nisbiy namligi ekinlarning amal davrida 44-54 foizni tashkil etadi. Yilning eng issiq oyi -iyul va sovuq oyi-yanvar hisoblanadi.

Tajribalar o'tkazilgan yillarning ob-havo sharoiti tahlil qilinganda havo harorati g'o'zaning o'suv davrida 2019 yilda o'rtacha 22,6 °C ni tashkil etib, ko'p yillik ma'lumotga nisbatan 1,0 °C ga, o'rtacha yillik harorat 14,9 °C yoki ko'p yillikka nisbatan 1,3 °C ga yuqori bo'lganligi kuzatildi. O'suv davrining barcha oylarida ko'p yillik ma'lumotga nisbatan haroratning yuqori bo'lganligi, chigit ekishni qulay muddatda o'tkazishga va g'o'zaning o'sishi, rivojlanishiga ta'siri ijobiy bo'lganligi aniqlandi.

Havoning nisbiy namligi g'o'zaning vegetatsiya davrida o'rtacha 45,8% bo'lib, ko'p yillik ma'lumotlarga qaraganda 4,6% ga, yillik o'rtacha miqdori esa 5,9% ga yuqoriligi hisobga olindi.

O'suv davrining barcha oylarida ko'p yillik ma'lumotga nisbatan haroratning yuqori bo'lganligi, chigit ekishni qulay muddatda o'tkazishga va g'o'zaning o'sishi, rivojlanishiga ta'siri ijobiy bo'lganligi aniqlandi. Havoning nisbiy namligi g'o'zaning vegetatsiya davrida

o'rtacha 45,8% bo'lib, ko'p yillik ma'lumotlarga qaraganda 4,6% ga, yillik o'rtacha miqdori esa 5,9% ga yuqoriligi hisobga olindi.

Tajribalar olib borilayotgan xududda yog'ingarchilikning asosiy qismi kuz, qish va bahor oylarida bo'lib, uning o'rtacha yillik miqdori 288,5 mm ni, vegetatsiya davrida esa 56,7 mm ni tashkil etib, ko'p yillikka nisbatan 79,1 mm ga, vegetatsiya davrida esa 40,7 mm ga kam bo'lganligini ko'rsatdi. Bu esa o'suv davrida namlikni etishmovchiligiga olib keladi. G'o'za tuproq namligiga talabchan qishloq ho'jalik ekini bo'lganligi sababli, bu davrda ekinlarning suvga bo'lgan talabi faqat suniy yo'l orqali qondiriladi. Samarqand viloyatining ob-havo ma'lumotlari 2.1-jadvalda keltirilgan..

Xulosa qilib aytganda, tadqiqotlar o'tkazilgan yillarda Samarqand viloyatida havo haroratining ko'p yillik ma'lumotlarga nisbatan yuqoriligi, aksincha, yog'in-sochinlar miqdorining kamligi kuzatildi. Bundan tashqari, kuz faslida yog'ingarchilikning kam bo'lganligi hosilning yerta etilishiga va yig'im-tyerim ishlarini qisqa muddatlarda yakunlanishiga sabab bo'ldi.

Samarqand viloyati juda xilma xil tabiiy-geografik sharoitlari bilan ajralib turadi. Viloyatning tabiiy-geografik sharoitlarida turli tuproq tip va tipchalari tarqalgan. Buning asasiy sababi viloyatning tabiiy sharoitining xilma-xilligidadir.

Samarqand viloyatida asosan sizot suvlari chuqur qatlamlarda joylashgan o'rtacha va engil qumoqli tipik bo'z tuproqlar keng tarqalgan bo'lib, ushbu tuproqlar viloyat umumiy maydonining 38,0 foizini tashkil etadi. Qolgan qismi deyarli och tusli bo'z tuproqlar hisoblanib, viloyatning g'arbiy va janubi-g'arbiy qismida uchraydi. Bundan tashqari o'tloqi, o'tloqi-bo'z, bo'z-o'tloqi tuproqlar ham keng tarqalgan. Qo'ziev va b.,[138; 45-b].

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan ko'rish mumkinki, Samarqand viloyati tuproq sharoiti turlicha ekanligi bilan tavsiflanadi.

Dala tajribalari 2019-2021 yillar mobaynida eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlar sharoitida olib borildi.

Tipik bo'z tuproqlar tarkibidagi chirindi miqdorini kamligi va (ammo, och tusli bo'z tuproqlarga nisbatan chirindi miqdori yuqoriligi) yuqori karbonatlikka egaligi bilan ajralib turadi.

Har yili dala tajribalarini olib borishdan oldin dala tanlanganidan so'ng, dalaning besh nuqtasidan konvyert usulida tuproqning dastlabki agrokimyoviy, agrofizik hamda suv fizik xususiyatlari o'rganib chiqildi.

Olingan natijalarning ko'rsatishicha, 2019 yili tuproqning 0-30 sm qatlamida gumus miqdori 0,898 foizni, oziqa elementlarining umumiy shakllaridan azot 0,092 foizni, fosfor 0,122 foizni, kaliy 2,10 foizni, harakatchan shakllaridan $N-NO_3$ – 8,67 mg/kg, P_2O_5 – 22,65 mg/kg, K_2O – 175 mg/kg ni tashkil etganligi aniqlangan bo'lsa, tuproqning 30-50 sm qatlamida gumus miqdori 0,762 foizni, oziqa elementlarining umumiy shakllaridan azot 0,065 foizni, fosfor 0,096 foizni, kaliy 1,76 foizni, harakatchan shakllaridan $N-NO_3$ – 6,25 mg/kg, P_2O_5 – 16,74 mg/kg, K_2O – 135 mg/kg ni ko'rsatganligi kuzatilgan.

2020 yil amal davri boshida olingan dastlabki natijalarni tahlilining ko'rsatishicha, tuproqning 0-30 va 30-50 sm qatlamlarida gumus miqdori mos ravishda 0,854-0,757 foizni, oziqa elementlarining umumiy shakllaridan azot 0,088-0,062 foizni, fosfor 0,115-0,090 foizni, kaliy 2,04-1,70 foizni, harakatchan shakllaridan $N-NO_3$ – 8,52-5,97 mg/kg, P_2O_5 – 21,37-16,30 mg/kg, K_2O – 165-130 mg/kg ni tashkil etganligi kuzatilgan bo'lsa, 2021 yilda olingan ma'lumotlar tahlil qilinganida, tuproqning 0-30 va 30-50 sm qatlamlarida gumus miqdori 0,912-0,768 foizni, oziqa elementlarining umumiy shakllaridan azot 0,098-0,070 foizni, fosfor 0,128-0,104 foizni, kaliy 2,27-1,86 foizni, harakatchan shakllaridan $N-NO_3$ – 9,02-6,53 mg/kg, P_2O_5 – 22,85-17,15 mg/kg, K_2O – 185-140 mg/kg ko'rsatganligi aniqlandi.

Tajriba dalasi tuprog'ining dastlabki oziqa unsurlari bilan ta'minlanish darajasi tahlilidan olingan ma'lumotlardan ko'rish mumkinki, tanlangan dalalar tuproqlari nitrat bilan juda kam, fosfor va kaliy bilan kam darajada ta'minlanganligi qayd etildi.

Tuproq holatini ko'rsatuvchi ko'rsatkichlardan yana biri bu uning agrofizik va suv fizik xossalari bo'lib, tuproq hajm massasi, g'ovakligi va suv o'tkazuvchanligi shular jumlasidandir.

Tuproqning hajm og'irligi deb, tabiiy holatdagi bir kub santimetr quruq tuproqning (havosi bilan) gramm hisobidagi massasini Shu hajmdagi 4 °S da olingan suv og'irligiga bo'lgan nisbatiga aytiladi va g/sm^3 bilan ifodalanadi.

Tuproqning hajm og'irligi juda o'zgaruvchan bo'lib, asosan, agregatlarning zichlashish darajasiga bog'liq bo'ladi. Ustki haydalma qatlam, odatda, kichik hajm og'irligiga ($1,1-1,3 \text{ g/sm}^3$) ega, chunki bu qatlamda agregatlar g'ovak joylashgan bo'ladi. Quyi qatlamda agregatlar miqdori kamayib borganligi hamda agregat va zarrachalarning zich joylashganligi tufayli bo'shliqlar miqdori kamayib boradi, natijada hajm og'irlik ortadi ($1,5-1,7 \text{ g/sm}^3$). Strukturali tuproqlarning yuqori qatlamlari kichik hajm og'irlikga ega bo'lib, u butun vegetatsiya davomida o'zgarmay turishi mumkin.

2.1-jadval.

Tajriba dala tuprog'ining amal davri boshida agrokimyoviy xususiyatlari

Yillar	Tuproq qatlam-lari, sm	Gumus , %	Umumiy shakllari, %			Harakatchan shakllari, mg/kg		
			N	P	K	N-NO ₃	P ₂ O ₅	K ₂ O
2019	0-30	0,898	0,092	0,122	2,10	8,67	22,65	175
	30-50	0,762	0,065	0,096	1,76	6,25	16,74	135
2020	0-30	0,854	0,088	0,115	2,04	8,52	21,37	165
	30-50	0,757	0,062	0,090	1,70	5,97	16,30	130
2021	0-30	0,912	0,098	0,128	2,27	9,02	22,85	185
	30-50	0,768	0,070	0,104	1,86	6,53	17,15	140

Yuqorida keltirilgan sharhlardan ko'rinib turibdiki, qishloq xo'jaligi ekinlarini o'sishi va rivojlanishida tuproqning agrofizik hossalardan hajm massasi, g'ovakligi hamda suv o'tkazuvchanligi muhim rol o'ynaydi.

Tuproqning hajm og'irligi uning unumdorligini belgilashda, ayniqsa madaniy o'simliklarning bir me'yorda rivojlanishida va ularning hosildorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

Hajm og'irlikni aniqlash bilan biz uning zichlashish darajasini bilamiz, bu esa uning muhim morfologik belgisi hisoblanib, ayrim agrotexnika tadbirlarini ishlab chiqishga erdam beradi.

Ushbu holatlarni inobatga olgan holda biz ham har yili tajriba variantlarini dalaga joylashtirishdan oldin tanlangan dalaning besh nuqtadan Н.А.Качинский usulida slindirlar yordamida tuproqning har 0-10 sm qatlamidan 0-50 sm qatlamgacha agrofizik xossalari aniqlandi.

2.3-jadval.

**Ekish usullarini tuproqning hajm massasiga ta'siri, g/sm³
(o'rtacha 3 yillik)**

Tuproq qatlamlari, sm	Amal davri boshida	Amal davri ohirida		
		Tekis yer	Yakka qator	Qo'shqator
0-10	1,27	1,40	1,37	1,30
10-20	1,28	1,39	1,39	1,32
20-30	1,30	1,41	1,40	1,33
30-40	1,31	1,41	1,41	1,35
40-50	1,33	1,43	1,43	1,37
0-30	1,28	1,40	1,39	1,32
30-50	1,32	1,42	1,42	1,36

Xususan, 2019 yil tajriba natijalariga qaraganda, nazorat sifatida qabul qilingan, tekis yerga ekish usulida chigit ekilgan 1-variantda amal davrining boshida tuproqning 0-30 va 0-50 sm qatlamlarida hajm massasi 1,28 va 1,32 g/sm³ ni tashkil etdi. Amal davri ohirida (sentyabr) esa 1,43 g/sm³ gacha qayd etilib, o'rtacha 3-yilda amal davrining ohirida 1,40 g/sm³ gacha zichlashgan. Kuzda tayyorlab qo'yilgan pushtalarga yakka qator va qo'sh qator ekilgan variantlarning 0-30 va 0-50 sm. li tuproq qatlamlarida bu raqam o'rtacha 3 yilda tegishli ravishda amal davrining boshida o'rtacha 1,28 g/sm³ va 1,32 g/sm³ tashkil etgani

holda, amal davrining ohirida yakka qatorlarda $1,39 \text{ g/sm}^3$ va $1,42 \text{ g/sm}^3$ gacha zichlashib borgan bo'lsa, qo'sh qatorlarda esa $1,32 \text{ g/sm}^3$ va $1,36 \text{ g/sm}^3$ gacha zichlashdi holos. Chigitlar yakka qator ekilgan variantlarda tuproqning zichlashishi tekis yerga nisbatan $0,02-0,03 \text{ g/sm}^3$ ga kamayganligi kuzatildi.

Qo'sh qatorlab ekilganda bu ko'rsatkich boshqa variantlarga nisbatan $0,06-0,07 \text{ g/sm}^3$ gacha kamayganligi bu variantlarda tuproq g'ovakligining ham yaxshilanishiga sabab bo'ldi. Chigitlar pushtalarga qo'sh qator ekilgan variantlarda tuproqning g'ovaklik xususiyatlari $0-30 \text{ sm}$ da $50,1\%$ ni tashkil etib, butun amal davri davomida uning fizik holatlari yaxshi saqlandi. Yoki har ikkala variantga nisbatan uning g'ovakligi xususiyatlari $1,5\%$ ga yuqori ekanligi aniqlandi. Tajriba dalasi tuprog'ining suv o'tkazish qobiliyati o'rtacha 3 yilda gektar hisobida 6 soat davomida $706,0 \text{ m}^3/\text{ga}$ ni tashkil etdi ya'ni uning suv singdirish tezligi $0,20 \text{ mm/minutdan}$ iborat bo'ldi.

Olingan natijalarga ko'ra, amal davrining ohiriga kelib, tuproqning suv o'tkazuvchanlik qobiliyati chigitlar kuzgi pushtalarga yakka qator usulda ekilgan variantlarda hajm massasiga mutanosib ravishda amal davrining boshidagi ko'rsatkichga nisbatan tuproqning suv o'tkazuvchanlik qobiliyati o'rtacha 3 yilda $173,3 \text{ m}^3/\text{ga}$ kamayib, $532,8 \text{ m}^3/\text{ga}$. dan iborat bo'ldi.

2.4-jadval

**Ekish usullarini tuproqning g'ovaklik xususiyatiga ta'siri, %
2019 -2021 yil**

Tuproq qatlami qalinligi, sm	Amal davri boshida	Amal davri ohirida		
		Tekis yer	Yakka qator	Qo'shqator
0-10	52,6	48,1	49,2	50,6
10-20	52,5	48,2	48,3	50,2
20-30	50,7	47,6	48,2	49,6
30-40	50,8	47,8	47,7	49,1
40-50	50,5	47,1	47,1	49,3
0-30	51,9	48,0	48,6	50,1

Tuproqning suv o'tkazuvchanligini baholashda Н.А.Качинский klassifikatsiyasidan foydalaniladi. Biz tajriba dala tuproqlarining suv o'tkazuvchanligi qobiliyatini baholaganimizda yaxshi ekanligi aniqlandi.

Tajribalarimizdan olingan ma'lumotlarga asosanib, hulosa qilish mumkinki, chigit ekish usullarini tuproqning suv o'tkazuvchanlik xususiyatiga turlicha ta'siri natijasida, eng yuqori suv o'tkazuvchanlik xususiyati chigitlarni kuzgi pushtalarga qo'shqator ekish usulida bo'lgan variantlarda aniqlandi.

2.5-jadval.

Chigit ekish usullarini tuproqning suv o'tkazuvchanlik xususiyatiga ta'siri. (o'rtacha 3 yillik)

Aniqlash muddatlari	Ekish usullari	6-soat davomida, suv o'tkazuvchanlik					
		2019 yil		2020 yil		2021 yil	
		m ³ /ga	mm/min	m ³ /ga	mm/min	m ³ /ga	mm/min
Amal davri boshida	Tekis yerga	696,4	0,18	701,8	0,18	691,6	0,17
	Yakka qator	705,2	0,20	718,0	0,19	695,0	0,18
	Qo'sh qator	708,8	0,21	719,2	0,19	700,1	0,18
Amal davri oxirida	Tekis yerga	507,2	0,15	528,4	0,15	510,6	0,15
	Yakka qator	523,7	0,14	557,5	0,14	517,2	0,15
	Qo'sh qator	580,1	0,16	582,1	0,14	550,1	0,16

O'tkazilgan amaliy tadqiqotlar natijasida Samarqand viloyatining eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlari sharoitida amal davri davomida tuproqning agrofizikaviy xossalari yaxshi bo'lishi hamda

g'ozaning me'yoriy o'sib rivojlanishi uchun chigitni pushtaga qo'shqator usulida ekib, parvarish qilish boshqa chigit ekish usullariga nisbatan ijobiy bo'lganligi aniqlandi.

2.2-§. Tadqiqot olib borish usuli va uslublari

Dala tajribalari Samarqand viloyatining eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlari sharoitida olib borildi.

Tajriba 12 ta variantdan iborat bo'lib, 3 takrorlanishda, bir yarusda joylashtirildi. Tajriba dalasida egat kengligi 90 sm, uzunligi 50 m. Har bir bo'lakchalar maydoni 360 m², hisobga olinadigan maydon 180 m². Tajribalarning umumiy maydoni 1,3 ga. Tajriba 3 yil davomida 1:1 (g'oz : g'alla) qisqa rotatsiyali almashlab ekish tizimida olib borildi. Tajribada g'ozaning Davlat resstriga kiritilgan "Omad" navi ekildi.

2.6-jadval

TAJRIBA TIZIMI

Var	Chigit ekish usullari	Nazariy tup son qalinligi, (ming tup/ga)	Ma'danli o'g'itlarning yillik me'yorlari, kg/ga
1	Bahorgi tekis yerga yakkaqator	110-120	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀
2	Kuzgi pushtaga yakkaqator	110-120	N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅
3		140-150	
4		150-160	
5		110-120	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀
6		140-150	
7		150-160	
8	Bahorgi tekis yerga qo'shqator	150-160	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀
9	Kuzgi pushtaga pushtaga qo'shqator	150-160	N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅
10		170-180	
11		150-160	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀
12		170-180	

Bunda, tajriba tizimida ko'rsatilgan 1-variantda dala kuzgi shudgor qilinganidan so'ng Shu holida qoldiriladi va yerta bahorda tuproq ishlov berish uchun etilganidan so'ng ekishga tayyorlanib, chigitlar pushtaga yakkaqator usulida ekiladi va o'simliklar vegetatsiya davrida ma'danli o'g'itlarning $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlari bilan oziqlantiriladi.

2-3-4 variantlarda dala kuzgi shudgor qilinganidan so'ng kuzda yer ekishga tayyorlanib, pushta olinib qo'yiladi va yerta bahorda tuproq namligi chigitlarni ekish uchun tavsiya etilgan namlikka etganidan so'ng pushtaga yakkaqator usulida ekiladi hamda o'simliklarni vegetatsiya davrida ma'danli o'g'itlarning $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me'yorlari bilan oziqlantiriladi. 5-6-7 variantlarda dala kuzgi shudgor qilinganidan so'ng kuzda yer ekishga tayyorlanib, pushta olinib qo'yiladi va yerta bahorda tuproq namligi chigitlarni ekish uchun tavsiya etilgan namlikka etganidan so'ng pushtaga yakkaqator qilib ekiladi hamda o'simliklarni vegetatsiya davrida ma'danli o'g'itlarning $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlari bilan oziqlantiriladi.

8-variantda dala kuzgi Shudgor qilinganidan so'ng Shu holida qoldiriladi va yerta bahorda tuproq ishlov berish uchun etilganidan so'ng ekishga tayyorlanib, chigitlar pushtaga qo'shqator qilib ekiladi va o'simliklar vegetatsiya davrida ma'danli o'g'itlarning $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlari bilan oziqlantiriladi. 9-10 variantlarda dala kuzgi shudgor qilinganidan so'ng kuzda yer ekishga tayyorlanib, pushta olinib qo'yiladi va yerta bahorda tuproq namligi chigitlarni ekish uchun tavsiya etilgan namlikka etganidan so'ng pushtaga chigitlar qo'shqator qilib kiladi hamda o'simliklarni vegetatsiya davrida ma'danli o'g'itlarning $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me'yorlari bilan oziqlantiriladi. 11-12 variantlarda dala kuzgi shudgor qilinganidan so'ng kuzda yer ekishga tayyorlanib, pushta olinib qo'yiladi va yerta bahorda tuproq namligi chigitlarni ekish uchun tavsiya etilgan namlikka etganidan so'ng chigitlar pushtaga qo'shqator qilib ekiladi hamda o'simliklarni vegetatsiya davrida ma'danli o'g'itlarning $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlari bilan oziqlantiriladi.

Azotli o'g'it sifatida ammiakli selitra (NH_4NO_3 – 34% N), fosforli o'g'it sifatida ammosfos ($\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$ – 11% N, 46% P_2O_5) va kaliyli o'g'it sifatida kaliy xloriddan (KCl – 60% K_2O) foydalanildi.

G'o'zada fenologik kuzatuv va hisoblash ishlarini olib borishda umummaqbul qilingan “Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур” (М, Колос, 1964) va “Dala tajribalarini o'tkazish uslubiylari” (O'zPITI 2007) uslubiy qo'llanmalaridan foydalanildi. Tuproqning agrokimyoviy va agrofizik xususiyatlarini aniqlashda “Методы агрохимических, агрофизических, микробиологических исследований в поливных хлопковых районах” (Ташкент, СоюзНИХИ, 1963) qo'llanmasidan foydalanildi.

Tajriba olib borishdan oldin amal davrining boshida tuproqning 0-30 va 30-50 sm qatlamlaridan agrokimyoviy va agrofizik xususiyatlari tahlili o'rganib borildi.

Undan:

1. Tuproq chirindisi (gumus) ning miqdori И.В. Тюрин usulida;
2. Tuproqdagi yalpi NPK miqdorlari, bitta na'munada Л.П.Гриченко, И.М.Малцева usulida;
3. Nitratli azotning harakatchan shaklini kalorimetr usulida;
4. Tuproqdagi harakatchan fosfor miqdori Б.П.Мачигин usulida;
5. Almashinuvchi kaliy miqdori alangali fotokallorimiyetrdа П.В.Протасов usulida aniqlandi.

Tuproqning agrofizik xossalarini tahlil qilishda:

1. Tuproqning hajm og'irligi va g'ovakligi o'suv davri boshida besh nuqtadan yuzasi 500 sm^3 bo'lgan silindrlar yordamida har 10 sm qatlamdan 0-50 sm qatlamgacha Н.А.Качинский usulida aniqlandi;

2. Tuproqning suv o'tkazuvchanligi amal davri boshida dalaning besh nuqtasidan ikkita silindir yordamida birinchi silindr (diametri $d=22,5 \text{ sm}$) yuzasi 400 sm^2 va ikkinchi silindr (diametri $d=45,0 \text{ sm}$) yuzasi 1600 m^2 bo'lgan silindrlar yordamida aniqlandi;

3. G'o'za nihollarini unib chiqishini hisoblash va o'sib-rivojlanishida fenologik kuzatuvlar olib borishda O'zPITI tomonidan

2007 yilda nashr etilgan “Dala tajribalarini o‘tkazish uslublari” uslubiy qo‘llanmasidan foydalanildi;

4. Tajriba variantlaridan olingan hosilga matematik-statistik ishlov berishda Б.А.Доспеховning 1985 yilda nashr etilgan “Методика полевого опыта” uslubiy qo‘llanmasidan foydalanildi.

5. Bir gektar maydonda paxta etishtirish uchun sarflangan jami harajatlار va shartli sof foyda va rentabellik darajasi “Основные положения определения экономической эффективности использования в селком хозяйстве результатов НИР, новой техники и изобретений, рационализаторских предложений” (М, 1987) qo‘llanmasidan foydalanib hisoblandi.

Dala tajribasida amalga oshirilgan barcha agrotexnik tadbirlar, Samarqand viloyatida g‘o‘za o‘simligini parvarishlash bo‘yicha PSUEAITI da chop etilgan tavsiyanomalarga asosan olib borildi.

Tajribada g‘o‘zaning o‘sishi va rivojlanishi bo‘yicha 2019-2021 yillarda reja bo‘yicha fenologik kuzatish ishlari o‘z vaqtida olib borildi va olingan natijalar dala daftariga qayd etildi hamda dasturga asosan hisob kitoblar amalga oshirildi.

Jumladan:

- variantlarga ekilgan chigitlarning unib chiqishini hisoblash uchun har bir bo‘lakchada 100 tadan uya qoziqlar bilan belgilab chiqildi so‘ngra 100 ta uyada unib chiqqan nihollar soni har uch kunda hisoblanib, shunga ko‘ra unib chiqqan ko‘chatlar soni foiz hisobida aniqlandi;

- variantlarda fenologik kuzatuvlar olib borish uchun har bir variantning hisobiy qatori bo‘lakchalarining uchta joyida 50 tadan o‘simlik yorliqlar ilish yo‘li bilan belgilab (50 ta o‘simlikda boshidan 17 dona, o‘rtasidan 16 dona, ohiridan 17 dona) ajratilib olindi va har oyning (iyun, iyul, avgust, sentyabr) 1-2 - sanalarida (1.06, 1.07, 1.08, 1.09) ushbu o‘simliklarda fenologik kuzatuv va hisob kitoblar olib borildi;

- har bir bo‘lakchada nihollar to‘liq unib chiqqach 3-4 ta chinbarg hosil qiiganda yagonalash o‘tkazildi, yaganadan keyin va amal davrining ohirida o‘simliklarning ko‘chat qalinligi hisoblandi. Tup son qalinligini hisoblashda hisobiy maydonning barcha o‘simliklari hisobga olindi;

- variantlarda parvarishlanayotgan g'o'za mhollarini qo'llanilgan agroteknologik tadbirlarga bog'liq holda, rivojlanish davrining davomiyligiga ta'siri aniqlab borildi;

- variantlarda parvarishlanayotgan g'o'za nihollarini barg sathiga qo'llanilgan agroteknologik tadbirlarning ta'siri barcha fazalarda aniqlab borildi;

- variantlarda parvarishlanayotgan g'o'za nihollarini biologik quruq massa to'plashiga qo'llanilgan agroteknologik tadbirlarning ta'siri barcha rivojlanish fazalarida aniqlab borildi;

- variantlarda parvarishlanayotgan g'o'za nihollarini umumiy va hosil shoxlari soniga qo'llanilgan agroteknologik tadbirlarning ta'siri amal davri ohirida aniqlandi;

- o'simliklarni 50 va 100 foiz gullash va hosil pishish muddatlari aniqlandi;

- o'simliklarni vertisilloyz (vilt) bilan kasallanish darajasi amal davri davomida aniqlandi;

- bir dona ko'sakdagi paxta vazni, 1000 dona chigitning vazni va tolaning texnologik ko'rsatkichlarini aniqlash maqsadida, har bir terim oldidan bo'lakchalardagi g'o'zaning o'rta yarusidagi hosil shohlaridan 50 tadan ochilgan ko'sak paxtasi terib olindi va tahlil qilindi.

- tajribada variantlar bo'yicha paxta hosildorligi har bir bo'lakchaning hisobga olish maydonidagi paxta hosilini to'liq terib olish va tarozida o'lchash orqali aniqlandi;

Tolaning texnologik ko'rsatkichlari viloyat hududiy «Sifat» laboratoryasida HVI uskunasi aniqlandi.

Dala tajribasida o'simlikdagi biometrik o'lchashlarda: g'o'za asosiy poyasining balandligi (sm), bir tup o'simlikdagi barg soni, shona, gul (dona), bir tup o'simlikning barg yuzasi (sm²), bir tup o'simlikdagi ko'sak soni (dona), bitta ko'sakdagi paxta vazni (g) hisobga olindi.

G'ozaning "Omad" navini parvarishlashda qo'llanilgan ma'danli o'g'itlarni qo'llash me'yori va muddatlari, kg/ga

Ma'danli o'g'itlarning yillik me'yori, kg/ga			Haydov oldidan		2-4 chinbarg davrida		Shonalash davrida			Gullash davrida		
N	P ₂ O ₅	K ₂ O	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅			65	40	10	10	70	15	20	70	15	15
N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀			80	50	30	15	70	20	30	100	25	20

2.3 -§. Tajriba dalasida g'ozga parvarishida qo'llanilgan agrotexnik tadbirlar.

Paxtachilikda g'ozadan yuqori va sifatli hosil olishda, uning o'sishi va rivojlanishini maqbullashtirishda agrotexnologik tadbirlarning ta'siri juda sezilarli bo'ladi. Barcha o'simliklar kabi g'ozaning etishtirish texnologiyasi ham iqlim, tuproq va boshqa sharoitlarga bog'liq ravishda difyerenziallashgan bo'lmog'i zarur.

Shu sababli ham yuqori hosil olish uchun bu qonuniyatga qat'iy amal qilish kerak. Umuman olganda o'tkazilgan dala tajribalaridagi g'ozga agrotexnikasi xo'jalikda umumqabul qilingan agrotexnologiyaga mos ravishda amalga oshirildi.

G'ozga o'simligi tuproqning unumdorligiga va begona o'tlardan va ozuqa unsurlari hamda suv bilan yaxshi ta'minlangan tuproqlarga nisbatan talabchan qishloq ho'jaligi ekini hisoblanadi. Shuning uchun chigit ekiladigan maydonlarning almashlab ekish rotasiyalariga alohida e'tibor qaratildi.

Chigit ekiladigan yerlarni undan oldin ushbu ekin maydoniga qanaday ekin ekilganligi va begona o'tlarlardan tozalanganlik darajasiga ko'ra ishlov berildi.

Tajriba olib borish uchun tanlangan dalaning uch yillik tarixi o'rganilganida, 3 yil mobaynida o'tmishdosh ekin sifatida bug'doy ekib parvarishlangani ma'lum bo'ldi.

Tajriba dalasi tuprog'ining haydov qatlami, unumdorligi va g'o'za hosildorligini oshiruvchi muhim agrotexnologik tadbir hisoblanadi. Dala tajribasida shudgor "Маршм" traktoriga tirkalgan ПЯ-5-35 plugi bilan 35-40 sm chuqurlikda tajriba yillari bo'yicha 4-12 noyabr kunlarida o'tkazildi. Dala tajribasi uchun dala tanlangach, (2019 yil) variantlar joylashtirildi.

Dala yuzasini tekislash maqsadida mola bosildi, mola xaydalgan yer yuzasida nam to'plab chigitning unib chiqishiga yaxshi zamin yaratadi.

2.8-jadval

Tajribada o'tkazilgan agrotexnik tadbirlar (2019 yil)

№ t/r	Tadbirlar	Bajarilish muddatlar va soni				
		1	2	3	4	5
1	Shudgor oldidan o'g'it berish	2.11.18				
2	Kuzgi shudgorlash	11.11.18				
3	Yerni ekishga tay-yorlash(kuzgi pushtaga)	14.11.18				
4	Pushta olish	15.11.18				
5	Yerni ekishga tay-yorlash (nazorat)	30.03				
6	Chigit ekish	8.04				
7	Chuqur yumshatish	24.04				

8	Yaganalash	02.05				
9	G'o'zani oziqlantirish	29.05	20.06	9.07		
10	Chigit suvi (nazorat)	10.04				
11	Sug'orishlar	1.06	10.07	1.08	3.09	
12	Kultivatsiya	29.04	26.05	16.06	8.07	20.07
13	Chopiq va o'toqlar	17.06	20.07	22.08		
14	Hashorotlarga qarshi kurash	10.05	23.05	15.06	5.07	
15	Chilpish (qo'shqator)	6.08				
16	Chilpish yakkaqator)	28.08				
16	Hosilni yig'ishtirish	15.09	26.09	11.10		

Yerlarning notekis qimslari bo'lsa tekislandi, so'nga ГРХ-4 moslama yordamida pushta olindi.

G'o'zani "Omad" navining tukli chigitlari 1tonnasi har bir bosqichda 200 l suv sarflab, 3-bosqichda Uzgumi – 0,7-08 l/t stimulyatorini qo'shib namlandi va 12 soat ya'ni 1-bosqichda-3-4 soat, 2- bosqichda-4-5 soat, 3-bosqichda 5-6 soat davomida dimlab ekishga tayyorlandi.

Tajriba dalasining rejalashtirilgan maydonlarga ekishga tayyorlangan "Omad" g'o'za navining chigitlari bahorda 12 aprel kunida ish dasturiga ko'ra 55-60kg/ga dan ekish chizig'idan 5-7 sm chetga va 12-15 sm chuqurlikka o'g'it solingan holda TTZ-60.11 rusumli traktorida yakka va qo'sh qator usulida reja asosida ekildi. Qator orasiga birinchi ishlov berish g'o'zaning nihollari to'liq unib chiqqandan so'ng, ikkinchisi esa g'o'za 3-4 chinbarg chiqarganda o'tkazildi.

Tajriba tizimida belgilangan ko'chat qalinliklari saqlangan holda g'o'za nihollari 24 mayda 1-2 chin barg davrida yagana qilindi. Dala sharoitiga ko'ra, tajriba dalasida 3 marta 17.06, 20.07 va 22.08 kunlari chopiq qilindi, 2019 yil bahori seryog'in kelganligi sababli, g'o'za qator oralari 3 marta begona o'tlardan tozalandi. 2020-2021 yillarda esa g'o'za qator oralari begona o'tlardan 3 marta tozalandi. G'o'za qator oralariga kultivator yordamida 6-7 marta ishlov berildi. G'o'za amal davrida ma'danli o'g'itlarining $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga hamda $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me'yorlarida tajriba variantlariga tegishli ravishda reja asosida 2-3 chinbarg, shonalash va gullash davrlarida 3 marta oziqlantirildi.

Tajribada g'o'za 2019- va 2021 yillarda 4- marta, 2020 yilda besh marta sug'orildi. Chigit suvi berish 800-900 m³/ga Birinchi sug'orish 900-1000 m³/ga me'yorda, ikkinchi sug'orish 1100-1200 m³/ga, uchinchi sug'orish 1200-1500 m³/ga, to'rtinchi sug'orish esa 800-900 m³/ga me'yorda o'tkazildi. Yillik sug'orish me'yori 4800-5500 m³/gani tashkil etdi. To'rtinchi sug'orishdan so'ngra, g'o'zada 14-15 ta chinbarg hosil bo'lganda bosh poyasi va o'suv shoxlarining o'sish nuqtasi chilpib tashlandi.

Tajriba dalasida qishloq ho'jalik zararkunandalariga qarshi biologik usulda kuzgi tunlam va ko'sak qurti tuxumlariga qarshi kurashish maqsadida ushbu zararkunandalarning ko'sak qurti kapalagini dalada mavjudligini aniqlash maqsadida har 2 ga maydonga 1 donadan rejalashtirilgan holda feromon tutqichlar joylashtirib chiqildi. Feromon tutqichlarga 1 kunda 2-3 ta kapalak tushgani kuzatilgaligi uchun kapalak tushgan kundan 4-5 kun o'tkazib 1 gektaga 1 grammdan trixogramma hamda 100 ta o'simlikda 2-3 ta ko'sak qurti paydo bo'lganligi sababli 1 ga maydonga 600-800 donadan brakon qo'yish rejalashtirildi va amalda butun amal davri davomida 3-4 marta bajarildi. G'o'zani so'ruvchi zararkunandalaridan tamaki tripsiga qarshi kurashish uchun tajriba dalasi maydoniga 3 marta, 1 ga maydonga 400-500 dona oltinko'z har 15 kunda qo'yib chiqildi. Shuningdek, o'gimchakkanaga qarshi 20 kg oltingugurt kukuniga 10 kg so'ndirilgan ohak va 70 l suv qo'shib ISO preparati suspenziyasi tayyorlandi va tajriba dalasidagi g'o'za nihollariga ishlov berildi.

Tajriba dalasidagi ko'saklarning 75-80% ochilganda birinchi terim, qolgan paxta hosili ikkinchi va uchinchi terimda terib olindi. Agrotexnik tadbirlarining sarf harajatlari va iqtisodiy samaradorligi mazkur fermer xo'jaliklardagi agrotexnik jarayonlar xarajatlariga ko'ra hisob-kitob qilindi va dala daftarlarida qayd etildi.

Omad g'o'za navinig tasnifi.

Mualliflar: З.Ким, Yu.Uzakov, A.Amanturdiyev, K.Axmedov, U.Muratov, M.Isroilov, M.Pulotov, A.Egambyerdiyev, A.Alimuxamedov, S.Husanov. O'zbekiston g'o'za seleksiyasi va urug'chiligi ilmiy tadqiqot institutida 02 kolleksiya namunasidan yaratilgan. 1997 yilda Davlat reestriga kiritilgan. Xirzutum turiga mansub. Vegetasiya davri 115-139 kun. Tezpisharligi 110-123 kun. O'rtacha hosildorligi gektariga 29,7(Mingbuloq NSS) – 42,9 s. (Xatirchi NSS). Tupi piramida shaklida, shoxlanishi 1-2 tipda, balandligi 70-90 sm. Poyasi baquvvat, o'rtacha tukli, yotishga moyil emas. Birinchi hosil shoxi 5 bo'g'indan shakllanadi. Ko'saklari 4-5 chanoqli, bitta ko'sakdagi paxta vazni 5,0-6,3 g, 1000 dona chigit vazni 123 g, tola chiqimi 37,2-38,9%, tola sifati V(IV) tipga mansub: Metrik nomyeri 6040, minkroneyr 4,3-4,5, tola uzunligi (UHML) 1, 07- 1, 15 dyuym, kod 34-37, nisbiy uzulish kuchi 26,2- 32,4 gs/luks. Vilt bilan kasallanish darajasi 0,0-16,0% gacha.

III BOB. CHIGITLARNI EKISH USULLARI VA O'G'ITLAR BILAN OZIQLANTIRISH ME'YORLARINI G'O'ZA O'SIMLIGINI DALA UNUVCHANLIGI, O'SISHI VA RIVOJLANISHI, PAXTA HOSILI HAMDA TOLANING SIFAT KO'RSATKICHLARIGA TA'SIRI.

3.1-§. Ekish usullarini g'o'za urug'larining dala unuvchanligiga ta'siri.

O'tkazilgan ko'plab amaliy tajribalar va ilmiy adabiyotlardan bizga ma'lumki, urug'larning unib chiqishidan tortib to hosil berish davrigacha o'simlikga beshta tabiiy omil o'z ta'sirini ko'rsatib turadi. Ularning hech biri ikkinchisini o'rnini bosa olmaydi, ammo o'simlikning turiga bog'liq holda o'rin almashishi mumkin. Binobarin, urug'ning bo'rtishi uchun namlik, ildiz chiqarishi uchun harorat, unib chiqishi uchun yorug'lik, o'sib-rivojlanishi uchun oziqa va havo tarkibi muhim ahamiyatga ega tabiiy omillardir. Tuproq tarkibida yetarli namlik, issiqlik, havo kislorodi bo'lganda ekilgan urug'lar bo'rta boshlaydi. G'o'za chigitlari tuproqdan o'z vazniga nisbatan 55-60% namlikni olgandan so'ng bo'rtib unib chiqa boshlaydi.

Qishloq xo'jaligida etishtiriladigan barcha ekinlarning o'sishi va rivojlanishi, ularni ekishdan to hosilni yig'ishtirib olgungacha saqlanishi, ushbu o'simlikni parvarishlashga bog'liq. Urug'larni qisqa vaqt davomida bir tekis undirib, to'liq ko'chat hosil qilish uchun, ekishdan oldin ajratilgan dala molalanadi. Bu urug'larni tuproq zarrachalari bilan jipslashishi hamda tuproqning pastki qatlamlaridan namlikni tupro kapillyarlari orqali ko'tarilishiga yordamlashadi. Oripov R.O., Xalilov N.X. [84; 69-b].

Yuqorida keltirilgan ma'lumotdan ko'rinish turibdiki, dalaga ekilgan urug'larning unib chiqishi hamda to'liq ko'chat hosil qilishi ko'plab tabiiy omillarga bog'liqdir. Bizning 2019-2021 yillar mobaynida olib borilgan dala tadqiqotlarimizning tajriba variantlarida ekish usulini g'o'za chigitlarining dala unuvchanligiga ta'sirini aniqlash bo'yicha ilmiy izlanishlar olib borildi. Ma'lumki, g'o'zaning barcha yangi navlari turli tuproq-iqlim sharoitlarida o'ziga xos ma'lum

agrotexnologik tadbirlarini talab qiladi. Shu jumladan, “Omad” g‘o‘za navi ham o‘ziga xos agrotexnologik tadbirlar ishlab chiqilishini talab etadi. Shu bois, Samarqand viloyatining eskidan sug‘oriladigan tipik bo‘z tuproqlari sharoitida “Omad” g‘o‘za navini ekish usullariga bog‘liq holda chigitlarni unib chiqishi va maqbul tup son qalinligiga hamda ma‘danli o‘g‘itlar me‘yorlariga bo‘lgan talabini ishlab chiqish muhim vazifa hisoblanadi.

Ilmiy manbalardan ma‘lumki, chigitlarni unib chiqishi uchun tuproqda yetarli darajada namlik va harorat bo‘lishi zarur. Ilmiy manbaalarda keltirilishicha, pushta olinganda tekis yerga nisbatan 1,5 – 2 °C qo‘shimcha harorat vujudga kelishi aniqlangan. Shuning uchun ekish usullaridan qat‘iy nazar, pushtalarda maqbul namlik va harorat bilan ta‘minlangan chigitlar tez va sog‘lom unib chiqadi. Ayniqsa, tuproqning tabiiy namligida chigitni undirib, to‘liq ko‘chat hosil qilish imkoniyati paydo bo‘ladi.

Tajriba tizimiga muvofiq chigitlar kuzgi pushtalarga yakka qator usulida ekilgan variantlarda 120-160 ming tup/ga, qo‘shqator ekilgan variantlarda esa 150-180 ming tup/ga, tekis yerga ekilgan nazorat variantida 120 ming tup/ga nazariy tup son qalinligi hosil qilinishi lozim edi. Tajriba o‘tkazilgan 2019-2021 yillarda olingan ma‘lumotlarga ko‘ra, chigitni unib chiqish darajasi chigit ekish usullariga bevosita bog‘liq ekanligi aniqlandi.

Dala tajribamizning 2020-yil-g‘o‘za chigitlarini unib chiqishiga ekish usullarini ta‘sirini o‘rganish davomida bahorgi tekis yerga yakkaqator usulida chigit ekilgan nazorat variantida chigit ekilgandan 10 kun o‘tgach o‘tkazilgan kuzatishlarda tuproq namligi va haroratning etishmasligi natijasida vujudga kelgan noqulay sharoit tufayli ekilgan chigitlarning 16,8% i unib chiqqanligi, kuzgi pushtalarga yakkaqator usulida ekilgan 2-variantda chigitlarning 31,7 % i, 3– 4 variantlarda 32,2-33,1%, chigitlar kuzgi pushtalarga yakkaqator usulida ekilgan 6-7 variantlarda esa 35,4-39,9% qismi unib chiqqanligi kuzatildi.

Tajribamizning kuzgi pushtalarga qoshqator usulida ekilgan 9-10 variantlarida esa 40,5-43,1% chigitlar unib chiqqan bo‘sa, 11-12 variantlarda bu ko‘rsatkich 47,2-49,4% ni tashkil etdi.

Tajribaning 14 kuni olib borgan kuzatish natijalariga ko'ra tekis yerga oddiy usulda chigit ekilgan 1-nazorat variantida chigitlarning 46,8% qismi unib chiganligi aniqlanib, xuddi shu vaqtda 2-3-4 variantlarda esa mos ravishda nazorat variantiga nisbatan unib chiqqan chigitlarning miqdori mos ravishda 15,7% , 16,8% hamda 16,7 % ga ko 'p ekanligi aniqlandi. Dala tajribamizning 16 kuniga borib xuddi shu variantlarda unib chiqqan chigitlarning miqdori nazorat variantiga nisbatan mos ravishda 13,5%, 14,0% hamda 17,0% ga ko'p ekanligi kuzatildi.

Chigitlar kuzgi pushtalarga qo'shqator usulida ekilgan 9-10 variantlarda 10-12 kunlari chigitlarning 40,5-43,1% hamda 47,2-49,4% unib chiqqan bo'lsa, 14 - kuniga borib unib chiqqan chigitlarning miqdori 70,1-72,7% hamda 76,9-79,1% ni tashkil etdi. Tajribamizning 16-kuniga borib ushbu variantlardagi chigitlarning 88,0-94,1 % va 96,1-96,9% qismi unib chiqqanligi aniqlandi. Bu ko'rsatkich chigitlar bahorgda tekis yerga qo'shqator usulida ekilgan 8- nazorat variantiga nisbatan 10 va 12 kunlari 9-10 variantlarda 21,5-24,6% hamda 17,1-19,7% ga, 11-12 variantlarda esa 28,7-30,9% hamda 23,7-25,8% ga yuqori ekanligini ko'rsatadi. Ushbu variantlarda bu tafovut tajribamizning 14 va 16 kunlariga borib 9-10 variantlarda mos ravishda 22,0-24,6% va 17,3-23,4% , 11-12 variantlarda esa 28,8-31,0% va 25,4-26,2% tashkil etdi.

Kuzatishlarimiz natijasida o'rtacha hisoblanganda kuzgi pushtalarga yakka qator ekilgan variantlarda chigitlar 17-18 kunda, qo'shqator usulda ekilgan variantlarda chigitlar 15-16 kunda, tekis yerga ekilgan variantlardagi chigitlar esa 8 – 10 kundan keyin, ya'ni 7-10 kun kech to'liq unib chiqqanligi kuzatildi. Pushtaga ekilgan barcha variantlarda to'liq va tekis ko'chat tuproqning tabiiy namligi hisobiga undirib olindi.

Tajribaning qolgan yillarida ham shunga o'xshash ma'lumotlar olindi. Bu ma'lumotlar asosida Shuni ta'kidlash mumkinki, oddiy usulda, tekis yerga chigit ekish usuliga nisbatan kuzgi pushtalarga chigit ekish usulida chigitlarning unib chiqishi sezilarli darajada tezlashdi. Pushtaga chigit ekilgan barcha variantlarda to'liq va tekis

ko'chat tuproqning tabiiy namligi hisobiga hosil qilindi. Oddiy usulda tekis yerga chigit ekilgan nazorat variantlaridagi chigitlar kuzgi pushtaga ekilgan variantlarga nisbatan 7-10 kun kech unib chiqqanligi sababi tuproq namligi va haroratining chigit unib chiqishi uchun yetarli bo'lmastir, kuzgi pushtalarga ekilgan chigitlar maqbul namlik va tuproq haroratida oddiy usulda ekilgan variantlarga nisbatan tez va sog'lom unib chiqdi va me'yordagi tegishli ko'chat qalinligini hosil qilishi an'anaviy usulga nisbatan ertaroq amalga oshdi.

Xulosa o'rnida shuni ta'kidlashimiz mumkinki, "Omad" g'o'za navi chigitlarining unib chiqishi kuzgi pushtaga ekilganda, qishki yog'inlar natijasida to'plangan namlikning tekis yerga ekilgan sharoitga nisbatan yaxshiroq saqlanganligi hamda pushta olinganda tuproq yuzasining ko'payishi hisobiga quyosh nuridan foydalanish samaradorligining yaxshilanishi natijasida pushtalardagi tuproq haroratining yuqoriroq bo'lishi hisobiga sezilarli darajada yaxshilanadi. Shuningdek, chigitlar kuzgi pushtaga ekilganda, qishki yog'inlar natijasida to'plangan namlikning uzoq vaqt saqlanib turishi hisobiga chigitlarni to'la unib chiqib, tekis maysalar hosil qilish uchun suv taqchilligi kuzatilayotgan bugungi kunda chigit suvi berish zarurati qolmaydi.

G'o'zaning o'sib-rivojlanishi va hosil to'plashida ko'chat qalinligi muhim omillardan biri hisoblanadi. O'simlik tupining tuzilishi, o'suv va hosil shoxlari, hosil elementlari salmog'i g'o'zaning gektar birligidagi ko'chat qalinligiga bevosita bog'liqdir. Shuningdek, ko'chat qalinligi o'simliklarning tuproq namligi, yorug'lik, harorat, oziqa moddalari va boshqa tabiiy omillardan foydalanish darajasiga hamda dalaning mikroiklimiga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir etadi.

Paxtachilikda paxtadan yuqori, ertaki va sifatli hosil olish uchun chigitlarni

qanday usullarda ekish ham muxim ahamiyat kasb etadi. G'o'za qisqa kun o'simligi bo'lganligi uchun chigitlar qancha erta muddatlarda unib chiqsa, kelgusida g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligi yuqori bo'ladi. Ta'kidlash lozimki, tajribamizda ekish usullarining turlicha

bo'lishi chigitlarni unib chiqish darajasiga ta'sir etishi g'ozaning ko'chat qalinligiga ham bevosita ta'sir etganligi kuzatildi.

Chigit ekish tizimlari va ma'danli o'g'itlar bilan oziqlantirish me'yorlarini ko'chat qalinligiga ta'siri kuzatganimizda 2019- 2021-yillarda o'rtacha natija quyidagicha bo'ldi. Jumladan, chigitlar bahorda tekis yerga ekilib yillik ma'danli o'g'itlar me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga miqdorida oziqlantirilgan 1- nazorat variantda amal davri boshida ko'chatlar qalinligi 100,5 ming tup/ga ni tashkil etgan bo'lsa, kuzgi pushtalarga yakka qotor usulida chigit ekilib yillik ma'danli o'g'itlar me'yori $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga qo'llanilgan 2-3-4 variantlarda esa amal davri boshida ko'chatlar qalinligi mos ravishda 115,4-145,8-154,2 ming tup/ga ni tashkil etib, nazorat varianiga nisbatan mos ravishda 14,9-45,3-53,7 ming tup/ga nihollar soni ko'p ekanligi aniqlandi Xuddi shu usulda biroq yillik ma'danli o'g'itlar me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga miqdorida oziqlantirilgan dala tajribamizning 5-6-7 variantlardagi nihollar amal davri boshida ko'chatlar qalinligi mos ravishda 116,4-146,1-153,1 ming tup/ga ni tashkil etib, nazorat varianiga nisbatan mos ravishda 15,9-45,6-55,6 ming tup/ga nihollar soni ko'p ekanligi kuzatilgan.

Tajribaning yillik ma'danli o'g'itlar me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga miqdorda qo'llanilgan 8- nazorat variantidagi amal davri boshida ko'chatlar qalinligi 154,4 ming tup/ga ekanligi kuzatilgan bo'lsa, yillik ma'danli o'g'it me'yori $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga miqdorida qo'llanilgan 9-10 variantda esa bu ko'rsatkich 155,8-176,3 ming tup/ga ni tashkil etgan bo'lsa, yillik ma'danli o'g'itlar me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga 11-12 variantlarda 157,5-176,9 ming tup/ga ni tashkil etib 8- nazorat varianiga nisbatan 9-10 variantlarda mos ravishda 1,4-21,9 ming tup/ga, 11-12 variantlarda esa bu ko'rsatkich 3,1-22,5 ming tup/ga ni tashkil etdi.

3.1-jadval
G'oz'a nihollarining unib chiiish dinamikasiga ekish usuli va tup son qalinligining ta'siri, (foiz hisobida) 2020yil.

Var	Chigit ekish usullari	Nazariy tup son qalinligi, (ming tup/ga)	Kuzatish muddatlari						
			10-kun	11-kun	12-kun	13-kun	14-kun	15-kun	16-kun
1	Bahorda tekis yerga yakkaqator	110-120	16,8	23,8	33,4	39,8	46,4	53,8	68,9
2		110-120	31,7	38,8	48,2	54,8	62,1	69,8	82,4
3	Kuzgi pushtaga yakkaqator	140-150	32,2	39,1	48,7	55,0	63,2	69,9	82,9
4		150-160	33,1	40,0	49,6	56,2	62,7	70,4	85,3
5		110-120	35,2	42,2	51,8	58,2	64,7	72,2	84,1
6		140-150	35,4	42,3	51,9	58,5	64,9	72,6	86,9
7		150-160	39,9	43,0	52,6	59,2	65,7	72,9	87,1
8	Bahorda tekis yerga qo'shqator	150-160	18,5	25,4	40,0	41,5	48,1	55,6	70,7
9		150-160	40,5	47,5	57,1	63,6	70,1	77,8	90,2
10	Kuzgi pushtaga qo'shqator qilib	170-180	43,1	50,2	59,7	66,3	72,7	80,5	94,1
11		150-160	47,2	54,3	63,7	70,2	76,9	84,6	94,0
12		170-180	49,4	56,5	65,8	72,5	79,1	86,6	95,1

3.2-jadval
Chigit ekish usullari va ma'danli o'g'itlar bilan oziqlantirish me'yorlarini ko'chat qalinligiga ta'siri, 2019-2021 yy.

Var	Chigit ekish usullari	Nazariy tup son qalinligi, (ming tup/ga)	Ma'danli o'g'itlarning yillik me'yorlari, kg/ga	Amal davri boshida ko'chatlar qalinligi, ming tup/ga	Amal davri oxirida paxta terimi oldidan ko'chat qalinligi, ming tup/ga
1	Bahorda tekis yerga yakkaqator	110-120	$N_{200}P_{140}K_{100}$	100,5	95,6
2	Kuzgi pushtaga yakkaqator	110-120	$N_{150}P_{105}K_{75}$	115,4	109,6
3		140-150		145,8	142,6
4		150-160		154,2	156,0
5		110-120	$N_{200}P_{140}K_{100}$	116,4	112,5
6		140-150		146,1	141,2
7		150-160		153,1	151,5
8	Bahorgi pushtaga qo'shqator	150-160	$N_{200}P_{140}K_{100}$	154,4	150,5
9	Kuzgi pushtaga qo'shqator	150-160	$N_{150}P_{105}K_{75}$	155,8	152,1
10		170-180		176,3	174,2
11		150-160	$N_{200}P_{140}K_{100}$	157,5	156,8
12		170-180		176,9	174,6

Amal davri oxiri paxta terimi oldidan ko'chat qalinliklari kuzatilganda tekis yerga ana'naviy usulda chigit ekilib, ma'danli o'g'itlar me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga miqdorda qo'llanilgan 1- nazorat variantida 95,6 ming tup/ga ni tashkil etgan bo'lsa, bahorgi pushtalarga yakkaqator chigit ekilib ma'danli o'g'itlar me'yori $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga miqdorida qo'llanilgan 2 -3 - 4 varinatlarda bu ko'rsatkich mos ravishda 109,6-142,6-156,0 ming tup/ga ni tashkil etgan. Bu esa 1- nazorat variantiga nisbatan mos ravishda 14,0-47,0-60,4 ming tup/gako'proq ekanligini ko'rsatadi. Tajribaning ma'danli o'tilar me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga miqdorda qo'llanilgan 5-6-7 variantlarida ushbu ko'rsatkich 112,5-141,2-151,5 ming tup/ga ni tashkil etib nazorat 1- variantiga nisbatan mos ravishda 16,9-45,6-56,0 ming tup/ga ni tashkil etgan.

Dala tajribasining ma'danli o'g'itlar me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga qo'llanilgan 8- nazorat variantida amal davri oxiri terim oldi ko'chat qalinligi 150,5 ni tashkil etgan holda ma'danli o'g'it me'yori $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga miqdorda qo'llanilgan 9- 10 variantlaridagi bu ko'chat qalinligi 152,1-174,2 ming tup/gani tashkil etib, nazorat 8-variantga nisbatan 1,9-24,0 ming tup/ga ko'p ekanligi kuzatilgan. Tajribaning ma'danli o'g'it me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga qo'llanilgan 11-12 variantlarida bu ko'rsatkich mos ravishda 156,8-174,6 ming ttup/ga ni tashkil etib nazorat 8- variantga nisbatan 6,6-24,4 ming tup/ga ko'proq ekanligi aniqlangan. Demak, chigitlarni kuzda olib qo'yilgan pushtalarga ekish usuli g'o'zani to'liq ko'chat hosil bo'lishida o'zining ijobiy ta'sirini ko'rsatdi. Chunki pushta olingan tuproqning 0-30 sm qatlamida tuproq hajm massasi va g'ovakligini yahshilanishi natijasida qulay namlik va haroratining yuzaga kelishi chigitlarning unib chiqishi uchun muhim ahamiyat kasb etdi. Tekis yerga ekilgan variantlarda esa, aksincha, tuproq namligining kamligi va chigitning unib chiqishi uchun yetarli xaroratning pastligi tufayli ekilgan chigitlar kuzgi pushtalarga qo'shqator ekilgan variantlarga nisbatan kechroq unib chiqqanligi kuzatildi. G'o'zaning o'sib-rivojlanishi va hosil to'plashida ko'chat qalinligi muhim omillardan biri hisoblanadi. O'simlik tupining tuzilishi, o'suv va hosil shoxlari,

hosil elementlari salmog'i g'o'zaning gektar birligidagi ko'chat qalinligiga bevosita bog'liqdir. Shuningdek, ko'chat qalinligi o'simliklarning tuproq namligi, yorug'lik, harorat, oziqa moddalari va boshqa tabiiy omillardan foydalanish darajasiga hamda dalaning mikroiklimiga to'g'ridan-to'g'ri ta'sir etadi. Paxtachilikda g'o'zadan yuqori, ertaki va sifatli hosil olish uchun chigitlarni qanday usullarda ekish ham muxim ahamiyat kasb etadi.

G'o'za qisqa kun o'simligi bo'lganligi uchun chigitlar qancha erta muddatlarda unib chiqsa, kelgusida g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi va hosildorligi yuqori bo'ladi. Tadqiqotda chigitlarni pushtalarga ekish uning erta muddatlarda unib chiqishini ta'minlashi yana bir bor o'z isbotini topdi. Ta'kidlash lozimki, ekish usullarining turlicha bo'lishi chigitlarni unib chiqish darajasiga ta'sir etishi bilan birga g'o'zaning ko'chat qalinligiga ham bevosita ta'sir etganligi kuzatilib, pushtalardagi yaratilgan qulay tuproq sharoiti tufayli bu variantlarda yetarli me'yordagi ko'chat qalinligiga erishildi.

Xulosa qilib aytganda, ekish usullari "Omad" g'o'za navining chigitlarini unib chiqishi hamda ko'chat qalinligiga turlicha ta'sir etdi. Chunki chigitlar pushtalarga ekilganda birinchidan, ularning unib chiqish darajasi an'anaviy usulga nisbatan sezilarli darajada yuqori bo'ldi, ikkinchidan, pushtada qatorlar orasiga ishlov berishda kultivatorning ishchi qismlarining ildiz sistemasini zararlash ehtimoli kamaydi, uchinchidan, tuproqning havo va suv fizik xossalari yaxshilanganligidan ko'chatlar baquvvat o'sib-rivojlandi nobud bo'lishi keskin kamaydi.

3.2-§. Ekish usullari va tup son qalinligini g'o'zaning barg sathiga ta'siri.

Barg - yer yuzidagi mavjud yashil o'simliklarning barcha fiziologik jarayonlari sodir bo'ladigan eng faol vegeativ organi hisoblanadi. K.A.Timiryazyev o'simlikning o'sib rivojlanishidagi barglarning ahamiyati naqadar yuqori ekanligini quyidagicha ta'riflaydi, "bargni yagona, tabiiy laboratoriya deb e'tirof etganimizdek, unda organik moddalar tayyorlanib, shu barglar

uglerodni o'zlashtirish jarayonida quyosh nuri enyergiyasi zahira qilinadi, demak, barg, barcha organik dunyo uchun issiqlik va yorug'likni o'zlashtiruvchi kuch-qudrat manbaidir"

Qishloq xo'jaligida parvarishlanayotgan o'simliklardan yuqori hosil olish uchun barglarning sathi har gektar maydon hisobiga 4-6 gektardan kam bo'lmasligi lozim. Ba'zan bu ko'rsatkich hosil shoxi cheklanmagan o'rta tolali g'o'za navlarida avgust oyida 2,5-6,4 gektarga etadi A.A. Ничипрович[150; 25-b.].

Tajribalardan ma'lum bo'lishicha, barg sathining ko'p bo'lishi ham, kam bo'lishi ham, gektar hisobiga hosilni pasayishiga sabab bo'ladi. Tadqiqot mualliflarning ta'kidlashlaricha, o'simliklarda yetarli miqdorda barg va barg yuzasining bo'lmasligi quyosh radiatsiyasining to'liq yutilmasligiga olib keladi. Aksincha, agrotexnologik tadbirlar noto'g'ri qo'llanilishi tufayli barg yuzasining kengayishi barglarning soyada qolib, fotosintetik aktiv radiatsiyadan samarasiz foydalanishga sabab bo'ladi. Natijada bu holat hosildorlikka kamayib ketishiga olib keladi. Chunki, barg sathi ko'payganda fotosintez uchun sharoitning yomonlashuvi (asosan yorug'likning kamayishi hisobiga) sabab bo'lsa, barg sathini kamayishi esa barglar assimilyasion yuzasining kichikligi fotosintez mahsuldorligini talab darajasida bo'lmasligiga olib keladi. A.L.Sanaqulov., B.A.Hamedov [104; 27-29-b.]

Qishloq xo'jaligi ekinlarining barg sathi qo'llanilgan agrotexnik tadbirlarga bog'liq holda o'zgarib borishi ilmiy adabiyotlardan barchaga ma'lum. Ekinzorning o'zgarib turadigan barg yuzasini "assimilyasiya yuzasi" deb atash qabul qilingan. Ekinzorda barglarning yuzasi asta-sekin oshib boradi. O'suv davrining oxirida yashil barglar o'simlikda bo'lmaydi. Optimal barg yuzasi 50 ming m² /ga dan oshganda pastki barglar soyalanib qoladi, ularning fotosintezda ishtiroki kamayadi va yuqorigi barglar pastkilarini oziqlantiradi S.I.Maxmudov [70; 154-156-b.]

Tadqiqotlarimizda biz ham yuqoridagi fikrlarni inobatga olib, g'o'za barglarining shakllanishiga, ularning sathiga qo'shqatorlab chigit ekish usuli hamda tup son qalinligini ta'sirini aniqlash maqsadida 2019-2021 yillar davomida g'o'zaning asosiy rivojlanish davrlarida tajribada o'rganilgan variantlar bo'yicha barglar

soni, ularning yuzasi va o'simlikda to'plangan quruq modda miqdorini aniqladik. Paxtachiligimizda ekib parvarish qilinayotgan har bir g'o'za navi qaysi hudud iqlim sharoitida yaratilishidan qattiy nazar rayonlashtirilgan mintaqada undan ko'zlagan hosilni olish uchun yuqori saviyadagi agrotexnologik tadbirlarni o'z vaqtida sifatli o'tkazilishini talab etadi. Xususan tajribamizda ekib parvarishlangan g'o'zaning "Omad" navi ham turli ekish usuli va tup son qalinligi sharoitida parvarishlanganda o'ziga xos ma'danli o'g'itlar meyorlari va qo'llanilgan agrotexnik tadbirlar ta'sirida navning imkoniyat darajasidagi potensialini namoyon etadi Tajribada olingan ma'lumotlar tahlilidan ayon bo'lishicha, o'simliklarning o'sish, rivojlanish davrlarida tajribada o'rganilgan omillarning ta'sirida ulardagi barglar soni, yuzasi turli miqdorda bo'lishi hisobga olindi Tadqiqotimizda 1-iyun sanasida o'tkazilgan fenologik kuzatuv natijalariga ko'ra chigitlar tekis yerga yakkaqator va qo'shqator usulida ekilgan nazorat variantlarida (1va 8-variantlar) g'o'zaning bo'yi 13,1-12,2 sm dan iborat bo'lib, bir tup o'simlik 3,7- 3,5 donagacha chin barlar hosil qildi. Yaratilgan har bir navda bargning shakllanishi muayan navning o'ziga xos hususiyatlariga bog'liq bo'ladi. Uni parvarishlaganda qo'llanilgan sifatli agrotexnik tadbirlar esa navning o'ziga xos imkoniyatini optimal darajaga ko'taradi. Bu esa o'simliklarda fotosintez jarayonini samarali o'tishi uchun uni parvarishlash agrotexnikasidagi, xususan, ekish usullari, tup son qalinliklari va oziqlantirish tartib va tadbirlarga bevosita bog'liq jarayonlardir. Qishloq xo'jalik ekinlarining vegetatsiyasi jarayonida o'simliklarning quruq modda to'plash qobiliyati ularning fotosintez mahsuldorligi va hosildorligini belgilovchi muhim ko'rsatkichlardan hisoblanadi. Ma'lumki, fotosintez mahsuldorligi, bu – 1 m² barg sathida sutka davomida grammalar hisobida hosil qilgan quruq modda miqdoridir. O'simliklarda quruq moddaning to'planishi A.A.Ничипрович [150; 186-b.] tenglamasi yordamida hisoblandi. G'o'za o'simligining o'suv davri davomida fotosintez jarayoni ma'lum bir qonuniyat asosida o'zgaradi, g'o'zaning qiyg'os gullash va ko'saklash davrida, ko'saklardagi sellulozalar sintezi kuchayadi, natijada barglardagi uglevodlarning reproduktiv organlariga o'tishi

faollashadi. Vegetatsiyaning oxirida esa g'o'za fotosintez sof mahsuldorligining keskin pasayishi kuzatiladi. Tajribda qo'llanilgan agrotexnik tadbirlarni g'o'zaning Omad navi barg sathiga ta'siri ham sezilarli bo'lganligi aniqlandi. O'simliklarni transpiratsiya va fotosintez jarayonlariga, ularda organik modda hosil bo'lishiga chigit ekish usullari, tup son qalinligi hamda tegishli ma'danli o'g'itlar me'yorlari albatta o'z ta'sirini ko'rsatdi va g'o'zaning gektar hisobidagi tup soninig ortishi bir tup o'simlik barg sathini ko'payishiga olib keldi. Jumladan, chigitlar pushtaga yakka qator usulda ekilib, nazariy ko'chat qalinligi 110-120 ming tup/ga belgilangan, ma'danli o'g'itlarning yillik me'yorlari $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga holatida oziqlantirilgan 5-variantdagi o'simliklarning har birida o'rtacha 39,7 dona barg hosil bo'lib, barg yuzasi $2780,1\text{sm}^2$ dan iborat bo'ldi. Ushbu variantda g'o'za nihollaridagi barcha barg satxi hisoblanganda gektar hisobiga $25946,1\text{ sm}^2$ ni tashkil etdi. Shuningdek, ushbu variantda nisbatan yirikroq hajmdagi barglar hosil bo'lib, quruq modda miqdori esa boshqa variantlarga nisbatan eng ko'p 20,4 g iborat bo'ldi. Nazariy ko'chat qalinligi o'zgarmagan holatda biroq, ma'danli o'g'itlar me'yorlari $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga qo'llanilagan variantlarda o'simliklarning har birida o'rtacha 40,4 dona barg hosil bo'lsada, barg yuzasi $2189,1\text{sm}^2$ dan iborat bo'lib , Ushbu variantda g'o'za nihollaridagi barcha barg satxi hisoblanganda gektar hisobiga $251447,2\text{ sm}^2$ ni tashkil etgan holda bu ko'rsatkichlarning pasayganligi aniqlandi.

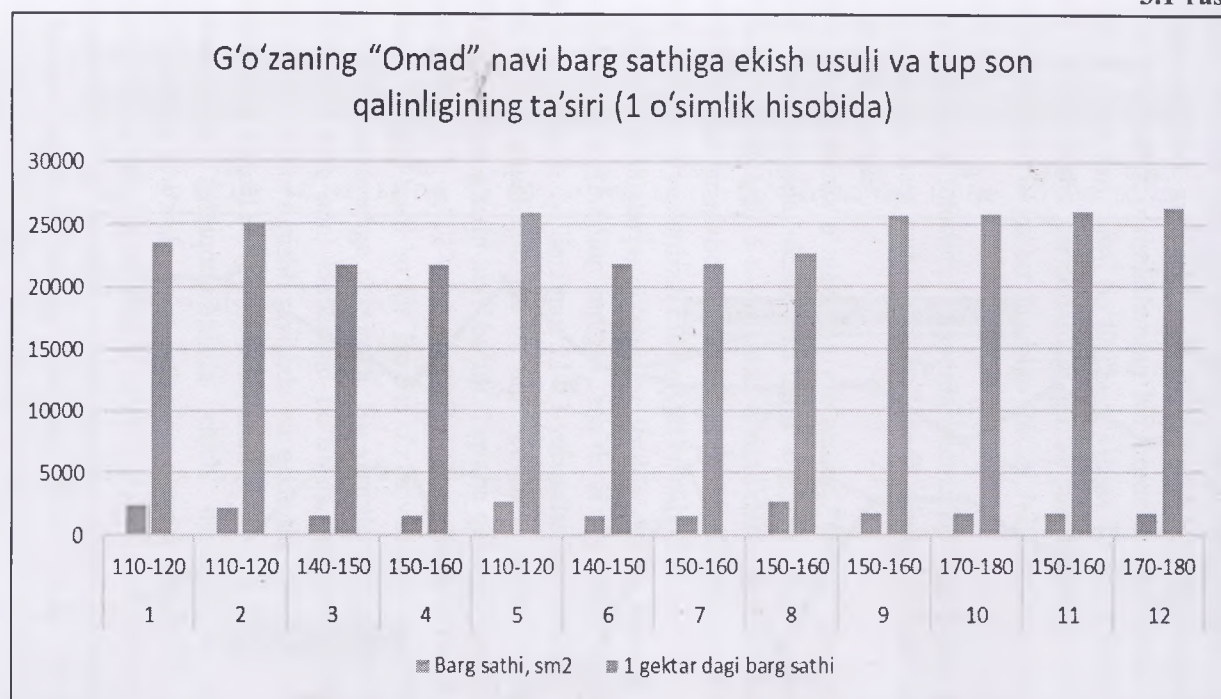
3.3-jadvali.

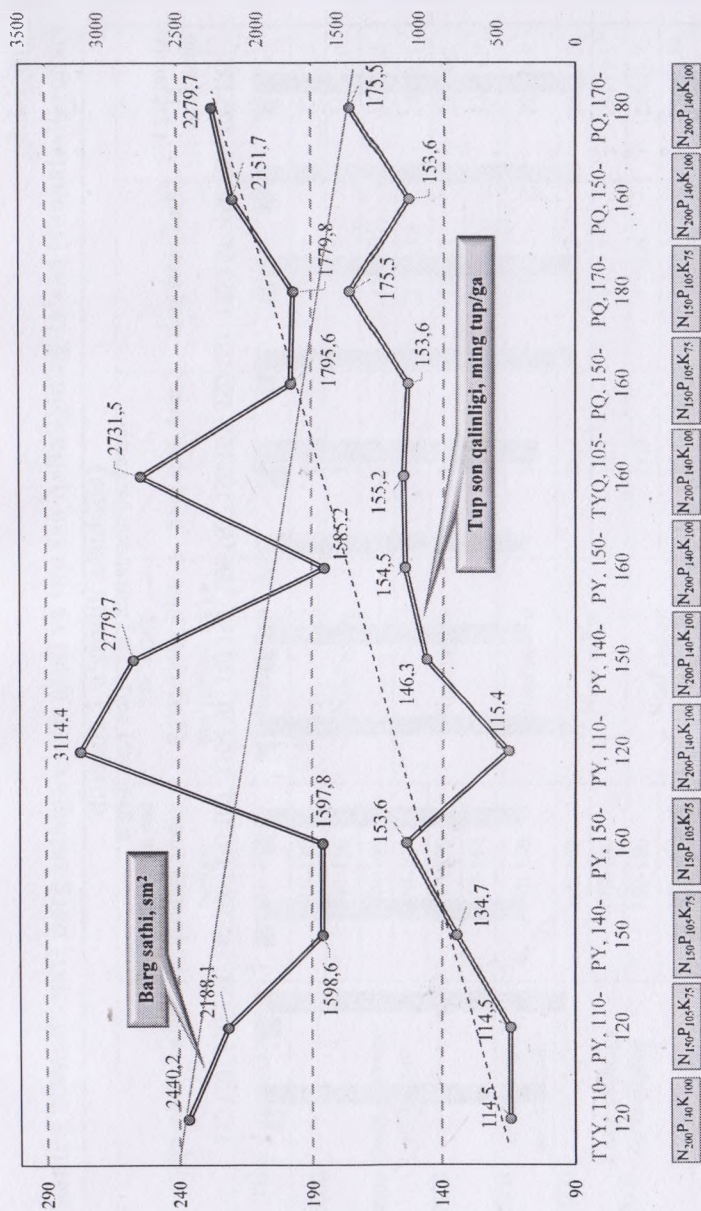
G'ozaning "Omad" navi barg sathiga ekish usuli va tup son qalinligining ta'siri (shonalash-gullash davrida 1 o'simlik hisobida)

Var	Chigit ekish usullari	Nazariy tup son qalinligi, (ming tup/ga)	Ma'danli o'g'itlarning yillik me'yorlari, kg/ga	Barg soni, dona	Barg sathi, sm ²	1 gektar dagi barg sathi
1	Tekis yerga yakkaqator	110-120	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	40,5	2441,1	23556,1
2	Kuzgi pushtaga yakkaqator	110-120	N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	40,4	2189,1	25147,2
3		140-150		32,8	1598,7	21789,0
4		150-160		32,9	1599,3	21791,2
5		110-120	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	39,7	2780,1	25946,1
6		140-150		31,5	1586,2	21830,2
7		150-160		31,3	1585,2	21829,9
8	Tekis yerga qo'shqaqator	150-160	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	39,6	2732,1	22670,1
9	Kuzgi pushtaga qo'shqaqator	150-160	N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	32,3	1778,2	25757,2
10		170-180		32,1	1777,3	25859,3
11		150-160	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	31,9	1795,6	26039,7
12		170-180		31,5	1779,8	26334,8

60

3.1-rasm.





3.2-rasm. G'ozani "Omad" navini barg sathi va tup son qalinligi o'rtasidagi korelyatsion bo'lanish.

Kuzgi pushtaga qo'shqator usulida chigit ekilgan nazariy ko'chat qalinligi 150-160 va 170-180 ming tup/ga belgilangan, ma'danli o'g'itlarning yillik me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga holatida oziqlantirilgan 11-12-variantladagi o'simliklarning har birida mos ravishda o'rta 31,5-31,9 dona barg hosil bo'lib, barg yuzasi 1779,8-1795,6 sm^2 dan iborat bo'ldi. Ushbu variantlardagi g'o'za nihollarining barcha barg satxi hisoblanganda gektar hisobiga 26039,7-26334,8 sm^2 ni tashkil etdi.

O'simliklarda fotosintez jarayonlari uchun optimal daraja gektarga 23-25 ming m^2 barg sathi hosil bo'lganda amalga oshishi fiziologik jihatdan isbotlangan.

Dala tajribalarimizda o'rganilgan g'o'zaning "Omad" navi chigit lar yakka qator usulida ekilib, ma'danli o'g'itlar $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorda qo'llanilgan 5-6-variantda o'simliklarda optimal barg sathi hosil bo'lib, har bir nixholning fotosintez mahsuldorligi ortdi va mo'l hamda sifati hosil yetishtirish imkoniyati hosil bo'ldi.

Chigitlar pushtalarga qo'shqator usulda ekilib, nazariy ko'chat qalinligi 170 va 180 ming tup/ga, ma'danli o'g'itlarni $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yordagi qo'llanilgan 11-12-variantlardagi nihollar 31,8 va 31,4 dona barg shakllanib, har bir tup o'simlikda tegishli holda 1795,5 va 1779,7 sm^2 barg sathi hosil bo'ldi. Tup son qalinligi ko'p qolirilgan variantlardagi (11 va 12 var.) past bo'yli o'simliklarda kichik hajmli, maydaroq barglar hosil bo'ldi. Bu esa o'z novatida g'o'za nihollarida barg vaznini kamayishga olib keldi. Bu variantlardagi parvarishlangan o'simliklarda barg soni kamaygan bo'lsa-da, tup son hisobiga eng yuqori natija olinib, tegishli ravishda bir gektarda 26038,7 va 26333,8 sm^2 barg yuzasi hosil bo'lganligi aniqlandi.

O'tkazilgan tadqiqotlarimizda ekish usullari va tup son qalinliklarining g'o'zada barg sathining o'zgarishiga ta'siri va ular orasidagi korrelyatsion bog'liqlik borligi aniqlanib, bu "Omad" g'o'za navida $r=-0.915$ ga tengligi va ular orasida yuqori darajada teskari korrelyatsion bog'liqlik borligi isbotlandi. G'o'za naviga chigit ekish usuli va tup son qalinligining biologik quruq massa to'plashiga ta'siri bo'yicha olib borilgan kuzatuvlardagi variantlardan olingan natijalar

tahlilidan ko'rishimiz mumkinki, g'o'zani "Omad" navini biologik quruq massa to'plashi chigit ekish usuli va tup son qalinligi hamda oziqlantirish me'yoriga bog'liq holda o'zgarib boradi. Shuningdek, qayd etib o'tilgan variantlardagi o'simliklarning tarkibiy qismlarida hosil bo'lgan quruq modda miqdorlarini tahliliga qaraganda, chigit pushtaga yakka qator usulida ekilib, tup son kam qoldirib parvarishlangan, gektariga $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yordalarda oziqlantirilgan variantlarda (5-6 var.) quruq moddaning ko'proq qismini paxta hosili tashkil etgan bo'lsa, bundan keyingi o'rinda poya qismida kuzatildi.

2019-2021 yillarda olib borilgan izlanishlarimizda ham yuqoridagi qonuniyatlar saqlangani holda barg sathi bo'yicha yuqori natijalar mineral o'g'itlarning $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorda qo'llanilgan va chigitlar kuzgi pushtalarga qo'shqator usulida ekilgan 11-12 variantlarda qayd etilganligi kuzatildi. Xuddi shunday sharoitda parvarishlangan g'o'za qulay tartibda oziqlanib, baquvvat poyali, ko'p bargli bo'lib, fotosintez mahsuldorligi oshadi va albatta, bu hol g'o'za hosildorligining yuqori va tola sifatining yaxshi bo'lishiga olib keladi.

3.3-§. Ekish usullari va tup son qalinligini g'o'zada biologik quruq modda hosil bo'lishiga ta'siri.

G'o'zada quruq modda hosil bo'lishiga tup son qalinligi va chigit ekish usullarining ta'sirini aniqlash bo'yicha olingan dala tadqiqotlarimiznin taxliliga ko'ra ma'danli o'g'itlar bilan oziqlantirish va chigit ekish usullari sezilarli ta'sir etganligini kuzatdik. Jumladan, chigitlar tekis yerga an'anviy usulda ekilgan va nazariy ko'chat qalinligi 110-120 ming tup/ga holatida ma'danli o'g'itlar bilan $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorida oziqlantirilgan 1-nazorat variantimizda quruq modda miqdori 2-3 chinbarg chiqarish vqtida 0,57 gramm, shonalash davrida 3,8 g, gullashda 18,9 g, amal davri oxirida poya, barg, chanoq va paxta tolasi tarkibida jami 89,1 garmni tashkil etib, bitta o'simlikda umumiy 107,1 g iborat bo'ldi.

Ma'danli o'g'itlar bilan $N_{150}P_{105}K_{75}$ me'yorida oziqlantirilgan biroq chigitlar pushtaga yakka qator usulida ekilgan 2-variantda esa 1-

nazorat variantiga nisbatan quruq modda miqdori 2- chinbarg chiqarigan davrda 0,01 gr, shonalash davrida 1,0 g, gullashda 0,3g, amal davri oxirida poya, barg, chanoq va paxta tolasi tarkibida jami 12,5g ga kamayganligi kuzatildi. Xuddi shu oziqlantirish me'yorida pushtaga yakkaqator chigit ekilgan 3- va 4 variantlarda ham ko'chat qalinligi ortgani sari quruq modda miqdorining kamayshishi aniqlandi. Xuddi shu qonuniyat pushtaga yakka qator chigit ekilib nazariy ko'chat qalinligi 140-150 va 150-160 ming tup/ga holatida belgilangan va oziqlantirish me'yori $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga belgilangan 4-5 variantlarda ham amalga oshganligini hisobga olindi.

Chigitlar tekis yerga qo'shqator ekilgan, nazariy ko'chat qalinligi 150-160 ming tup/ga belgilangan o'g'it me'yori esa $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga qo'llanilgan 8- nazorat variantimizda quruq modda miqdori 2-3 chinbarg chiqarish davrida 0,26 g, shonalash va gullashda mos ravishda 3,9 va 19,0 g ni tashkil etgan bo'lsa, amal davri oxirida poya, barg, chanoq va paxta tolasi tarkibida jami 87,9g ni tashkil etdi. Bu 1-nazorat variantida parvarishlangan g'o'za nihollaridagi quruq modda miqdoriga nisbatan g'o'za nihollarining chinbarg, shonalash, gullash davridagi 0,01- 0,02g ga kam bo'lsa, amal davri oxirida poya, barg, chanoq va paxta tolasi tarkibida bu midor 19,2 g tashkil etdi. Kuzgi pushtalarga chigitlar qo'shqator qilib ekilgan 9-10 variantlarda o'g'it me'yori $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga miqdorida oziqlantirilgan 9-10 variantlarda ko'chat soni ortib borishi bilan quruq modda miqdori kamaygan bo'lsa ham , biroq tekis yerga qo'shqator ekilgan 8- variantga nisbatan quruq modda miqdori yuqori bo'lganligi qayd etildi va bu ko'rsatkich xuddi Shu usulda chigit ekilgan nazariy ko'chat qalinligi ham bir xil, ya'ni 150-160 va 170-180 ming tup/ga qilib belgilangan, ammo o'g'it normasi $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorida oziqlantirilgan 11-12 variantlarda biroz yuqori bo'lgangi ya'niy yuqorida qayd etilgan rivojlanish davrlariga mos ravishda 0,01-0,02 g ga yuqori bo'lganligi, amal davri oxirida bitta o'simlikdagi quruq modda miqdori 98,8-102,8g ni tashkil etganligi kuzatildi.

Tajribamizning biologik quruq massa to'plashiga ta'siri bo'yicha olib borilgan kuzatuvlardagi variantlardan olingan natijalar tahlilidan

ko'rishimiz mumkinki, g'o'zani "Omad" navini biologik quruq massa to'plashi chigit ekish usuli va tup son qalinligi hamda oziqlantirish me'yoriga bog'liq holda o'zgarib boradi. Ushbu variantlardagi o'simliklarning tarkibiy qismlarida hosil bo'lgan quruq modda miqdorlarini tahliliga qaraganda, chigit pushtaga yakka qator usulida ekilib, tup son kam qoldirib parvarishlangan, gektariga $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yordagi oziqlantirilgan variantlarda (5-6 var.) quruq moddaning ko'proq qismini paxta hosili tashkil etgan bo'lsa, bundan keyingi o'rinda poya qismida kuzatildi.

2019-2021 yillarda olib borilgan izlanishlarimizda ham yuqoridagi qonuniyatlar saqlangani holda barg sathi bo'yicha yuqori natijalar ma'danli o'g'itlarning $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorda qo'llanilgan va chigitlar kuzgi pushtalarga qo'shqator usulida ekilgan 11-12 variantlarda qayd etilganligi kuzatildi. Xuddi shunday sharoitda parvarishlangan g'o'za qulay tartibda oziqlanib, baquvvat poyali, ko'p bargli bo'lib, fotosintez mahsuldorligi oshadi va albatta, bu hol g'o'za hosildorligining yuqori va tola sifatining yaxshi bo'lishiga olib keladi.

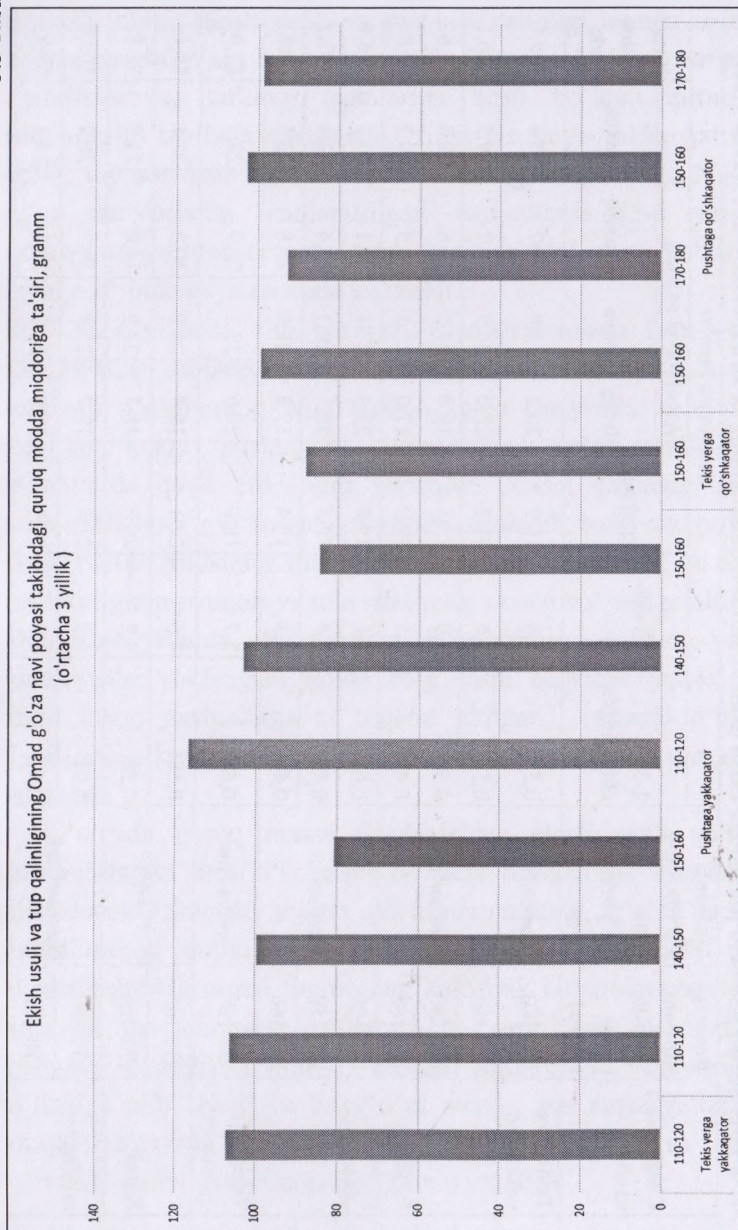
2019-2021 yillarda olib borilgan izlanishlarimizda ham yuqoridagi qonuniyatlar saqlangani holda barg sathi bo'yicha yuqori natijalar chigit kuzgi pushtalarga qo'shqator ekilgan, mineral o'g'itlarning $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yori qo'llanilgan variantlarda qayd etilganligi aniqlandi.

G'o'zada quruq massa to'planishiga ekish usuli va tup son qalinligining ta'sirini o'rganisha bo'yicha olingan ma'lumotlarni taxlil qilish asosida Shunday xulosa qilishimiz mumkin, g'o'za parvarishida nixhollarning quruq massa o'plashida chigit ekish usullarini takomillashtirish orqali tuproqning agrofizik holatini yaxshilash bilan birga bir tup nixolning oziqlanish me'yorini ham normada tashkil etishgina o'simlikda quruq modda miqdorining meyorida hosil bo'lishiga olib keladi va bu g'o'za naviga xos xususiyatlarini to'liq yuzaga chiqarishi va paxta hosili va uning sifat va texnologik ko'rsatkichlarini yaxshilanishiga zamin yaratadi.

3.4-jadval
G'o'zada quruq massa to'planishiga ekish usuli va tup son qalinligining ta'siri, (gramm) 2019-2021 yillar.

Var	Chigit ekish usullari	Nazariy tup son qalinligi, (ming tup/ga)	Ma'danli o'g'itlarning yillik me'yori, kg/ga	Fenologik fazalar							Bitta o'simlikda
				2-3 chinbargda	Shona-lash	Gullash	barg	poya	chanoq	paxta	
1	Tekis yerga yakkaqator	110-120	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	0,57	3,8	18,9	20,2	25,8	30,7	30,4	107,1
2		110-120		0,58	4,0	19,2	22,0	24,9	29,7	29,5	106,1
3		140-150	N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	0,56	3,9	19,1	19,4	27,2	32,6	20,4	99,6
4	Kuzgi	150-160		0,48	3,8	19,0	17,0	21,1	23,5	19,2	80,8
5	pushtaga	110-120		0,60	4,5	19,6	22,6	27,4	33,1	33,5	116,6
6	yakka qator	140-150	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	0,59	4,4	19,5	20,1	28,3	31,4	23,4	103,2
7		150-160		0,49	4,3	19,4	17,6	21,6	23,8	21,5	84,5
8	Tekis yerga qo'shqator	150-160	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	0,56	3,7	18,8	20,0	22,2	25,9	22,7	87,9
9		150-160		0,59	4,6	20,1	18,9	26,8	30,3	23,1	99,1
10	Kuzgi	170-180	N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	0,58	4,7	20,0	18,3	23,9	28,6	21,9	92,7
11	pushtaga qo'shqator	150-160		0,61	5,0	21,4	19,9	25,9	30,9	26,2	102,8
12		170-180	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	0,60	4,9	21,2	20,6	24,9	29,2	24,1	98,8

3.3-rasm



3.4-§. Ekish usullari va tup son qalinligini g'o'zaning o'sishi va rivojlanishiga ta'siri.

Tajribamizning kuzgi pushtalarga chigit ekilgan variantlarida pushtalardagi qulay sharoit g'o'za nihollarining o'sib rivojlanishiga ijobiy ta'sir etganligi kuzatildi. Jumladan, kuzgi tayyorlangan pushtalardagi mavjud haroratning ananaviy usulda chigit ekilgan tuproq xaroratidan 1-2°C yuqori bo'lishi tufayli g'o'za chigitlari 3-4 kun ertaroq unib chiqqanligi aniqlandi. Kuzgi pushtalardagi chigit unib chiqishi va niholning rivojlanishi uchun maqbul bo'lgan tuproqning mehanik tarkibi, namlik bilan optimal darajada ta'minlanishi nihollarning o'sishiga ijobiy ta'sir etib, bu variantlardagi g'o'za nihollarining bo'yi nazorat variantlaridagi nihollarga nisbatan 3,1-3,2 sm ga baland va chinbarglar soni esa 2,2-2,3 donaga ko'p hosil bo'lganligi aniqlandi.

Tajribamizning 1-iyuldagi fenologik kuzatuv natijalariga ko'ra chigitlar tekis yerga yakka qator ekilgan va nazariy ko'chat qalinligi 110-120 ming tup/ga belgilangan, ma'danli o'g'itlarning yillik $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorida oziqlantirilgan 1-nazorat variantda g'o'zaning bo'yi 40,0 sm shonalar soni 7,4 dona hosil shoxlari soni 4,2 donani tashkil etdi. Nazariy ko'chat qalinligi o'zgarmagan xolatda lekin, ma'danli o'g'itlarning yillik $N_{150}P_{105}K_{75}$ me'yorida oziqlantirilgan chigitlar pushtaga yakkaqator ekilgan variantlarda esa g'o'zaning bo'yi 49,5 sm, shonalar soni 9,1 dona, hosil shoxlari soni 5,1 dona bo'lganligi aniqlandi. Aynan shu ko'chat qalinligida va chigit ekish usuli o'zgarmagan xolatda, biroq ma'danli o'g'itlarning yillik $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorida oziqlantirilgan 5-variantda g'o'zaning bo'yi 51,5 sm shonalar soni 11,4 dona hosil shoxlari soni 6,4 donani tashkil etdi. Chigitlar kuzgi pushtalarga qo'shqator usulida ekilib yillik ma'danli o'g'itlar bilan oziqlantirish me'yori $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga da belgilangan nazariy ko'chat qalinligi 150-160 ming tup/ga bo'lgan 9-10 variantlarda esa mos ravishda bosh poya balandligi 40,7- 41,6 sm, hosil shoxlari soni 4,2- 4,8 dona, shonalar soni 5,8 – 6,5 donani tashkil etgan bo'lsa, xuddi Shunday nazariy ko'chat qalinligida biroq ma'danli o'g'itlarning yillik $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorida oziqlantirilgan 11-12

variantlarda o'simlik bo'yi 43,6 – 45,8sm, hosil shoxlari soni 4,3 – 5,6 dona, shonalar soni esa 5,9 – 7,1 donani tashkil etganligi aniqlandi. Demak, tup son qalinligi o'zgartilmagan holatda ekish usuli va ko'chat soniga muvofiq ma'danli o'g'itlar me'yorini to'g'ri tashkillashtirish g'o'zaning o'sib rivojlanishi va hosil elementlarning normal hosil bo'lishida muhim agroteknologik tadbir ekan.

Xulosa qilish mumkinki, g'o'zani maqbul o'sib-rivojlanishi uchun ekish usullaridan tashqari, g'o'zaga ko'chat qalinligi va g'o'za parvarishida qo'llanilgan ma'danli o'g'itlar me'yorlari ham sezilarli ta'sir ko'rsatdi. Binobarin, g'o'zada ko'chat qalinligining ortishi yoki kamayishi o'simlik oziqa maydonini o'zgarishiga, yorug'lik va harorat bilan ta'minlanish darajasining turlicha bo'lishiga sabab bo'ladi va bit tup o'simlikdagi barg sathi ham mos ravishda o'zgaradi. Bu o'z navbatida g'o'zaning transpiratsiyasi hamda fotosintez mahsuldorligiga ta'sir e'tadi.

Olingan ma'lumotlarga ko'ra, chigitlar pushtalarga yakka qator usulda ekilib, ko'chat qalinligi o'rtacha 3 yilda 104,7 - 113,8 ming tup/ga qoldirilib, gektariga $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda oziqlantirilgan 5-variantda g'o'zaning bo'yi 51,5 sm, hosil shoxlari soni 6,4 dona, shonalar soni 11,4 dona bo'lganligi kuzatildi yoki chigitlar tekis yerga ekilgan 1-nazorat variantiga nisbatan o'simlik bo'yi 11,5 sm ga, osil shoxlari soni 2,2 donaga va shonalar soni 4,5 donaga ortiq bo'lganligi kuzatildi. Ma'danli o'g'itlarni gektariga $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me'yorlarda qo'llanilgan 3-variantga nisbatan esa tegishli ravishda 2,8 donaga ko'p bo'lganligi aniqlandi.

Ko'rsatib o'tilganidek, chigitlar pushtaga qo'shqator usulda ekilgan variantlarda qator oralariga ishlov berishdagi farqlar sababli, hamda qatorlardagi o'simliklarning tup soninig ortishi oqibatida oziqa maydonining kamayishi hisobiga o'simliklarning o'sishi, rivojlanishi va hosil to'plashda sezilarli farqlar aniqlandi.

Xulosa qilamizki, chigitlar kuzgi pushtalarga qo'shqator va yakka qator usulida ekilgan barcha variantlarda chigitlar ananaviy usulda ekilgan variantlarga nisbatan 3-4 kun avvalroq unib chiqishi va jadal

rivojlanishning asosiy sababi o'simlikning pushtadgi Yaratilgan tuproq va boshqa abiotik omillardan unumli foydalanganligidir.

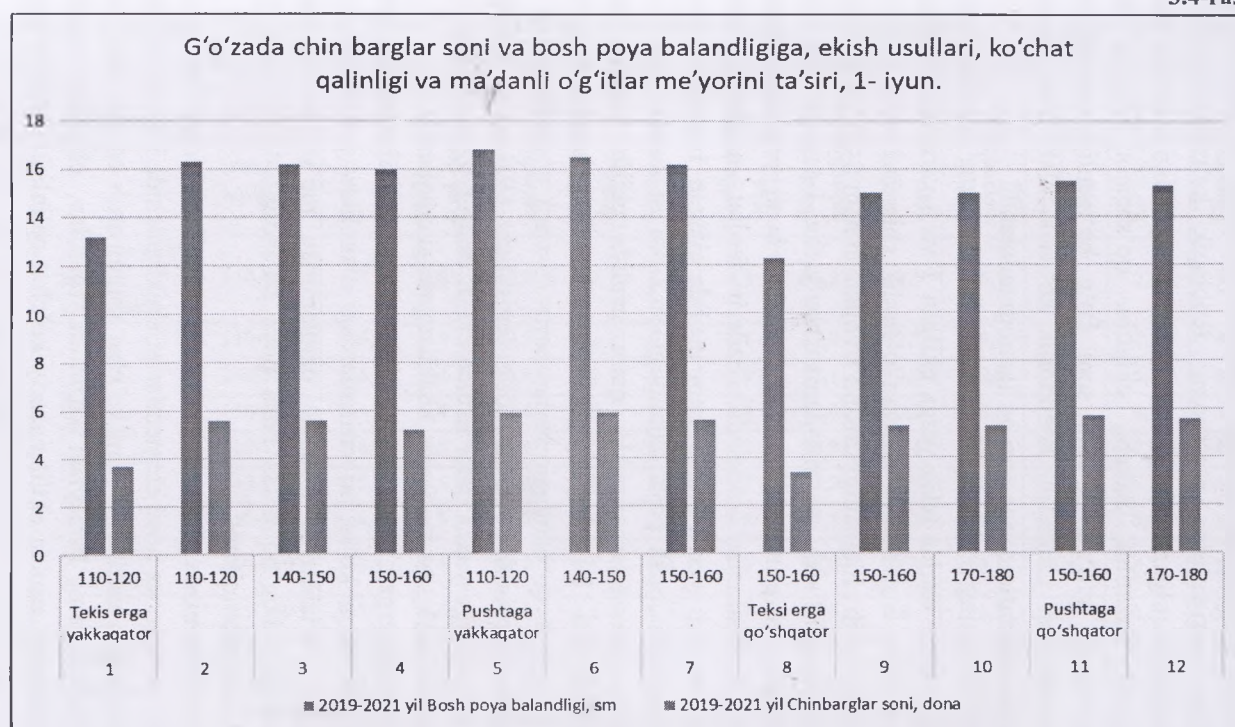
Pushtalarga qo'shqator usulida chigit ekilib, nazariy tup son qalinligi 170-180 ming tup/ga bo'lgan va $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga o'g'it me'yorlarida oziqlantirilgan 12-variantda g'o'zaning bo'yi 1 iyulda 46,0 sm, hosil shoxlari 4,8 dona, shonalar chigitlar yakka qator usulida ekilgan variantlarga nisbatan o'simlik bo'yi 7,3 sm ga va shonalar soni 1,2 donaga kam shakllanganligi kuzatildi. Ammo tup soni ko'pligi hisobiga g'o'zaning barcha fenologik ko'rsatkichlari chigitlar yakka qator ekilgan variantlarga nisbatan yuqori ekanligi kuzatildi.

Tajribada g'o'zaning o'sishi va rivojlanishi chigitlar yakka qator usulida ekilgan variantlarga nisbatan chigitlar qo'shqator usulida ekilgan variantlarda g'o'zaning fenologik ko'rsatkichlarini biroz pastligi kuzatilgan bo'lsada, umumiy tup son qalinligi hisobiga aksincha natijalar kuzatildi. Sababi, chigitlar qo'shqator usulida ekilgan variantlarda g'o'zaning tup soni ko'p bo'lganligi sababli barcha ko'rsatkichlar jumladan, hosildorlik ko'rsatkichlari ham nazorat va boshqa variantlardan yuqori bo'lganligi aniqlandi.

Kuzgi pushtalarga qo'shqator usulida chigit ekilib, nazariy tup son qalinligi 176,2 ming tup/ga bo'lgan va yillik $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga o'g'it me'yorlarida oziqlantirilgan 12-variantda g'o'zaning bo'yi 1-iyulda 46,0 sm, hosil shoxlari 4,8 dona tashkil etib, chigitlar yakka qator usulida ekilgan variantlarga nisbatan o'simlik bo'yi 7,3 sm ga va shonalar soni 1,2 donaga kam shakllanganligi kuzatildi. Ammo umumiy gektar hisobida tup soni ko'pligi natijasida g'o'zaning barcha fenologik ko'rsatkichlari chigitlar yakka qator usulida ekilgan variantlarga nisbatan yuqori bo'lganligi kuzatildi.

G'ozada chin barglar soni va bosh poya balandligiga, ekish usullari, ko'chat qalinligi va ma'danli o'g'itlar me'yorini ta'siri, 1- iyun.

Var	Chigit ekish usullari	Nazariy tup son qalinligi, (ming tup/ga)	Ma'danli o'g'itlarni yillik me'yorlari, kg/ga	2019 yil		2020 yil		2021 yil	
				Bosh poya balandligi, sm	Chin-barglar soni, dona	Bosh poya balandligi, sm	Chin-barglar soni, dona	Bosh poya balandligi, sm	Chin-barglar soni, dona
1.	Tekis yerga yakkaqator	110-120	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	13,3	3,8	12,4	3,2	13,9	4,0
2.	Kuzgi pushtaga yakkaqator	110-120	N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	16,5	5,9	15,3	4,6	17,1	6,2
3.		140-150		16,9	6,0	14,9	4,7	16,7	6,1
4.		150-160		16,1	5,3	15,4	4,5	16,5	5,9
5.		110-120	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	17,7	6,1	15,4	5,4	17,2	6,3
6.		140-150		17,1	6,3	15,3	5,3	17,0	6,2
7.		150-160		16,3	5,6	15,6	5,1	16,8	6,1
8.	Teksi yerga qo'shqator	150-160	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	12,2	3,5	11,7	3,0	13,1	3,8
9.	Pushtaga qo'shqator	150-160	N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	15,9	5,5	14,7	4,9	14,5	5,6
10.		170-180		15,5	5,4	14,6	5,1	14,8	5,5
11.		150-160	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	16,0	5,8	15,1	5,2	15,4	6,1
12.		170-180		15,7	5,7	15,0	5,0	15,3	6,0



Biroq g'ozaning o'sishi va rivojlanishi chigitlar yakka qator usulida ekilgan variantlarga nisbatan chigitlar qo'shqator usulida ekilgan variantlarda g'ozaning fenologik ko'rsatkichlarini biroz pastligi kuzatilgan bo'lsa, umumiy tup son qalinligi hisobiga aksincha natijalar kuzatildi. Sababi, chigitlar qo'shqator usulida ekilgan variantlarda g'ozaning tup soni ko'p bo'lganligi sababli barcha ko'rsatkichlar jumladan, hosildorlik ko'rsatkichlari ham nazorat va boshqa variantlardan yuqori bo'lganligi aniqlandi.

G'ozaning o'sishi va rivojlanishi bo'yicha eng past ko'rsatkichlar chigit oddiy usulda tekis yerga ekilgan 1 va 8-variantlarda aniqlandi. Sababi, bu variantlarda ekilgan o'simlik chigitlari sekin va bir oz kechikib unib chiqqanligi sababli rivojlanish ham 5-10 kunga kechikdi. G'ozaning o'sishi va rivojlanishi bo'yicha 1-avgust kuni olingan fenologik kuzatuv ma'lumotlarga ko'ra, bosh poyaning balandligi bo'yicha variantlar o'rtasida sezilarli farqlar aniqlandi. Masalan, chigitlar tekis yerga yakka qator usulida ekilgan 1-nazorat variantida o'simliklarni bosh poya balandligi 86,2 sm ni tashkil etgan bo'lsa, chigitlar pushtalarga yakka qator usulida ekilib, nazariy ko'chat qalinligi 110-120 ming/tup ga bo'lgan hamda gektariga $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga o'g'it qo'llanilgan variantlarda (5-var.) o'simliklar tez o'sib rivojlandi va bosh poya balandligi tegishlicha 89,9 sm ni tashkil etdi. Bu tekis yerga yakka qator usulda chigit ekilgan va ma'danli o'g'itlar $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorda shakllanganligi aniqlandi.

Pushtalarga qo'shqator chigit ekilgan variantlardan olingan ma'lumotlarga ko'ra, bu variantlardagi o'simliklar yakka qator usulda ekilgan variantlarga nisbatan oziqlantirish me'yorlari va tup son qalinligiga bog'liq holda bosh poya balandligi 4,1-5,7 sm ga past bo'lganligi aniqlandi.

Tajribamizda g'ozaning o'sishi va rivojlanishidagi bunday farqlar hosil shoxlari va hosil elementlarini shakllanishida ham aniqlandi. Har ikkala ekish usullarida ham ko'chat sonini ortib borishi natijasida bu ko'rsatkichlarni kamayishi kuzatildi. Masalan, chigitlar pushtalarga yakka qator usulda ekilib, nazariy ko'chat qalinligi 140-150 ming/tup

3.6-jadval
G'oz'a o'simligini biometrik ko'rsatkichlariga chigit ekish usuli va tup son qalinligining ta'siri, 2019-2020 yillar.

Var	Chigit ekish usullari	Nazariy tup son qalin-ligi, (ming tup/ga)	I-iyun		I-iyul		I-avgust				I-sentyabr			
			O'simlik bo'yi, sm	Chinbarg-lar soni, dona	Bosh poya balandligi, sm	Hosil shoxi, dona	Shona soni, dona	Gullar soni, dona	Bosh poya balandligi, sm	Hosil shoxi, dona	Hosil elementlari, dona	Ko'saklar soni, dona	Ko'saklar soni, dona	Shundan ochilgan, dona
1	Bahorda tekis yerga yakkaqator	110-120	13,1	3,6	40,0	4,2	7,4	4,3	86,2	12,5	16,7	6,3	7,1	3,7
2		110-120	15,6	5,8	49,5	5,1	9,1	4,1	87,0	12,7	15,6	5,5	7,3	4,7
3		140-150	15,5	5,4	43,4	4,1	5,8	3,9	77,1	10,4	10,7	3,6	6,2	4,3
4		150-160	14,8	5,4	43,4	4,0	5,7	3,8	77,0	10,3	10,6	3,5	6,1	3,8
5		110-120	16,3	5,5	51,5	6,5	11,6	4,2	89,9	13,4	17,0	7,1	7,7	4,8
6		140-150	15,6	5,6	48,6	6,4	11,4	3,7	77,2	10,3	11,7	3,8	6,2	4,9
7		150-160	14,9	5,5	44,5	4,4	7,3	3,5	77,1	10,2	11,6	3,7	6,0	3,9
8	Tekis yerga qo'shqator	150-160	13,3	3,4	38,7	4,1	6,4	3,9	86,0	11,8	15,1	5,8	6,3	3,6
9		150-160	15,7	5,4	41,6	4,2	6,5	3,7	77,5	9,8	11,7	4,5	6,2	5,5
10	Kuzgi pushtaga qo'shqator	170-180	15,4	5,5	51,0	5,8	6,9	3,5	84,3	11,5	15,3	5,6	6,1	5,4
11		150-160	15,8	5,6	45,8	4,3	6,6	3,8	85,6	11,2	14,2	5,7	6,4	5,8
12		170-180	15,9	5,5	51,2	6,0	8,6	3,6	84,6	11,6	15,6	5,7	6,3	5,9

ga bo'lgan variantlarda chigitlar qo'shqator ekilib, nazariy ko'chat qalinligi 150-160 ming/tup ga holatida parvarishlangan variantlarga nisbatan o'simliklarda hosil elementlari kam bo'lganligi kuzatildi. Masalan, 1-avgust natijalariga ko'ra kuzgi pushtalarga yakkaqator usulda chigit ekilgan, yillik ma'danli o'g'it me'yori $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga belgilangan variantlarda (2 va 4-variantlar) tegishli ravishda hosil shoxlari 10,3 va 12,7 donani, hosil elementlari soni 10,6 va 15,6 donani, ko'saklar soni 3,5 va 5,5 donani tashkil etgan bo'lsa, nazariy ko'chat qalinligi o'zgarasdan $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga bo'lgan 5 va 7 variantlarda tegishli ravishda hosil shoxlari 11,6 va 17,0 donani, ko'saklar soni 3,7 va 7,1 donani tashkil etdi. Chigitlar kuzgi pushtalarga qo'shqatorqator usulda ekilgan, yillik ma'danli o'g'it me'yori $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga belgilangan 9-10 variantlarda tegishli ravishda hosil shoxlari 9,8-11,5 donani, ko'saklar soni 5,6-5,7 donani tashkil etdi. Xuddi shu nazariy ko'chat qalinligida biroq yillik ma'danli o'g'it me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga bo'lgan chigitlar qo'shqator usulida ekilgan 11 va 12-variantlarda esa tegishli ravishda hosil shoxlari 11,2 va 11,6 dona hamda ko'saklar soni 6,3-6,4 donani tashkil etdi. Sababi, g'o'za qatorlaridagi tup son qalinligi ortib borgan sari har bir tup o'simlikning tuproq namligi, oziqa, havo, yorug'lik va harorat bilan ta'minlanishi ham kamayib bordi. Pushtaga qo'shqator usulda chigit ekilgan variantlarda tup soni ko'pligi hisobiga g'o'zaning hosil elementlari sonida ham yuqoridagidek qonuniyatlar kuzatildi.

Dala tajribamizning avgust oyida g'o'zaning hosil to'plash jarayonida har bir o'simlikda hosil bo'lgan ko'saklar soni bo'yicha olingan natijalariga ko'ra, chigit ekish usullari, tup son qalinligi va ma'danli o'g'itlarning turli me'yorlarida variantlarda g'o'zaning to'plangan hosil elementlari va ko'saklar sonini o'ziga xos bo'lganligi aniqlandi. Olingan natijalariga ko'ra, chigit pushta yakka qator usulda ekilib, gektariga o'rtacha 3 yilda nazariy ko'chat qalinligi 110-120 va 140-150 ming/ga belgilangan, $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda oziqlantirilgan 5-6 variantlarda hosil bo'lgan ko'saklar soni nazorat variantlardagi ko'saklar soniga nisbatan 0,6-1,1 donaga, ma'danli

o'g'itlar $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda qo'llanilgan 2-3 variantlarga nisbatan 0,1-0,4—donaga ko'p bo'lganligi hisoblandi.

Sababi, ush bu variantlarda tup sonini kamligi o'simliklarni, ma'danli o'g'itlar va tuproq namligidan samarali foydalanishi sababli o'simliklarni o'sishi va rivojlanishini yaxshilanganligi tufayli ko'saklarning nisbatan sezilarli ko'payishi kuzatildi. O'simlikning tup soni qalin bo'lgan variantlarda esa aksincha holat kuzatilib, ko'saklar sonining kamayishi 3,7 va 3,8 donaga teng bo'lganligi aniqlandi.

Pushtaga qo'shqator usulida chigit ekib parvarishlangan variantlarda ham Shu qonuniyatlar kuzatilib, chigitlar yakka qator usulida ekilgan variantlarga nisbatan farqlar faqat o'simliklarning bo'yi va hosil olishida aniqlandi. Bunda gektariga $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda oziqlantirilgan 11-12 variantlarda 150-160 va 170-180ming tup/ga nazariy ko'chat qalinligida parvarish qilingan o'simliklarda 4,8 va 4,5 dona ko'saklar shakllandi, chunki chigitlarni pushtalarga qo'shqator usulda ekish o'simliklarning bo'yi va hosil to'plash jarayonlari chigitlar yakka qator usulida ekilgan variantlardagi o'simliklarnikiga nisbatan kamroq bo'lganligi kuzatildi. Gektariga 145,0 ming tup/ga nihol qoldirib parvarishlangan variantlardagi o'simliklar nisbatan pastroq bo'yga ega bo'lib, hosil elementlari va ko'saklar soni nazorat variantga nisbatan 1,5 donaga kamayib, 4,5 donani tashkil etdi. Biroq bu variantlardagi ko'saklarning soni tup soniga ko'ra, umumiy gektar hisobida boshqa variantlardan ko'proq bo'lganligi aniqlandi.

Amaliy ishlarimizning xulosasi shuki, chigitlar pushtaga ekilgan variantlardagi o'simliklar qulay namlik va tuproq sharoitida ananaviy usulda tekis yerga chigit ekilgan variantlardagi o'simliklarga nisbatan ertaroq rivojlanib va ertaki paxta hosili yetishtirish imkoniyatini yaratdi. Dala tadqiqotimizda qo'shqator usulida chigit ekib gektariga $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorida ma'danli o'g'it qo'llab parvarish qilingan 11-12-variantlarda g'o'zaning bo'yi 51,1 sm shonalar soni ildiz bo'g'zidan 1-hosil shoxigacha bo'lgan masofa, chigitlar yakka qator usulida ekilgan 6-7-variantlarga nisbatan 1,4- 1,8 sm qisqaroq masofada hosil bo'lib, birinchi hosil shoxi 14,4-14,9 sm oraliqda hosil bo'ldi. Bunda birinchi hosil shoxi 6,2-6,7 bo'g'indan keyin hosil bo'ldi.

Kuzatishlarimiz natijasiga ko'ra, chigitlar qo'shqator usulida ekilganda gektariga $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga ma'danli o'g'itlar bilan oziqlantirilib parvarish qilingan 11-12-variantlarda g'o'zaning ildiz bo'g'zidan 1-hosil shoxigacha bo'lgan masofa, chigitlar yakka qator usulida ekilgan 6-7-variantlarga nisbatan 1,4- 1,8 sm qisqaroq masofada shakllanib, birinchi hosil shoxi 14,5-14,9 sm oraliqda hosil bo'ldi. Bunda birinchi g'o'zaning hosil shoxi 6,3-6,7 bo'g'indan keyin shakllandi. Bunga o'xshash qonuniyatlar chigitlar qo'shqator usulida ekilgan barcha varinatlarda ham kuzatildi. Nazariy kochat soni 150-160 va 170-180 ming tup/ga holatda parvarishlangan 11-12 variantlarda 1-hosil shoxi g'o'zaning 6,2-6,7 bo'g'inlarida hosil bo'lib, higitlar yakka qator usulida ekilgan varinatlariga nisbatan 2-3 kun oldin paxta pishib etilganligi kuzatildi. Ushbu variantlarda eng qisqa bo'g'inli hosil shoxlari shakllanganligi bois ertaki va eng yuqori hosil etishtirildi.

Chigitlar yakka qator usulida ekib parvarilangan varinatlarda esa hosil shoxlarining bo'g'in oraliqlari 4,2-4,8 sm ni tashkil etdi. Bu ko'rsatkich 11-12 variantlarda 3,5-3,7 ni tashkil etdi. O'tkazilgan dala tajribalarimizda parvarishlanayotgan g'o'za nihollarining ko'sak to'plashi va ularning ochilishi hamda hosilnning pishib etilishiga o'tkazilgan agrotexnologik tadbirlar sezilarli ta'sir etganligi aniqlandi. Chunonchi, chigitlar yakka qator usulida ekilib, tup son qalinligi kamroq qoldirilgan (2 va 5-var) variantlarda g'o'zaning nihollarining shoxlanishi 58,5 va 59,9 sm dan iborat bo'ldi.

Shuningdek, ma'danli o'g'itlarni me'yorlariga bog'liq xolda chigitlar har ikkala ekish usulida ekilgan variantlarda o'simliklarning shoxlanishi ham o'zgarib bordi.

Bunda o'g'it me'yorlarining ortib borishiga bog'liq holda har ikkala chigit ekish usulida o'simliklarning shoxlanishi kengayib bordi. chigit pushtalarga qo'sh qator usulida ekilgan variantlarda o'simliklarning shoxlanishi chigitlar yakka qator usulida ekilgan variantlarga nisbatan qisqaroq va shoxlanishi ixcham shaklli o'simliklar hosil bo'ldi natijada tup soninig ko'pligi hisobiga paxtadan yuqori hosil olishga yerishildi.

Xulosa qilib aytganda, g'o'zaning "Omad" navi chigitni pushtalarga yakka qator va qo'shqator usullarda ekish texnologiyasida yakkaqator

usullarda gektariga 136,4-147,8 ming tup son qalinligi, qo'shqatorda esa 176,2-178,4 ming tup son qalinligi optimal ko'chat soni ekanligi aniqlandi. Vaholanki, o'simlik tomonidan tuproq namligi, oziqa, quyosh harorati va yorug'likdan foydalanish darajasini maydon birligidagi o'simliklar soni belgilaydi. Kuzatilgan ushbu qonuniyatlar quyidagi o'tkazilgan uch yillik tajriba natijalarida ifodalangan g'o'zaning barg sathi va o'simliklarda hosil bo'lgan quruq modda miqdorlarida ham o'z aksini topdi.

Paxtachilikda shona g'o'zaning eng muhim hosil elementlaridan hisoblanadi. Shuning uchun shonaning ko'p miqdorda va erta hosil bo'lishi g'o'za parvarishida amaliyotida muhim amaliy ahamiyatga ega. O'tkazilgan tadqiqotlarimizda shonaning hosil bo'lishi g'o'za chigitining ekish usuli va tup son qalinligiga bog'liq ravishda o'zgardi. G'o'zaning oziqlanishi oziq moddalar bilan qancha yaxshi ta'minlansa, g'o'zada shonalar shuncha ko'p hosil bo'ladi. G'o'za hosildorligini oshirish muammosi meva organlarining shakllanish jarayoni va ularning saqlanuvchanligiga uzviy bog'liq. Qulay oziqlanish sharoiti yaratilishi bilan meva organlarining to'kilishi bir muncha kamayadi.

3.5-§. Ekish usullari va tup son qalinligini g'o'zaning gullash dinamikasiga ta'siri.

G'o'zaning "Omad" navini gullash jarayoniga chigit ekish usullari va tup son qalinligi turlicha ta'sir etganligini tadqiqot yillarida olib borgan tajribalarimizda aniqladik. Izlanishlarimiz atijasiga ko'ra qo'shqator usulida kuzgi pushtalarga chigit ekilib gektariga 176,2-178,4 ming tup son qoldirib parvarishlangan tajriba variantlarimizdagi o'simliklar tekis yerga ikki xil usulda chigit ekilib $N_{150}P_{105}K_{75}$ va $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga o'g'it me'yorida oziqlantirilgan 1 va 8 nazorat nazorat variantlardagi o'simliklarga nisbatan 8-10 kun, pushtaga yakka qator usulda chigit ekilib $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga o'g'it bilan oziqlantirilgan 2 -3 -4 va $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga o'g'it me'yorida oziqlantirilgan 5-6-7 variantlarga nisbatan esa 3-4 kun barvaqt gullaganligi kuzatildi.

Tadqiqotda gullash jarayoni pushtalarga qo'shqator usulida chigit ekilgan variantlarda jumladan, g'o'za chigitlari kuzgi pushtalarga

qo'shqator usulida ekilib nihollar $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga miqdorda o'g'it qo'llab oziqlantirilgan 9- 10 variantlarda 2020-yilning 17.06 kuni o'tkazilgan fenologik kuzatuv natijalariga ko'ra nihollarning 57,5-60,8% i gullash bosqichiga o'tganligi va bu ko'rsatkich 8- nazorat variantiga nisbatan 7,3-9,3% ga ko'p ekanligi, 22.06 kuni kelib xuddi shu variantlardagi gullash bosqichida bo'lgan nihollarning miqdori gektariga 87,2 – 85,6 % ni tashkil etganligi va bu ko'rsatkich nazorat 8-variantiga nisbatan 6,8 – 5,2% ga yuqori ekanligi aniqlangan. Xuddi shu ko'rsatkichlar tajribaning qolgan ikki yilida ham kuzatilgan.

Kuzgi pushtalarga qo'shqator usulida chigit ekilib yillik ma'danli o'g'it meyyorlari $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga hisobida oziqlantirilgan 11-12 variantlarda esa gullash bosqichiga o'tgan o'simliklarning miqdori 62,2 – 64,1 % ni tashkil etib, nazorat 8- variantiga nisbatan 7,2 – 8,5 % ga ko'p ekanligi aniqlangan. Dala tajribamizda qo'shqator ekilgan ushbu variantlardagi o'simliklar 21-23 iyun kunlariga kelganda 100 foyiz gullash bosqichida ekanligi aniqlandi.

Tadqiqotning 17.06 kuni fenologik kuzatuv ma'lumotlariga ko'ra tekis yerga oddiy usulda chigit ekilib ma'danli o'g'itlar bilan $N_{200}P_{140}K_{100}$ miqdorida oziqlantirilgan 1- nazorat variantidagi o'simliklarning 43,1% foyizigina gullagan bo'lsa, 22.06 kuni kelib ushbu variantdagi gullagan o'simliklar miqdori 72,0% ni tashkil etdi aniqlandi. Bu variantlardagi o'simliklar qator oralig'ining kengligi, ozuqa va namlik bilan yaxshi ta'minlanganligi uchun yaxshi o'sib rivojlandi va hosil elementlari ko'p hosil bo'ldi. Ammo qo'shqator chigit ekilgan variantlarga nisbatan 2-4 kun keyinroq gullash bosqichiga kirdi. Ushbu variantlarda gullash bosqichi 26-28 iyun kuni qadar davom etganligi kuzatildi. Natijada bu variantlardagi o'simliklarning gullash bosqichiga o'tishi yuqorida keltirib o'tilgan sabablarga ko'ra qo'shqator ekilgan variantlarga nisbatan 8-10 kunga kechikkanligi kuzatilgan.

Bahorgi tekis yerga qo'shqator sulida chigit ekilib ma'danli o'g'itlar bilan $N_{200}P_{140}K_{100}$ miqdorida oziqlantirilgan 8- nazorat variantidagi o'simliklarning ush bu muddatga kelib 49,6-80,4 % gullaganligi kuzatilgan.

Kuzgi pushtalarga yakkaqator usulida chigit ekilgan va yillik o'g'it me'yori $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga miqdorida oziqlantirilgan 2-3-4 variantlarda 17,06 kungi fenologik kuzatuv ma'lumotlariga ko'ra mos ravishda 41,1-49,5-48,5 % o'simliklar gullagan bo'lsa, 5 kun o'tgach o'tkazilgan kuzatuv ma'lumotlariga ko'ra ushbu variantlardagi o'simliklarning esa 78,6 – 81,9 – 81,8 % gullaganligi aniqlangan.

Kuzgi pushtalarga yakkaqator usulida chigit ekilib, yillik o'g'it me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga miqdorida oziqlantirilgan 5-6-7 variantlarda 17,06 kungi ma'lumotlarga ko'ra o'simliklarning 55,7 48,5-48,1 % gullagan bo'lsa, 22,06 kuniga kelib mavjud o'simliklarning variantlarga mos ravishda 80,7-81,8 -78,4 % gullaganligi aniqlangan. Ushbu variantlarda dala tajribasining qolgan yillarida ham Shu qonuniyat asosida g'o'za nihollarining gulaganligi hisobga olindi.

Chigitlar pushtalarga yakka qator usulda ekilib, ma'danli o'g'itlar me'yori yillik $N_{200}P_{140}K_{100}$ belgilangan va nazariy ko'chat qalinligi 110-120 dan 150-160 ming tup/ga bo'lgan 5 va 7- variantlardagi o'simliklar sam, tekis yerga yakka qator usulida chigit ekilib ekib ma'danli o'g'itlar me'yori yillik $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga miqdorida oziqlantirilgan va nazariy ko'chat qalinlig xuddi 5 va 7 variantdagi kabi 110-120 dan 150- 160 ming tup/ga holatida parvarishlangan variantlardagi o'simliklarga nisbatan gullash bosqichiga 2-4 kun oldinroq o'tdi.

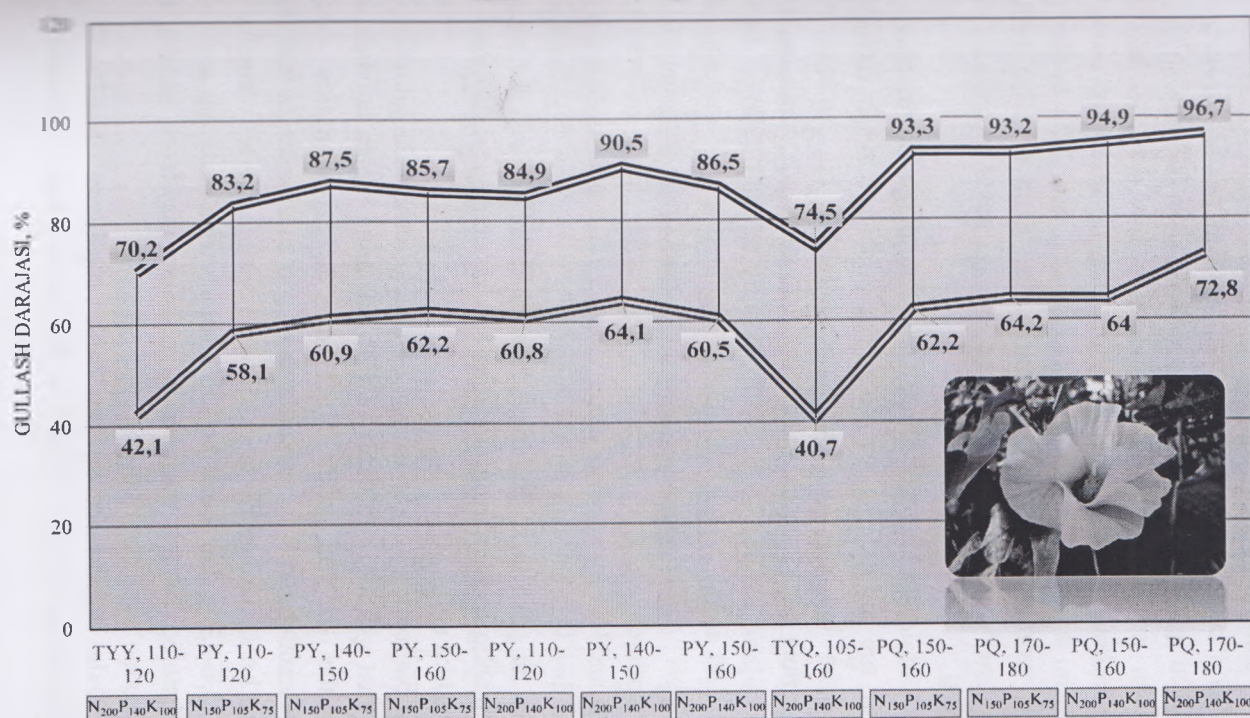
Tajribamizning chigit ekish usullari, ko'chat qalinliklari hamda o'g'itlar bilan oziql antirish me'yorlarini g'o'zani gullash dinamikasiga ta'sirini o'rganish bo'yicha olingan ma lumotlariga ko'ra xulosa qilish mumkinki, tekis yerga chigit ekilgan variantlardagi o'simliklarni yakkaqator ekilgan variantlardagi o'simliklarga nisbatan gullashining kechikish sababi nihollarning bir biriga yaqin joylashganligi va oziq maydoni va yorug'likdan optimal foydalana olmaganligida deb hisoblash mumkin. Kuzgi pushtalardagi qulay sharoit va namlikning yetarli bo'lishi tufayli nihollarning o'sish va rivojlanishini ertaroq boshlanishiga sabab bo'ldi va ertaki hosil etishtirib olinishiga imkoniyat yaratildi.

3.7-jadval

Chigit ekish usullari, ko'chat qalinliklari hamda mineral o'g'itlar bilan oziqlantirish me'yorlarini g'o'za o'simligini gullash dinamikasiga ta'siri, %.

Var	Chigit ekish usullari	Ma'danli o'g'itlarning yillik me'yorlari, kg/ga	2019 yil		2020 yil		2021 yil	
			21.06	25.06	17.06	22.06	24.06	28.06
1	Bahorda tekis yerga yakkaqator	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	42,1	74,3	43,1	72,0	47,2	78,2
2	Kuzgi pushtaga yakkaqator	N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	46,7	80,6	43,1	78,6	54,5	85,4
3			48,6	88,5	49,5	81,9	64,5	87,5
4			47,9	82,1	48,5	81,8	60,1	88,1
5		N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	53,4	82,4	55,7	80,7	63,2	86,5
6			48,9	88,9	48,5	81,8	64,9	86,6
7			48,8	83,0	48,1	78,4	54,7	85,6
8	Bahorgi tekis yerga qo'shqator	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	53,0	82,1	49,6	80,4	52,4	85,1
9	Kuzgi pushtaga qo'shqator	N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	60,3	91,1	57,5	87,2	58,9	88,4
10			62,3	91,4	60,8	85,6	61,4	89,7
11		N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	64,2	93,4	62,2	87,6	62,7	90,8
12			65,5	94,1	64,1	88,9	66,7	92,2

3.5-rasm. G'v'zasi "Onas" navining gullash darajasiga ekish usuli va tup soti qalinligining ta'siri, %.



3.6-§. Ekish usullari va tup son qalinligini g'o'zaning ko'saklarini shakllanishiga va paxta hosilini pishib etilishiga ta'siri

G'o'za o'simligining bitta ko'sagidagi paxta vaznining turlicha bo'lishi g'o'za hosildorligining salmog'i va sifatiga ta'sir etuvchi muhim omillardan biridir. Shuning uchun har qanday tajribada o'rganilayotgan agrotadbirlarni g'o'zaning ko'saklardagi paxta vazniga ta'sirini aniqlash muhim ahamiyatga ega. Shu bois tajriba yillarida ekish usullari, ko'chat qalinliklari va ma'danli o'g'itlar me'yorlarini g'o'zani "Omad" navining ko'saklaridagi paxta vazniga ta'siri taxlil qilindi.

Tadqiqotlarimizdan olingan ma'lumotlarga ko'ra, chigit ekish usuli, tup son qalinligi va g'o'za parvarishida mavsum davomida olib borilgan boshqa agroteknologik tadbirlar bir ko'sakdagi paxta vaznining har xil bo'lishiga ta'sir qilishi aniqlandi. Jumladan, pushtaga yakkaqator usulida chigit ekilib, nazariy tup son qalinligi 140-150 va 150-160 ming tup/ga qalinlikda belgilangan va ma'danli o'g'itlar me'yori yillik $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga miqdorida oziqlantirilgan 4-5 variantlarda nisbatan kichikroq ko'saklar hosil bolganligi uchun o'rtacha 1 ta ko'sakdagi paxta vazni 3,7-3,8 g ni tashkil etdi. Xuddi shunday ko'chat qalinligida biroq o'g'it me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga qilib belgilangan 6-7 variantlarda nisbatan yirikroq ko'saklar hosil bo'lganligi uchun uchun o'rtacha 1 ta ko'sakdagi paxta vazni 3,6-4,0g ni tashkil etdi.

Tajribamizning kuzgi pushtaga qo'shqator usulida chigit ekilib, nazariy ko'chat qalinligi 150-160 va 170-180 ming tup/ga holatida ma'danli o'g'itlar me'yori yillik $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga miqdorida oziqlantirib parvarishlangan 9-10 variantlardagi g'o'za nihollarida hosil bo'lgan 1 dona ko'saklardagi paxta vazni mos ravishda 3 yilda o'rtacha 3,7-3,9g va 3,6-3,7 g dan iborat bo'ldi. Ushbu variantlarda tup sonining qalin bo'lganligi sababli past bo'yli, nisbatan maydaroq ko'saklarga ega bo'lgan o'simliklar rivojlandi.

Dala tajribamizning ma'danli o'g'itlarni $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me'yorlarda oziqlantirilgan 2 va 3 variantlardagi o'simliklarda 3 yilda

G'ozani "Omad" navini o'rtacha 1 ta ko'sakdagi paxta vazniga tup son qalinligini ta'siri.(o'rtacha 3 yilda)

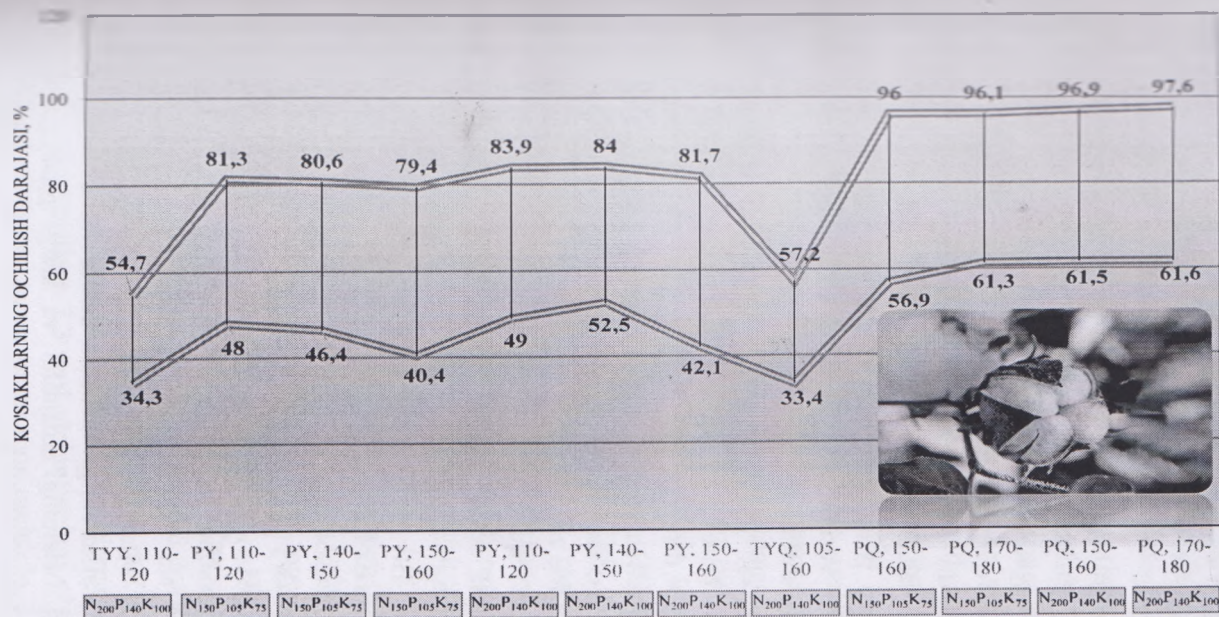
V-t	Ekish usullari	Tup son qalinligi, ming/tup	Ma'danli o'g'itlarning yillik me'yori, kg/ga	Yillar bo'yicha, gr			O'rtacha uch yilda, gr
				2019 y	2020 y	2021 y	
1	Tekis yerga yakkaqator	110-120	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	5,0	4,9	4,9	4,8
2		110-120		4,0	4,1	4,1	4,1
3		140-150	N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	3,8	3,7	3,8	3,8
4		150-160		3,7	3,8	3,7	3,7
5	Kuzgi pushtaga yakkaqator	110-120		4,2	4,3	4,2	4,2
6		140-150	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	4,0	4,1	4,0	4,0
7		150-160		3,7	3,6	3,6	3,6
8		150-160	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	3,6	3,7	3,5	3,6
9	Tekis yerga qo'shkaqator	150-160		3,7	3,7	3,6	3,7
10		170-180	N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	3,6	3,6	3,5	3,6
11		150-160		3,9	3,9	3,8	3,9
12		170-180	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	3,8	3,7	3,7	3,7

3.9-jadval

G'ozani "Omad" navini o'rtacha 1ta ko'sakdagi paxta vazniga tup son qalinligini ta'siri, gr

Var	2019 yil				2020 yil				2021 yil				O'rtacha 3 yillik
	Qaytariqlar bo'yicha			O'rtacha	Qaytariqlar bo'yicha			O'rtacha	Qaytariqlar bo'yicha			O'rtacha	
	1	2	3		1	2	3		1	2	3		
1	4,9	5,0	5,1	5	4,9	4,8	4,9	4,9	5,0	4,9	4,8	4,9	4,9
2	4,0	3,9	4,1	4,0	4,1	4,2	4,0	4,1	4,2	4,1	4,0	4,1	4,1
3	3,8	3,7	3,9	3,8	3,6	3,8	3,7	3,7	3,9	3,8	3,7	3,8	3,8
4	3,6	3,7	3,8	3,7	3,7	3,8	3,9	3,8	3,7	3,8	3,6	3,7	3,7
5	4,1	4,2	4,3	4,2	4,3	4,4	4,2	4,3	4,3	5,1	4,1	4,2	4,2
6	4,0	3,9	4,1	4,0	4,1	4,2	4,0	4,1	4,0	4,1	3,9	4,0	4,0
7	3,7	3,6	3,8	3,7	3,6	3,7	3,5	3,6	3,7	3,5	3,6	3,6	3,6
8	3,7	3,5	3,6	3,6	3,6	3,5	3,7	3,7	3,6	3,6	3,4	3,5	3,6
9	3,7	3,6	3,8	3,7	3,7	3,6	3,8	3,7	3,7	3,6	3,5	3,6	3,7
10	3,6	3,5	3,7	3,6	3,7	3,5	3,6	3,6	3,6	3,5	3,4	3,5	3,6
11	3,8	3,8	4,1	3,9	3,8	3,9	4,0	3,9	3,9	3,8	3,7	3,8	3,9
12	3,8	3,7	3,9	3,8	3,6	3,7	3,8	3,7	3,8	3,7	3,6	3,7	3,7

86



3.6-rasm. G'ozaning "Omad" navi ko'saklarni ochilish darajasiga chigit ekish usuli va tup son qalinligining ta'siri (o'rtacha uch yillik).

o'rtacha 1 ta ko'sakdagi paxta vazni mos ravishda 3,8-4,1 g ni tashkil etgan bo'lsa, g'o'za nihollari o'g'it me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga bilan oziqlantirilgan 5 va 6 variantlarda mos ravishda 4,0 – 4,2 g ni tashkil etdi.

Olingan natijalardan ko'rinib turibdiki ekish usullari bir xil bo'lgan yuqorida qayd etilgan variantlarda o'g'it me'yorini maqbullashtirish orqali hosil bo'lgan ko'saklardagi paxta vaznini 0,1- 0,2g ga oshirish mumkinligi aniqlandi. Har ikkala o'g'itme'rlarida oziqlantirib parvarish qilingan nihollarning ko'saklaridagi paxta vazni tup son qalinligi ortishi bilan kamyib borsada biroq gektar hisobidagi umumiy ko'chat qalinligi yuqori bo'lgan o'g'it me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga qo'llanilgan 5-6 variantlarda bir dona ko'sakdagi paxta vazni yuqori bo'lganligi qayd etildi.

Chigitlar kuzgi pushtalarga qo'shqator qilib ekilgan yillik o'g'it me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga qo'llanilib nazariy ko'chat qalinligi 150-160 va 170-180 ming/ga etib belgilangan 10-11 variantlarda qulay tuproq va oziqlanish sharoitining mavjudligi tufayli ko'sakdagi paxta vaznida ijobiy ko'rsatkichlar aniqlandi. Binobarin ushbu variantlarda bu ko'rsatkich mos ravishda 3,7-3,9g tashkil etgan holda ekish usuli va nazariy ko'chat qalinligi o'zgarmagan holatda o'g'it me'yori o'g'itlarni $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me'yorlarda oziqlantirilgan 9-10 variantlarga nisbatan bir dona ko'sakdagi paxta vazni 0,1-0,2g ga ko'proq bo'ldi. Bu variantlarda ham tup son qalinligi ortgan sayin ko'saklarning biroz kichikroq hosil bo'lishi hisobiga paxta vazni kam bo'lsada gektar hisobidagi umumiy ko'chat qalinligining ko'p bo'lishi sababli hosildorlik yuqori bo'lishi kuzatildi.

Tajriba natijalaridan shunday xulosaga kelish mumkinki chigitlarni ekish usuli va maqbul oziqlantirish me'yorlari sababli kuzgi pushtada yakka qator va qo'shqator usulida parvarishlangan g'o'za nihollarining rivojlanishi uchun yaratilgan qulay sharoit natijasida har ikkala nazorat variantlariga nisbatan ushbu variantlarda 1 ko'sakdagi paxta vaznining ortganligi kuzatildi va kuzgi pushtaga chigit ekish usulining g'o'za agrotexnologiyasida maqbul usul ekanligi yana bir bor o'z tasdig'ini topdi.

3.7-§. Ekish usullari va tup son qalinligini g'o'zaning 1000 dona chigit vazni va tola sifatiga ta'siri

Dala tajribalari o'tkazilgan tadqiqot yillarida g'o'zaning Omad navini parvarishida qo'llanilgan turli agrotexnologik tadbirlar g'o'za nihollaridan ertaki va yuqori tola sifatiga ega bo'lgan paxta hosili etishtirib olishga imkoniyat yaratib berdi. Chigitlar kuzgi pushtalarga yakka qator usulida ekilgan barcha variantlarda o'tkazilgan agrotexnologik tadbirlar ta'sirida tolaning sifat ko'rsatkichlarida o'ziga xos ravishda ayrim o'zgarishlar aniqlandi. Chigitlar pushtalarga yakka qator usulida ekilgan variantlarda tup son qalinligi hamda ma'danli o'g'itlarning me'yorlaridan qat'iy nazar tola chiqishi va tola uzonliklaridagi ko'rsatkichlar nazariy ko'chat qalinligi 110-20ming tup/ga etib belgilangan va yillik oziqlatirish me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga miqdorida oziqlantirilgan nazorat 1-variantidagi ko'rsatkichlardan deyarli farq qilmadi. Biroq, bu nazariy ko'chat qalinligi 140-150 va 150-160 ming tup/ga qoldirilgan 3-7-variantlarda tolaning eng muhim ko'rsatkichi hisoblangan tolaning metrik raqamlarida chigitlar qo'shqator usulda ekilgan nazariy ko'chat qalinligi 150-160 va 170-180 ming tup/ga, ma'danli o'g'itlarning yillik me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ miqdorida oziqlantirilgan 10-12-variantlarga nisbatan metrik raqam 95-130 ga ko'payib, 5705-5710 iborat bo'lganligi kuzatildi.

Chigitlar yakka qator usulda ekilib nazariy ko'chat qalinligi 140-150 va 150-160 ming tup/ga belgilangan 3-7 variantlarda paxta tolasining sifati qisman mayinlashganligi aniqlandi. Paxta tolasining pishiqligi esa aksincha, qisman pasayib, 4,5-4,4 kg/ga dan iborat bo'ldi. Chigitlar pushtalarga yakka qator usulida ekilib, tup soni siyrak bo'lgan 104,7-113,8 ming tup ko'chat qoldirilgan, ma'danli o'g'itlarni $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda qo'llab g'o'za parvarishlangan 5-variantda 1000 dona chigitning vazni 116 gramni tashkil etdi.

G'o'za nihollarining tup soni qalinlashtirilgan, gektariga 136,4-147,8 ming tup ko'chat bo'lgan va ma'danli o'g'itlarni $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me'yorlarda oziqlantirilgan 2,3 va 4 variantlardagi o'simliklarda 3 yilda o'racha 1 ta ko'sakdagi paxta vazni mos ravishda 3,8g dan 5,0 g ni tashkil etgan bo'lsa, g'o'za nihollari o'g'it me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga

o'rtacha 1 ta ko'sakdagi paxta vazni mos ravishda 3,8-4,1 g ni tashkil etgan bo'lsa, g'o'za nihollari o'g'it me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga bilan oziqlantirilgan 5 va 6 variantlarda mos ravishda 4,0 – 4,2 g ni tashkil etdi.

Olingan natijalardan ko'rinib turibdiki ekish usullari bir xil bo'lgan yuqorida qayd etilgan variantlarda o'g'it me'yorini maqbullashtirish orqali hosil bo'lgan ko'saklardagi paxta vaznini 0,1- 0,2g ga oshirish mumkinligi aniqlandi. Har ikkala o'g'itme'rlarida oziqlantirib parvarish qilingan nihollarning ko'saklaridagi paxta vazni tup son qalinligi ortishi bilan kamyib borsada biroq gektar hisobidagi umumiy ko'chat qalinligi yuqori bo'lgan o'g'it me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga qo'llanilgan 5-6 variantlarda bir dona ko'sakdagi paxta vazni yuqori bo'lganligi qayd etildi.

Chigitlar kuzgi pushtalarga qo'shqator qilib ekilgan yillik o'g'it me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga qo'llanilib nazariy ko'chat qalinligi 150-160 va 170-180 ming/ga etib belgilangan 10-11 variantlarda qulay tuproq va oziqlanish sharoitining mavjudligi tufayli ko'sakdagi paxta vaznida ijobiy ko'rsatkichlar aniqlandi. Binobarin ushbu variantlarda bu ko'rsatkich mos ravishda 3,7-3,9g tashkil etgan holda ekish usuli va nazariy ko'chat qalinligi o'zgarmagan holatda o'g'it me'yori o'g'itlarni $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me'yorlarda oziqlantirilgan 9-10 variantlarga nisbatan bir dona ko'sakdagi paxta vazni 0,1-0,2g ga ko'proq bo'ldi. Bu variantlarda ham tup son qalinligi ortgan sayin ko'saklarning biroz kichikroq hosil bo'lishi hisobiga paxta vazni kam bo'lsada gektar hisobidagi umumiy ko'chat qalinligining ko'p bo'lishi sababli hosildorlik yuqori bo'lishi kuzatildi.

Tajriba natijalaridan shunday xulosaga kelish mumkinki chigitlarni ekish usuli va maqbul oziqlantirish me'yorlari sababli kuzgi pushtada yakka qator va qo'shqator usulida parvarishlangan g'o'za nihollarining rivojlanishi uchun yaratilgan qulay sharoit natijasida har ikkala nazorat variantlariga nisbatan ushbu variantlarda 1 ko'sakdagi paxta vazining ortganligi kuzatildi va kuzgi pushtaga chigit ekish usulining g'o'za agrotekhnologiyasida maqbul usul ekanligi yana bir bor o'z tasdig'ini topdi.

3.7-§. Ekish usullari va tup son qalinligini g'o'zaning 1000 dona chigit vazni va tola sifatiga ta'siri

Dala tajribalari o'tkazilgan tadqiqot yillarida g'o'zaning Omad navini parvarishida qo'llanilgan turli agrotexnologik tadbirlar g'o'za nihollaridan ertaki va yuqori tola sifatiga ega bo'lgan paxta hosili etishtirib olishga imkoniyat yaratib berdi. Chigitlar kuzgi pushtalarga yakka qator usulida ekilgan barcha variantlarda o'tkazilgan agrotexnologik tadbirlar ta'sirida tolaning sifat ko'rsatkichlarida o'ziga xos ravishda ayrim o'zgarishlar aniqlandi. Chigitlar pushtalarga yakka qator usulida ekilgan variantlarda tup son qalinligi hamda ma'danli o'g'itlarning me'yorlaridan qat'iy nazar tola chiqishi va tola uzunliklaridagi ko'rsatkichlar nazariy ko'chat qalinligi 110-20ming tup/ga etib belgilangan va yillik oziqlatirish meyori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga miqdorida oziqlantirilgan nazorat 1-variantidagi ko'rsatkichlardan deyarli farq qilmadi. Biroq, bu nazariy ko'chat qalinligi 140-150 va 150-160 ming tup/ga qoldirilgan 3-7-variantlarda tolaning eng muhim ko'rsatkichi hisoblangan tolaning metrik raqamlarida chigitlar qo'shqator usulda ekilgan nazariy ko'chat qalinligi 150-160 va 170-180 ming tup/ga, ma'danli o'g'itlarning yillik me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ miqdorida oziqlantirilgan 10-12-variantlarga nisbatan metrik raqam 95-130 ga ko'payib, 5705-5710 iborat bo'lganligi kuzatildi.

Chigitlar yakka qator usulda ekilib nazariy ko'chat qalinligi 140-150 va 150-160 ming tup/ga belgilangan 3-7 variantlarda paxta tolasining sifati qisman mayinlashganligi aniqlandi. Paxta tolasining pishiqligi esa aksincha, qisman pasayib, 4,5-4,4 kg/ga dan iborat bo'ldi. Chigitlar pushtalarga yakka qator usulida ekilib, tup soni siyrak bo'lgan 104,7-113,8 ming tup ko'chat qoldirilgan, ma'danli o'g'itlarni $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda qo'llab g'o'za parvarishlangan 5-variantda 1000 dona chigitning vazni 116 gramni tashkil etdi.

G'o'za nihollarining tup soni qalinlashtirilgan, gektariga 136,4-147,8 ming tup ko'chat bo'lgan va ma'danli o'g'itlarni $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me'yorlarda oziqlantirilgan 2,3 va 4 variantlardagi o'simliklarda 3 yilda o'rtacha 1 ta ko'sakdagi paxta vazni mos ravishda 3,8g dan 5,0 g ni tashkil etgan bo'lsa, g'o'za nihollari o'g'it me'yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga

bilan oziqlantirilgan 5,6 va 7 variantlarda mos ravishda 4,1 – 5,6 g ni tashkil etdi. Olingan natijalardan ko‘rinib turibdiki ekish usullari bir xil bo‘lgan yuqorida qayd etilgan variantlarda o‘g‘it me‘yorini maqbullashtirish orqali hosil bo‘lgan ko‘saklardagi paxta vaznini 0,3-0,4 g ga oshirish mumkinligi aniqlandi. Har ikkala o‘g‘itme‘rlarida oziqlantirib parvarish qilingan nihollarning ko‘saklaridagi paxta vazni tup son qalinligi ortishi bilan kamyib borsada biroq gektar hisobidagi umumiy ko‘chat qalinligi yuqori bo‘lgan o‘g‘it me‘yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga qo‘llanilgan 5-6 variantlarda bir dona ko‘sakdagi paxta vazni yuqori bo‘lganligi qayd etildi.

Chigitlar kuzgi pushtalarga qo‘shqator qilib ekilgan yillik o‘g‘it me‘yori $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga qo‘llanilib nazariy ko‘chat qalinligi 150-160 va 170-180 ming/ga etib belgilangan 10-11 variantlarda qulay tuproq va oziqlanish sharoitining mavjudligi tufayli ko‘sakdagi paxta vaznida ijobiy ko‘rsatkichlar aniqlandi. Binobarin ushbu variantlarda bu ko‘rsatkich mos ravishda 5,3-5,4g tashkil etgan holda ekish usuli va nazariy ko‘chat qalinligi o‘zgarmagan holatda o‘g‘it me‘yori o‘g‘itlarni $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me‘yorlarda oziqlantirilgan 9-10 variantlarga nisbatan bir dona ko‘sakdagi paxta vazni 0,1-0,3g ga ko‘proq bo‘ldi. Bu variantlarda ham tup son qalinligi ortgan sayin ko‘saklarning biroz kichikroq hosil bo‘lishi hisobiga paxta vazni kam bo‘lsada gektar hisobidagi umumiy ko‘chat qalinligining ko‘p bo‘lishi sababli hosildorlik yuqori bo‘lishi kuzatildi.

Chigitlarni ekish usuli va maqbul oziqlantirish me‘yorlari sababli pushtada yakka qator va qo‘shqator usulida parvarishlangan ho‘za nihollarigining rivojlanishi uchun yaratilgan qulay sharoit natijasida har ikkala nazorat variantlariga nisbatan ushbu variantlarda 1 ko‘sakdagi paxta vazining ortagnligi kuzatildi va kuzgi pushtaga chigit ekish usulining g‘o‘za agrotexnologiyasida maqbul usul ekanligi yana bir bor o‘z tasdig‘ini topdi. Ma‘danli o‘g‘itlarni $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me‘yorlarda qo‘llab g‘o‘za parvarishlangan 7-variantda chigitlarning absolyut vazni 112 grammni tashkil etib nazorat variantga nisbatan 4 gramm engilroq bo‘lganligi aniqlandi.

3.10-jadval

Omadda g'ozaning 1000 dona chigit vazni va tola xususiyatlariga tup son qalinligini ta'siri

Var	Ekish usullari	Tup son qalinligi, ming/tup	Ma'danli o'g'itlarning yillik me'yori, kg/ga	1000 dona chigitni absolyut vazni, g	Tola chiqishi, %	Tola uzunligi, mm	Metrik raqami	Tola pishiqi, g/t	Tolaning nisbiy uzunligi g/k/tekis
1	Tekis yerga yakkaqator	110-120	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	114	37,1	33,1	5700	4,6	26,2
2	Kuzgi pushtaga yakkaqator	110-120	N ₁₃₀ P ₁₀₃ K ₇₅	115	37,5	32,9	5710	4,7	26,7
3		140-150		115	36,9	33,0	5600	4,5	25,7
4		150-160		112	37,0	32,8	5690	4,4	25,6
5		110-120	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	116	37,6	33,1	5680	4,8	26,8
6		140-150		116	37,2	33,0	5650	4,6	26,2
7		150-160		113	37,3	32,9	5710	4,5	25,7
8	Tekis yerga qo'shkaqator	150-160	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	113	36,5	32,7	5570	4,4	24,5
9	Pushtaga qo'shkaqator	150-160	N ₁₃₀ P ₁₀₃ K ₇₅	113	36,6	32,7	5590	4,4	24,7
10		170-180		112	36,8	33,1	5580	4,6	24,6
11		150-160	N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	113	36,7	33,3	5620	4,5	25,0
12		170-180		112	36,9	32,8	5660	4,7	25,2

Tajribalarimizda chigitlar qo'shqator usulida ekilgan barcha variantlarda tola chiqishi va tolaning uzunliklarida jiddiy o'zgarishlar deyarli aniqlanmadi. Ushbu variantlarda tolaning eng muhim sifat ko'rsatkichi metrik raqamini chigitlar yakka qator usulda ekilgan variantlarga nisbatan kamayishi kuzatilib, 5580-5660 metrik raqamni tashkil etganligi aniqlandi. Biroq metrik raqamning kamayishi va tolaning dag'allashuviga qaramasdan, uning pishiqligi ortib bordi. Masalan, har ikkala ko'chat qalinligida ma'danli o'g'itlarni $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda qo'llab nihollar parvarish qilingan 10-12-variantlarda tolaning pishiqligi 4,6-4,7 g/kuchni tashkil qilib, yuqori tola sifatiga ega bo'lgan paxta hosili yig'ib olindi. Tajribamizning ikkala chigit ekish usuli tup son qalinligiga mos pavishda ma'danli o'g'itlar me'yorlarini ortib borishi paxta tolasining barcha sifat ko'rsatkichlariga ijobiy ta'sir ko'rsatganligi kuzatildi.

Kuzgi pushtalarga qo'shqator usulida chigit ekilgan hamda nazariy ko'chat qalinligi 170-180 ming tup/ga belgilangan, ma'danli o'g'itlarni $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda qo'llab g'o'za parvarish qilingan 12-variantda 1000 dona chigitning vazni 112 grammni tashkil etib, kuzgu pushtalarga yakkaqator usulida chigit ekilgah va ma'danli o'g'itlarni $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda qo'llab g'o'za parvarish qilingan 7-variantga nisbatan chigit vazni 1 gramm ga kamayganligi aniqlandi.

Xulosa qilishimiz mumkinki, Samarqand viloyatining eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlari sharoitida g'o'zaning Omad navini pushtalarga qo'shqator usulida ekib, nazariy ko'chat qalinligi 170-180 ming tup/ga belgilangan holda, ma'danli o'g'itlarni $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda qo'llab g'o'za nihollarini parvarishlash yuqori sifatli tolaga ega bo'lgan ertaki, sifatli va jahon talablariga mos paxta hosili yetishtirish imkoniyatini hosil qiladi va foydali resurslardan hamda unumdor tuproqlardan samarali foydalanish imkoniyatini yaratadi.

3.8-§. Tup son qalinligini g'ozani vertitsilloyoz vilt bilan kasallanishiga ta'siri.

Vertitsilloyoz so'lish (vilt) – dunyoning barcha paxta yetishtiruvchi mintaqalarida g'ozaning eng ko'p tarqalgan va eng xavfli kasalliklaridan biri hisoblanadi. Ibragimov G.A [42; 64-67-b], O. Marupov [65; 204- 207-b].

Vertitsilloyoz kasalligining infeksiya manbai tuproqdagi o'simliklar qoldiqlari, zararlangan urug'lar va konidiylarning ayerogen inokulyumi – Vertisillium Dahliae Kleb zamburug'i polifag bo'lib, bir qator qishloq xo'jalik ekinlarida xeomikoz so'lish – vilt kasalligini keltirib chiqaradi

O.Marupov va b., [65; 204-207-b] ning ilmiy izlanishlarida keltirilgan ma'lumotlariga ko'ra, 2007-2008 yillarda Toshkent viloyatining asosiy maydonlarida ekilayotgan g'oz navlari vilt bilan 18,4-35,8%gacha zararlangan. Shu bilan birga g'ozaning baquvvat, to'laqonli bo'lishi hamda o'simlik ildizining normal oziqlanishi uchun yaratilgan maqbul sharoit uni vilt kasalligiga chalinishiga chidamli qiladi. Dala tajribalarimizning nazorat variantida chigitlar tekis yerga oddiy usulda ekib pavarishlanganda vyertitsilloyoz viltga chalinishi kam miqdorda kuzatildi. Vertitsilloyoz vilt kasalligining rivojlanishi vaqt dinamikasida o'zgarib bordi. Umuman olganda, o'suv davri oxiriga borib g'oz o'simligining immuniteti pasayishi sababli uning vyertitsilloyoz vilt bilan kasallanishi keskin kuchayib ketdi. Bu holat ayniqsa iyul oyining ikkinchi yarmi va sentyabr oyida yaqqol namoyon bo'ldi.

Pushtaga ekilgan g'oz nihollari oddiy usulda tekis yerga ekilganlariga nisbatan sutka davomida 7-8 daraja ko'p foydali harorat va yorug'lik olganligi tufayli nihollar 2-3 kun oldin unib chiqanligi sababli baquvvat va kasallikka birmuncha chidamli bo'lib o'sganligi kuzatildi..

G'oz o'suv davrining boshida chigitlar kuzgi pushtalarga qo'shqator ekib parvarishlangan variantlarda navbatdagi sug'orishgacha kultivator ishchi qismlarining yuza ishlov berishi hamda sug'orishdan so'ng pushtaga ishlov byerilmaganligi sababli niholni ildiz qismining shikastlanishi kam bo'lishi tufayli pushtaga

ekilgan nihollarning birinchi va ikkinchi tartibli yon ildizlarida Verticillium dahlia Kleb zamburug'i keltirib chiqaradigan vyertitsellioz so'lish (vilt) kasalligi kamydi. Bu holat o'suv davrining barcha muddatlarida kuzatildi.

Masalan, chigitlar tekis yerga ekilgan, $N_{200}P_{140}K_{100}$ me'yorda ma'danli o'g'itlar byerilgan nazorat variantida 15 iyulda g'o'za o'simligi 3,6%, 1 avgustda 5,6%, 15avgustda 11,2%, 1 sentyabrda esa, 15,7% vyertitsillyoz viltga chalingan bo'lsa chigitlar pushtaga yakkaqator usulda ekilgan, 104,7-113,8 tup son qoldirilgan va $N_{150}P_{105}K_{75}$ me'yorda ma'danli o'g'itlar byerilgan variantda 2,9; 4,8; 9,2; 13,2%, .

3.11 – jadval.

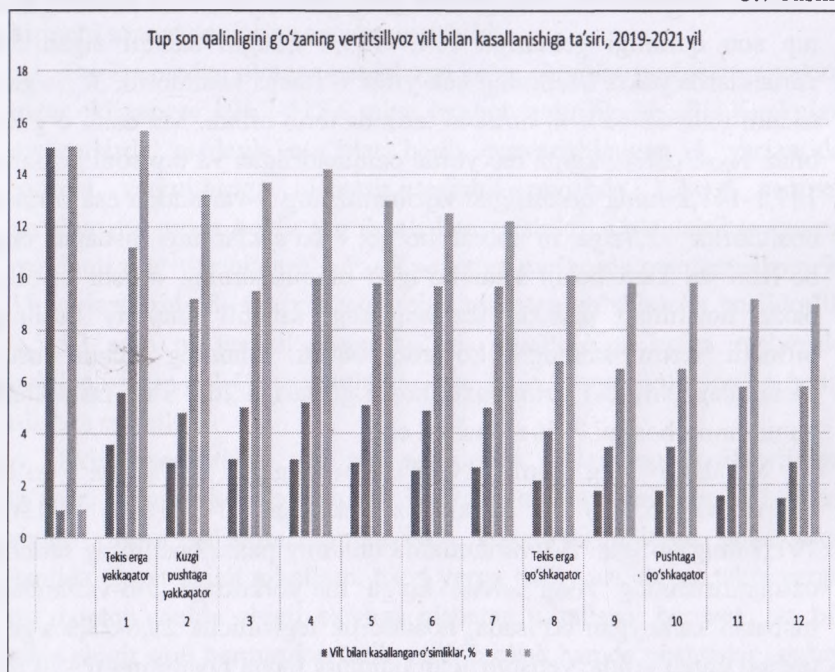
Tup son qalinligini g'o'zaning vertitsillyoz vilt bilan kasallanishiga ta'siri, 2019-2021 yil

№	Variantlar	Tup son qalinligi, ming/tup	Yillik ma'danli o'g'it me'yorlari, kg/ga	Vilt bilan kasallangan o'simliklar, %			
				15.07	1.08	15.08	1.09
1	Tekis yerga yakkaqator	100-120	$N_{200}P_{140}K_{100}$	3,6	5,6	11,2	15,7
2	Kuzgi pushtaga yakkaqator	110-120	$N_{150}P_{105}K_{75}$	2,9	4,8	9,2	13,2
3		140-150		3,0	5,0	9,5	13,7
4		150-160		3,0	5,2	10,0	14,2
5		110-120	$N_{200}P_{140}K_{100}$	2,9	5,1	9,8	13,0
6		140-150		2,6	4,9	9,7	12,5
7		150-160		2,7	5,0	9,7	12,2
8	Tekis yerga qo'shkaqator	150-160	$N_{200}P_{140}K_{100}$	2,2	4,1	6,8	10,1
9	Pushtaga qo'shkaqator	150-160	$N_{150}P_{105}K_{75}$	1,8	3,5	6,5	9,8
10		170-180		1,8	3,5	6,5	9,8
11		150-160	$N_{200}P_{140}K_{100}$	1,6	2,8	5,8	9,2
12		170-180		1,5	2,9	5,8	9,0

Chigitlar pushtaga yakkaqator usulda ekilgan, 104,7-115,6 tup son qoldirilgan va $N_{200}P_{140}K_{100}$ me'yorda ma'danli o'g'itlar byerilgan

variantida yuqoridagiga mos ravishda 2,9; 5,1; 9,8; 13,0%, chigitlar tekis yerga qo'shkaqator usulida ekilgan variantida 2,2; 4,1; 6,8; 9,8%, chigitlar pushtaga qo'shkaqator 176,2-178,4 tup son qoldirilgan va $N_{200}P_{140}K_{100}$ me'yorda ma'danli o'g'itlar byerilgan variantida 1,5; 2,9; 5,8; 9,0%, tashkil etdi. Demak, qo'shkaqator oralariga texnik ishlov berishning kamayishi ildiz sistemasining shikastlanishini kamaytirganligi tufayli g'o'zaning vyertitsillyoz vilt bilan kasallanishini kamaydi. Tekis yerga chigit ekilgan variantlarda kasallangan nihollarning ko'payishi sug'orishlar orasidagi tuproqqa texnik ishlov berish vaqtida ishchi qismlar orqali g'o'za yon ildizlarining shikastlanishi bilan bog'liq bo'ldi.

3.7-rasm.



Pushtalardagi o'simlikning ildiz sistemasining nafas olishi va oziqlanishi uchun yaratilgan qulay sharoit nihollarning baqquvat bo'lib o'sishiga va immun sistemasining kuchli bo'lishiga sabab bo'ldi, bu

esa o'z novbatida g'o'zani vyertitsillyoz vilt bilan kasallanishini susaytirdi. Kuzgi pushtalarga va tekis yerga qo'shqator ekilgan variantlarda ham g'o'zaning vyertitsillyoz vilt bilan kasallanishini kam uchradi.. Shunday qilib, chigitni pushtalarga qo'shqator usulida ekishda qo'llaniladigan agrotexnik tadbirlar Vertisillium Dahliae Kleb patogeniga salbiy ta'sir ko'rsatib, g'o'zaning vyertitsillyoz vilt bilan kasallanishini kamaytiradi.

3.9-§. Ekish usullari va tup son qalinligini g'o'zaning hosildorligiga ta'siri.

Dala tajribalarimizda shigit pushtalarga yakka qator usulda ekilib, ma'danli o'g'itlar bilan $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorda oziqlantirilgan va tup son qalinligi gektariga 104,7-115,6 mingni tashqil etgan 5-6-variantlarda paxta hosilining uch yillik o'rtacha hosildorlik 32,5s/ga ni tashkil etib, 62-63% ni birinchi terimda terib olindi. Ma'danli o'g'itlar bilan $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorda oziqlantirilgan va tup soni gektariga 141,1-141,2 ming qoldirilgan tajribamizning 5-variantida esa o'rtacha hosildorlik 32,7s/ga ni iborat bo'lib, ko'saklarning nisbatan engil bo'lishi va kam hosili kam bo'lgan nihollarlarning ortishi hisobiga paxta hosilining pishishi tezlashganligi sababli umumiy hosilning birinchi terim salmog'i ko'proq bo'ldi. Shuning uchun ushbu variantdagi birinchi terim paxta hosili gektariga 20,0 s ni tashkil etib, bu umumiy hosilni 70% ni tashkil etdi.

Ma'danli o'g'itlarni $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me'yorda qo'llab oziqlantirilgan, tup son qalinliklari gektariga 104,7-115,6 va 136,4-141,2ming bo'lgan 2-3-variantlarda umumiy paxta hosilining salmog'i oziqlantirishning $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlardagi 5-6-variantlarga nisbatan kamaygan bo'lsada, hosildorlik tegishlicha 28,6-23,3 s/ga ni tashkil etgan holda, yetishtirilgan umumiy paxta hosilining 65-70 foizi birinchi terimda terib olindi.

Ma'danli o'g'itlarni $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me'yorda qo'llab oziqlantirilgan va shigitlar tekis yerga ekilgan nazorat 1- variantida o'rtacha hosildorlik 33,4 s/ga ni iborat bo'lib etishtirilgan paxta hosili 7-10 kun kechki bo'lganligi sababli umumiy hosilni 52 % i birinchi

terimda terib olindi chigit pushtalarga qo'shqator usulda ekilgan variantlarda paxta hosilining 70-85 % i birinchi terimda terib olindi. Bunda gektariga 176,2-178,4 ming tup son qalinligi saqlangan, gektariga $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorda o'g'it qo'llab g'o'za parvarish qilingan 10-12 variantlarda o'rtacha hosildorlik 37,2-40,8s/ga ni iborat bo'lib umumiy paxta hosilining 70-85% gacha qismi birinchi terimda tyrib olindi va bu variantlarda etishtirilgan paxta hosilini 100% ni birinchi sanoat navlariga sotishga yrishildi.

Tajribamizning gektariga 151,2- 151,6 ming tup son qalinligi saqlangan, gektariga $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorda o'g'it qo'llab g'o'za parvarish qilingan 9-11 variantlarda o'rtacha hosildorlik 34,6-39,3s/ga ni iborat bo'lib , bu variantlarda etishtirilgan paxta hosilini 100% ni birinchi sanoat navlariga sotishga erishildi.

Tajribamizdan olingan natijalarga ko'ra chigitlar pushtalarga yakka qator ekilgan va 104,7-115,6 ming tup son qolirilib, $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda madanli o'g'itlar berib parvarishlangan 5 variantida nazorat variantlariga nisbatan tegishli ravishda 3,2-3,4 sentner qo'shimcha paxta hosili yig'ib olishga erishildi. Dala tajribamizning ma'danli o'g'itlar bilan $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorda oziqlantirilgan 9-11 variantlarida 8- nazorat variantiga nisbatan qo'shimcha hosildorlik 0,5-5,3 s/ga ni tashkil etgan bo'lsa, $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorda oziqlantirilgan 10-12 variantlarida esa 3,1-6,7 s/ga qo'shimcha hosil olishga erishildi.

Ekish usullari va tup son qalinligini g'o'zaning hosildorligiga ta'sirini o'rganish bo'yicha olib borilgan tajribamizning natijalaridan shuni xulosa qilishimiz mumkinki, kuzgi pushtalarga qo'shqator usulida chigit ekish nihollarni tekis yerga oddiy usulda va tekis yerga qo'shqator usulda chigit ekishga nisbatan nihollarni barvaqt va bir tekis chigit suvi bermasdan turib undirib olish hamda pushtadagi qulay tuproq iqlim sharoiti borligi sabab pahta hosilini tezroq va to'la pishib yetilishini tezroq tyerib olishni ta'minlovchi maqbul argotexnik tadbir deb hisoblash mumkin.

G'o'zaning tup son qalinligi gektariga 136,4-147,8 ming tadan qoldirib parvarishlangan 7-variantda paxta hosilining kamayishi

kuzatildi. Ushbu variantda gektaridan 32,2 sentner paxta hosili yetishtirib olindi va tegishli ravishda nazorat variantiga nisbatan 1,2sentner kam paxta hosili olindi.

Ma'danli o'g'itlar gektariga $N_{150}P_{105}K_{75}$ kg/ga me'yorlarda oziqlantirilgan va chigitlar pushtalarga yakka qator usulda nazariy ko'chat qalinligi 110-120, 140-150 va 150-160 ming tup/ga etib belgilangan, 2,3,4- variantlardan esa nazorat variantiga nisbatan qo'shimcha hosil olinmadi.

Demak, g'o'za parvarishida chigitlarni baxorgi va kuzgi pushtalarga qo'shqator usulida ekib $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda madanli o'g'itlar berib parvarishlanganda nihollarning erta unib chiqishi va yetarli miqdordagi qo'shimcha madanli o'g'itlar bilan to'g'ri oziqlantirish o'simlik ildizlarni baquvvat bo'lib o'sishi, yetarlicha tuproqdan oziq moddalarni yetarli miqdorda olishi va vertitsilleyoz vilt bilan kasallanishni kamaytiradi.

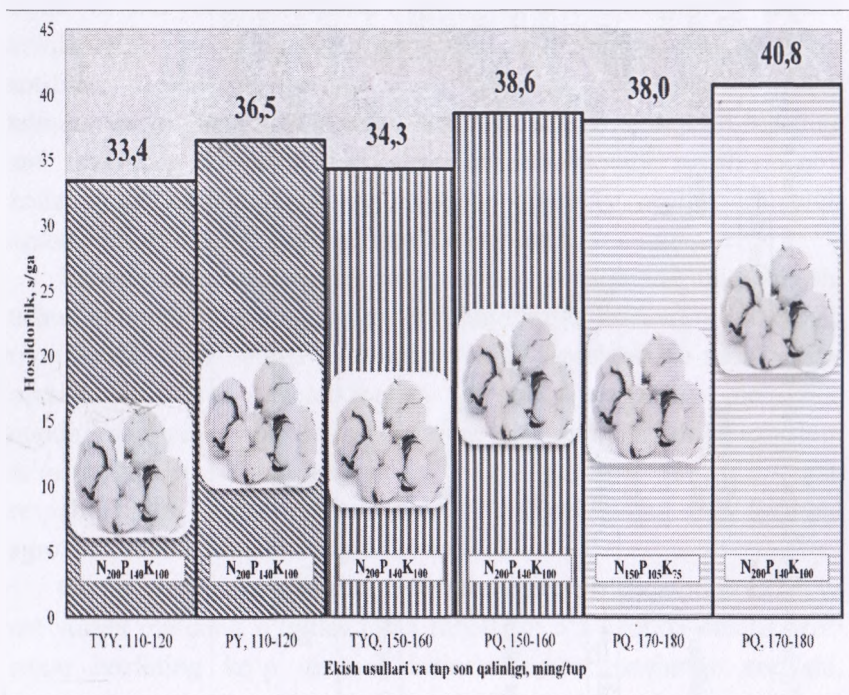
Tajribamizning chigit pushtalarga qo'shqator usulda ekilgan va yillik ma'danli o'g'itlar bilan $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda oziqlantirilgan barcha variantlarida chigitlar yakka qator usulda ekilgan variantlarga nisbatan eng yuqori paxta hosili yetishtirishga yerishildi.

Qo'shqator usulda chigitlar kuzgi pushtaga ekilib, 176,2-178,4 gektariga ming tup son qoldirib parvarishlangan, $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda oziqlantirilgan tajribamizning 10-variantida gektaridan o'rtacha 38,6 sentner hosil etishtirilib, ma'danli o'g'itlar bilan $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda oziqlantirilgan, 104,7-115,6 minu tup/ga ko'chat qoldirib parvarishlangan 8-nazorat variantga nisbatan 4,1 s/ga, ko'chat qalinligi 176,2 ming tup son qoldirilgan va ma'danli o'g'itlar bilan $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda oziqlantirilgan 12-variantidan esa gektaridan 40,8 sentner paxta hosili etishtirilib nazorat 8-variantga nisbatan 6,7 s/ga qo'shimcha hosil terib olindi.

Demak, g'o'zaning ertapishar Omad navini kuzgi pushtalarga qo'shqator usulda ekib, gektariga 176,2-178,4 ming tup son qoldirib, yillik ma'danli o'g'itlarni $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda oziqlantirib g'o'za parvarish qilish maqbul usul ekanligi aniqlandi.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan xulosa qilish mumkinki, Samarqand viloyatining eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlari sharoitida g'ozaning erta pishar Omad navidan mo'l va sifatli paxta hosili olish uchun chigitni kuzgi pushtalarga qo'shqator usulida ekib, gektariga o'rtacha 176,2-178,4 ming tup son qoldirib, yillik ma'danli o'g'itlarni gektariga $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorda oziqlantirish g'oz o'simligi parvarishida maqsadga muvofiq hisoblanadi.

3.8- rasm. G'oz o'za hosildorligiga ekish usullari, tup son qalinligi va ma'danli o'g'itlar me'yorini ta'siri, s/ga



Dala tajribalarimizdan olingan natijalarga asosanib hulosa qilib aytilish mumkinki, g'oz chigitlarini kuzgi pushtalarga ekish ertaki, sifatli va jahon talabi andozalariga javob bera oladigan paxta xomashyosini yetkazib berishning maqbul usulidir.

G' o'za hosildorligiga tup son qalinligi va ma'danli o'g'itlar me'yorini ta'siri, s/ga

Var	Chigit ekish usullari	Ma'danli o'g'itlarning yillik me'yori, kg/ga	Yillar bo'yicha			O'rtacha uch yilda	Qo'shimcha hosil	
			2019 y.	2020 y.	2021 y.		Nazorat variantiga nisbatan	N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅ kg/ga nisbatan
1	Tekis yerga yakkaqator	N ₃₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	34,0	32,4	34,0	33,4		
2			32,3	32,8	32,4	32,5	-0,9	
3		N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	32,6	33,2	34,6	28,6	-4,8	
4			35,4	35,6	35,3	28,2	-5,2	
5			36,3	36,4	36,8	36,8	3,4	
6		N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	34,7	36,6	35,1	32,7	-0,7	
7			32,8	33,4	32,3	32,2	-1,2	
8	Tekis yerga qo'shqaqator		34,1	34,2	34,1	34,1	-0,7	-
9	Kuzgi qo'shqaqator		34,8	34,9	34,7	34,6	+0,5	
10		N ₁₅₀ P ₁₀₅ K ₇₅	38,1	37,8	38,3	37,2	+3,1	
11			38,9	38,6	38,3	39,3	5,3	4,1
12		N ₂₀₀ P ₁₄₀ K ₁₀₀	41,5	39,6	41,4	40,8	6,7	4,7

Kuzgi pushtalarda ekilgan chigitlarni chigit suvi berilmasdan barvaqt va baquvvat unib chiqishi uchun yaratilgan qulay tuproq muhit sharoiti nihollarning normal o'sib rivojlanishi, kasalliklarga chidamli bo'lishi va pushtalarda nihollarning namlik va havo ayeratsiyasiga bo'lgan talabining me'yorida qondirilishi paxta hosilining barvaqt va sifatli pishib etilishini ta'milaydi. Bu esa ekologik global o'garishlar sodir bo'layotgan, suv taqchilligi tobora ko'proq kuzatilayotgan va sho'rlanish darajasi aniqlangan Respublikamiz tuproq-iqlim sharoitida pahtashilikda eng maqbul usul hisoblanadi.

G'o'za parvarishida kuzgi pushtalarga chigitni qo'shqator usulida ekish va me'yorida ma'danli o'tgitlar bilan nihollarni o'z vaqtida oziqlantirish paxta hosilning ko'p qismini birinchi sanoat navlariga sotilishi, vegetatsiya davrida qator oralariga ishlov berish uchun texnika va yoqilg'iga sarflanadigan harajatlarning kamayishi hisobiga sof foydaning ko'payib iqtisodiy samaradorlikning ortishiga olib kelishi qo'shqatorlab chigit ekishda ushbu usulini samarali agrotexnologik tadbir ekanligidan dalolat beradi.

Kuzgi pushtalarda chigitlarning barvaqt va baquvvat unib chiqishi uchun yaratilgan qulay tuproq muhit sharoiti nihollarning normal o'sib rivojlanishi, kasalliklarga chidamli bo'lishi va pushtalarda nihollarning namlik va havo ayeratsiyasiga bo'lgan talabining me'yorida qondirilishi paxta hosilining barvaqt va sifatli pishib etilishini ta'milaydi. Bu esa ekologik global o'garishlar kuzatilayotgan respublikamiz ob-havo sharoitida paxtachilikda eng maqbul agrotexnologik tadbir ekanligini ko'rsatadi.

G'o'za parvarishida pushtaga kuzgi chigitni qo'shqatorlab ekish va me'yorida ma'danli o'tgitlar bilan nihollarni o'z vaqtida oziqlantirish paxta hosilning ko'p qismini birinchi sanoat navlariga sotilishi, vegetatsiya davrida qator oralariga ishlov berish uchun texnika va yoqilg'iga sarflanadigan harajatlarning kamayishi sof foydaning ko'payib iqtisodiy samaradorlikning ortishiga olib kelishi qo'shqatorlab chigit ekish usulini samarali agrotexnologik tadbir ekanligidan dalolat beradi.

IV-BOB. ISHLAB CHIQUARISH SHAROITIDA OLIB BORILGAN TAJRIBA NATIJALARI

Ilmiy asoslangan tadqiqot natijalari 2019-2021 yillarda Samarqand viloyatining Pastdarg'om tumanida "Usto Temir" fermer xo'jaligida 53 ga, "Firdavs, Farrux Xaydarov chashmasi" fermer xo'jaligida 41 gektar maydonda joriy etildi.

Xususan "Firdavs Farrux Xaydarov chashmasi" fermer xo'jaligida 41 gektar, "Usto Temir" fermer xo'jaligida 53 gektar maydonda qo'shqatorlab paxta etishtirishda belgilangan me'yordagi tub son qalinligini qo'llash natijasida eng yuqori hosildorlik 36,2-39,2 s/ga ni tashkil etib, umumiy daromad gektaridan 51,6- 78,6 mln so'mni tashkil etdi. Rentabellik esa tegishli ravishda 26,5-40,6 foizni tashkil etgan.

O'tkazilgan tadqiqotdan olingan natijalarni ishlab chiqarish sharoitida sinab ko'rish uchun ishlab chiqarish tajribalari 2021 yilda Samarqand viloyatining eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlari sharoitida Pastdarg'om tumani, "Firdavs Farrux Xaydarov chashmasi" fermer xo'jaligida 41 gektar "Usto Temir" fermer xo'jaligida 53 gektarlik maydonda tadqiqotning yakuniy natijalari eng yaxshi variantlar asosida ishlab chiqarish tajribasi amalga oshirildi.

Ishlab chiqarish tajribasi 4.2-jadvalda keltirilgan tartib bo'yicha o'tkazildi. Ushbu amaliy tajribada chigitlar kuzgi pushtalarga va tekis yerga 2 aprel kuni ekildi. Har bir variantning maydoni 1,0 gektardan iborat bo'ldi.

Amaliy tadqiqotlarda eng yuqori paxta hosili etishtirilgan va yuqori iqtisodiy samaradorlikka ega bo'lgan tajribaning chigitlar yakka qator usulida ekilgan 5-6-variantlari hamda chigitlar qo'shqator usulida ekilgan 11-12-variantlarini ishlab chiqarish sharoitida sinash maqsadida ishlab chiqarish tajribasi qo'yildi. Ishlab chiqarish tajribasi ma'danli o'g'itlarni $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda parvarish qilish fonida o'tkazildi.

Tajriba o'tkazilgan 2021 yil iqlim sharoitida ob-havo harorati aprel oyidan boshlab to oktyabrga qadar ko'p yillikka nisbatan pastroq bo'ldi. Iyul va avgust oylarida eng yuqori havo harorati kuzatilib, 41-42°C ni tashkil etib, yog'ingarchiliklar esa asosan fevral va mart oylarida

kuzatildi, apreldan to sentyabrgacha yog'ingarchilik kam bo'lib 17 mm ni tashkil etdi.

Ko'rsatilgan sabablarga ko'ra aprelda chigit ekilgan g'o'za ko'p yillikka nisbatan 253 daraja yuqori foydali harorat to'pladi. 2021 yilgi iqlim sharoiti g'o'za parvarishi uchun qulay keldi.

Oddiy usulda tekis erga chigit ekilgandan keyin oradan 5 kun o'tib ham chigitlar unib chiqmaganligi aniqlandi. Kuzgi pushtaga ekilgan chigitlarning esa unib chiqishi boshlandi. Chigit ekilgandan 10 kundan keyin o'tkazilgan kuzatuv natijalariga ko'ra, pushtalarga yakka qator usulida chigit ekilgan variantlardagi chigitlarning 28,5-29,3% (2-3 var.), qo'sh qator ekilgan variantlardagi chigitlarning esa 36,5-38,2% (5-6 var.) unib chiqdi.

Chigitlar tekis yerga ekilgan har ikalla nazorat variantlarda tuproq namligi va haroratning etishmasligi natijasida vujudga kelgan noqulay sharoit tufayli chigit larning 11,3-13,8 foizi unib chiqdi holos.

Pushtaga yakka qator usulida ekilgan variantlardagi chigitlar 16-17 kunda, qo'sh qator chigit ekilgan variantlarda 14-15 kunda, tekis yerga chigit ekilgan variantlarda esa 8-10 kundan keyin to'la unib chiqqanligi kuzatildi. Chigitlarni to'la bir tekis unib chiqishi uchun chigit suvi faqat chigitlar tekis yerga ekilgan variantlarda berildi. Tuproq namligi va harorati etarli bo'lmagan, oddiy usulda tekis dalaga chigit ekilgan nazorat variantlardagi nixollar pushtaga ekilgan variantlarga nisbatan 7-10 kun kech unib chiqqanligi kuzatildi.

Amaliy tadqiqotlardan olingan natijalariga ko'ra, chigitlar pushtalarga yakka qator usulda ekilgan variantlarda g'o'zaning tup son qalinligi 104,7-113,8 ming tup/ga, qo'sh qator usulida chigit ekilgan variantlarda tegishli ravishda 176,1-178,2 ming tup/ga dan iborat bo'ldi.

O'tkazilgan tajriba variantlaridagi tup son qalinliklaridagi o'zaro farqlar deyarli katta bo'lmasada, qatorlardagi ko'chatlarning joylashishidagi farqlar o'simliklarning o'sish va rivojlanish bosqichlarida alohida ahamiyatga ega bo'ldi.

Tajribamizda amal davrining iyul va avgust oylarida olingan ma'lumotlarini ko'ra, chigitlar oddiy usulda tekis yerga ekilgan variantlardagi g'o'za nixollari boshqa variantlardagi nixollarga nisbatan

sust o'sib rivojlandi. Chunki, bu variantlardagi tuproq harorati boshqa variantlarga nisbatan past bo'lganligi bois chigitlarning unib chiqishi kechikdi. Bu variantlarda chigitlarni bir tekis undirib olish maqsadida chigit suvi byerildi.

Chigit suvi tufayli ham tuproq haroratini pasayishi va hosil bo'lgan tuproq havo muhitining salbiy ta'siri oqibatida tuproq zichligini ortishi ham nihollarning rivojlanishiga salbiy ta'sir etdi. G'o'za nig'ollarining chin barg hosil qilish va shonalashning boshlanish davrlaridagi bahorgi yog'inlar natijasida tuproqda hosil bo'lgan qatqaloqlarning salbiy ta'siri natijasida ham g'o'za o'sish va rivojlanishi chigitlar kuzgi pushtaga qo'shqator ekib parvarish qilingan o'simliklarga nisbatan orqada qoldi.

5.1-jadval.

Ekish usullari, ko'chat qalinligi va ma'danli o'g'itlarni g'o'zaning o'sishi va rivojlanishiga ta'siri (2021 yil)

Var	Ekish usullari	1 iyun		1 iyul		1 avgust		1 sentyabr
		Bo'yi, sm	Chin bargi, dona	Bo'yi, sm	Hosil shoxi, dona	Bo'yi, sm	Hosil shoxi, dona	Ko'sagi, dona
1	Tekis yerga yakka qator	13,0	3,6	38,9	4,0	85,9	12,1	7,0
2	Pushtaga yakka qator	16,1	5,3	42,7	4,9	86,8	12,2	7,6
3	Pushtaga yakka qator	17,5	5,2	50,1	5,9	89,4	13,1	7,9
4	Tekis yerga qo'sh qator	12,0	3,2	37,9	3,9	85,8	11,7	7,2
5	Pushtaga qo'sh qator	15,8	5,4	45,5	5,4	82,3	11,0	6,9
6	Pushtaga qo'sh qator	15,4	5,1	43,1	4,1	84,2	11,3	6,4

Yuqorida keltirilgan sabablarga ko'ra 1 iyun kuzatuvda bu variantlarda g'o'za nihollarining bo'yi 13,0 sm ni tashkil etib, bir

o'simlikda 3,6 dona chin barglar hosil bo'lganligi kuzatildi. 1-avgust holatida ushbu variantlarda osimlikning bo'yi 85,9 sm, hosil shohlari 12,2 donaga etdi. 1-sentyabrga kelib bir tup o'simlikda 7,0 dona ko'sak shakllanligi kuzatildi.

Tajriba yillarida amal davrida g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi va hosil elementlarini to'plashi bo'yicha olingan ma'lumotlariga qaraganda, bosh poyaning balandligida variantlar o'rtasida sezilarli farqlar kuzatildi. Masalan, chigitlar yakka qator usulda tekis yerga ekilgan nazorat variantda o'simliklarning bosh poya balandligi kuzatuv muddatlariga tegishli ravishda 38,9 va 85,9 sm ni tashkil etgan bo'lsa, chigit kuzgi pushtaga yakka qator usulda ekilgan variantlarda esa 50,1 va 89,4 sm ni tashkil etgan holda, shunga muvofiq hosil elementlari va ko'saklar shakllanganligi aniqlandi (2-3-var.).

Chigitlar kuzgi pushtalarga qo'shqator usulda ekilgan variantlardagi o'simliklar (5-6-var.) chigit yakka qator usulda ekilgan variantlarga nisbatan ko'chat qalinligiga bog'liq xolda bosh poya balandligi 1,6 va 3,5 sm ga pastroq bo'lganligi kuzatildi.

Kuzgi pushtalarga qo'shqator usulida chigit ekilgan (5 va 6) variantlarda 1- sentyabr holatiga bir tup o'simlikdagi ko'saklar soni mos ravishda 6,4-6,9 donani tashkil etgan holda nazorat variantiga nisbatan 0,1-0,6 donaga kam bo'lsada umumiy gektar hisobidagi tup soninig ko pligi hisobiga bu variantlardan yuqori hosil olindi.

Kuzgi pushtalarga yakkaqator usulida chigit ekilgan (2 va 3) variantlarda 1- sentyabr holatiga bir tup o'simlikdagi ko'saklar soni mos ravishda 7,6-7,9 donani tashkil etgan holda nazorat variantiga nisbatan 0,6-0,9 donaga ko'p ko'sak hosil bo'lsada, ko'saklarning kichikligi hisobiga kuzgi putalarga qo'shqator usulda chigit ekilgan variantlarga nisbatan hosildorlik kam bo'ldi.

Chigitlar kuzgi putalarga qo'shqator usulda ekilgan variantlardagi bir tup niholda hosil elementlari va ko'saklarning kamayishi kuzatilgan bo'lsada, paxta hosildorligi ko'chatlar soni ko'pligi hisobiga ortganligi kuzatildi. Natijada ertaki va yuqori sifatli pahta hosili yig'ishtirib olindi.

Amaliy tajribalarimizning chigitlar kuzgi pushtalarga yakka qator usulida ekilib, g'o'za 113,8-156,3 ming tup son qoldirib parvarish

qilingan variantlarida paxta hosili 33,6 va 36,6 s/ga ni tashkil etib, nazorat variantiga nisbatan tegishli ravishda 4,2 s/ga qo'shimcha paxta hosil olishga yerishildi. Chigitlar kuzgi pushtaga yakka qator usulida ekilgan variantlarda paxta hosilining 61-62% foizi birinchi terimda terib olindi.

Amaliy tadqiqotimizning chigitlar kuzgi pushtalarga qo'shqator usulda ekilgan g'o'za qatorlarida ko'chatlar soni gektariga 176,2-178,4 ming tup bo'lgan 10-12- variantlarda esa, tegishli ravishda paxta hosili 37,4 va 39,2 s/ga dan iborat bo'lib, nazoratga nisbatan 5,3-7,4 s/ga qo'shimcha paxta hosili etishtirishga erishildi.

5.2-jadval.

Ekish usullari, ko'chat qalinligi va ma'danli o'g'itlarni g'o'zaning paxta hosiliga ta'siri, s/ga (2011 yil)

Var	Ekish usullari	Ko'chat qalinligi, ming tup/ga	Tyerimlar bo'yicha			Jami	Nazorat variantga nisbatan farqi, +-
			1 (5.09)	2 (19.09)	3 (11.10)		
1	Tekis yerga yakka qator	114,4	14,3	11,1	6,4	31,8	-
2	Pushtaga yakka qator	114,5	21,8	6,8	5,0	33,6	1,8
3		156,3	23,4	7,2	5,4	36,6	4,2
4	Tekis yerga qo'sh qator	155,4	16,1	10,0	6,2	32,3	0,5
5	Pushtaga qo'sh qator	165,5	28,0	6,6	2,8	37,4	5,7
6		175,8	29,2	8,0	3,1	39,2	7,4

Bu variantlarda ko'saklarni nisbatan kamroq bo'lishiga qaramasdan paxta hosilining pishishi tezlashishi sababli umumiy hosilning birinchi terim paxta hosili 70-80 % ni tashkil etdi, yoki birinchi terimning paxta hosili chigitlar kuzgi pushtalarga yakka qator ekilgan variantlarga nisbatan 20% ko'proq bo'lganligi kuzatildi.

Ushbu variantlarda etishtirilgan paxta hosili 100% 1-sanoat navlariga sotildi. Chigitlar tekis yerga ekilgan nazorat variantlaridagi paxta hosili 31,8-32,3 s/ga dan iborat bo'ldi. Bu variantlarda paxta hosili 8-10 kun kechkikanligii bois, umumiy hosilning 51-53 % birinchi terimda terib olishga yerishildi.

2021 yili Samarqand viloyati Pastdarg'om, tumanlaridagi fermer ho'jaliklarining katta maydonlarida ishlab chiqarish tajaribalari amalga oshirildi.

Natijalariga ko'ra, yuqori paxta hosili g'o'zaning Omad navi chigiti kuzgi pushtalarga yakka qator usulida ekilib, ko'chatlar soni 136,4-147,8 tup/ga qalinlikda qoldirilib, ma'danli o'g'itlarning $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda parvarish qilinganda Pastdarg'om tumani, "Usto Temir" fermer ho'jaligida 53 gektarida 36,6 sentner sifatli paxta hosili etishtirildi .

Shuningdek, ushbu fermer xo'jaligining 53 gektar maydoniga esa eng yuqori paxta hosili etishtirilgan va samaradorlikka ega bo'lgan Omad g'o'za navi chigitini kuzgi pushtalarga qo'shqator ekish usulida, tup soni 165,5-175,8 ming tup/ga qalinligida qoldirilganda yillik ma'danli o'g'itlarning $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda qo'llab parvarish qilish agrotexnologiyasi joriy etildi. Natijada, 39,2 yuqori sifatli paxta hosili etishtirildi va 1-sanoat navlariga topshirildi. Xo'jalikdagi agrotexnologiyaga nisbatan 7,4 s/ga qo'shimcha hosil olindi va rentabellik darajasi 26,9-40,96 foyizni tashkil etib, ho'jalik 5,1-7,8 mln so'm sof foyda olishga yerishdi iqtisodiy samaradorlik 2021 yildagi qo'llanilgan agrotexnologiyalar sarf xarajatlari bo'yicha hisoblandi.

XULOSALAR VA TAKLIFLAR

1. O'simlik ildiz sistemasi orqali tuproqdagi oziq moddalarning optimal darajada o'zlashtirishi chigit ekish va tuproqqa ishlov berish usullariga bog'liq. Chigitni pushtaga qo'shqatorlab ekilib, ma'danli o'g'itlarni yillik $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorda qo'llash o'simlik tomonidan ozuqa moddalarni o'zlashtirilishini osonlashtirdi.

2. G'o'zaning "Omad" navini Samarqand viloyatining eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlari sharoitida kuzgi pushtaga qo'shqatorlab chigit ekish orqali chigit unib chiqish jadalligini tekis erga ananaviy ekish usuliga nisbatan 1,4-1,6 mara tezlashtirish va tekis erga chigit ekilgan nazorat variantlariga nisbatan esa 9-10 kun ertaroq to'liq ko'chat undirib olish mumkinligi aniqlandi.

3. G'o'zaning "Omad" navini agrotexnologiyasida Samarqand viloyatining eskidan sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlari sharoitida kuzgi pushtalarga yakka qator usulida gektariga 140-150 ming tup son, pushtalarga qo'shqator usulida 170-180 ming tup son qoldirib ma'danli o'g'itlarni yillik $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorda qo'llash orqali parvarishlash samarali usul hisoblanadi.

4. G'o'za o'simligi kuzgi pushtaga qo'shqator usulida 170-180 mint/ga tup son qoldirilib parvarishlanganda o'simlikning bo'yi va ko'saklar soni kam bo'lsada tup sonining ko'pligi hisobiga nazorat variantiga nisbatan ko'saklarning umumiy soni 1,6-1,8 donaga ko'p bo'lishi aniqlandi.

5. G'o'zaning "Omad" navi agrotexnologiyasida kuzgi pushtaga yakkaqator usulda chigit ekishda ma'danli o'g'itlarni $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda qo'llash va gektariga 140-150 ming tup son ko'chat qoldirish samarali usul hisoblanadi.

6. Ma'danli o'g'itlar bilan $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorda oziqlantirilib kuzgi pushtaga qo'shqator usulda 170-180 ming tup son qoldirib parvarishlangan variantda g'o'za hosildorligi eng yuqori 40,8 s/ga ni tashkil etdi. Nazorat variantiga nisbatan 6,5 s/ga, tekis erga

yakkaqator ekilib shu me'yorda oziqlantirilgan variantga nisbatan esa 7,4 s/ga ko'proq hosil olindi

7. Samarqand viloyatining eskidan sug'oriladigan tipik bo'z sharoitida g'o'zaning, IV tip tola beruvchi, tezpishar Omad navidan yuqori va sifatli paxta hosili etishtirish uchun resurstejamkor agrotexnologiyalardan chigitni kuzgi pushtaga yakkaqator usulida ekish, gektariga 140-150 ming tup ko'chat qalinligida, ma'danli o'g'itlarni $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda qo'llash tavsiya etiladi.

9. Samarqand viloyatining eskidan sug'oriladigan tipik bo'z sharoitida g'o'zaning, IV tip tola beruvchi, tezpishar Omad navidan yuqori va sifatli paxta hosili etishtirish uchun resurstejamkor agrotexnologiyalardan chigitni kuzgi pushtaga qo'shqator usulida ekish, gektariga 170-180 ming tup ko'chat qalinligida, ma'danli o'g'itlarni $N_{200}P_{140}K_{100}$ kg/ga me'yorlarda qo'llash tavsiya etiladi.



O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ XO'JALIGI VAZIRLIGI

100140 Tashkent shahri, G'afurov ko'chasi, 2-uy, 101. (7912 71) 204-70-30.
Fax: (7912 71) 204-70-41. E-mail: qishloq@uzgov.uz, qishloq@uznet.uz



2022-yil 21-sentabr № 07/22-04/6751

MA'LUMOTNOMA

Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 23 октябрдаги «Ўзбекистон Республикаси Қишлоқ хўжалигини ривожлантиришнинг 2020-2030 йилларга мўъалланган стратегиясини тасдиқлаш тўғрисида»ги 114-5853-сон Фармонида агроинновацион технологияларни жорий этиш, қишлоқ хўжалиги эканларини етиштиришда ресурстежадор технологияларни қўллаш, ҳосилдорлигини ошириш ҳамда маҳсулот сифатини яхшилаш вазифалари алоҳида белгилаб берилган.

Юқоридагилардан келиб чиқиб, Самарқанд давлат ветеринария мединсаси, чорвачилик ва биотехнологиялар университетини мустақил иттифоқчи Эшмуродова Маюда Қолиралиевна қишлоқ хўжалик фанлари бўйича фалсафа доктори (PhD) илмий даражасини олиш учун «Қўшқорлаб эканлар гуъанинг ўсиши, ривожланиши ва ҳосилдорлигига тул сон қалинлигининг таъсири» мавзусида илмий-тадқиқот ишини олиб борган.

Пахтачилликда гуъанинг «Омад» навидан юқори ва сифатли ҳосил етиштиришда, қўшқорлаб эканини жорий этиш ва тул сон қалинлигини белгиллаш ва маъани тулрок икким шаронгига мос агротехник тадбирларини ишлаб чиқиш бўйича тадқиқотлар ўтказилган ва жорий этилган.

Тулрокнинг хайдон қатламда харорат ва намликни узок вақт ушлаб туришини пушталарга экин орқали амалга ошириш мумкинлигини илмий асослаб берилган.

Бундай агротехнологияни қўллаш тулрокнинг устки қисмидаги хароратни олдий усулда текис ерга эканганагга нисбатан 1-3 °C юқори булганлиги туфайли эканлар чигитлар 1,6 марта барвақт униб чиқилишини таъминлаган ва пахта ҳосилини оширган.

Тажрибада ўрганилган омилларнинг гуъа ҳосилдорлигига таъсири бўйича олиган маълумотларга қура, чигит пуштага якка қатор усулда экилиб, гектарига 110-120 ва 140-150 минг тул қолдирилган, N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ кг мейерда қўлланилган вариантларда ўртача 3 йилдаги пахта ҳосили 35,7 ва 36,7 центнерни ташкил этган ёки чигитлар текис ерга экилиб, одаддаги усулда гуъа парвартиш қилинганга нисбатан тегишли равишда 2,1 ва 3,1 центнер қўшимча пахта ҳосили олинган.

Чигит пуштага қўшқатор усулда экилиб, N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ кг/га мейерларда озислантирилган вариантларда якка якка қатор усулда эканлар вариантларга нисбатан энг юқори 38,2 ц/га пахта ҳосили етиштирилган.

uzgov.uz тизими орқали ЭРИ билан тасдиқланган, Хужжат кодид UG45385087

Чигит якка қатор усулда эканлар ва N₁₈₀P₁₀₅K₇₅ кг/га мейерда маъдан ўнгилар қўлланилган вариантда якка қўшимча пахта ҳосили олинган.

Маъдан ўнгилар N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ кг/га мейерда қўлланилган қўшқатор усулда чигит эканлар барча вариантларда юқори ҳосил олишга еришилган.

Хууссан, N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ кг/га мейерда озислантирилган, 170-180 минг тул қолдирилган вариантда 38,2-40,8 ц пахта ҳосили етиштирилиб назорат ванангига нисбатан 6,5-6,7 ц/га қўшимча ҳосил олинган.

Демак, тажрибаларда гуъанинг «Омад» навидда маъдан ўнгилар N₂₀₀P₁₄₀K₁₀₀ кг/га қўллаб қўшқатор усулда пушталарга 170-180 минг тул сон қолдириб парвартиллаш текис ерга якка қатор усулда эканга нисбатан самарали усул эканлиги ўз аксини топган.

Самарқанд вилояти Пахтадором туманида жами 94 гектар майдонда, ишлаб чиқариш тажрибалари олиб берилган. Хууссан «Фардас Фаррх Хайдаров чашмаси» фермер хўжалигида 41 гектар «Усто Темур» фермер хўжалигида 53 гектар майдонда қўшқаторлаб пахта етиштиришда белгиланган мейердан тул сон қалинлигини қўллаш натижасида энг юқори ҳосилдорлик 37,2 - 40,8 ц/гаи ташкил этиб, умумий даромад гектаридан 25,3 млн сўм ва 26,9 млн сўмни ташкил этиб, соф фойда 5,7 млн ва 8 млн сўмга теги булган. Рентабеллик жа тегишли равишда 29-41 фоизни ташкил этган.

Шунингдек М.Эшмуродова ҳаммуаллифлигида таътирилган «Чигитни қўшқаторлаб эканли мумкинлиги ва мейерлари бўйича» таътинома жой этилган.



Вақит ўринбосари

А.Тураев

Директор: А.Шаманов
Тел: (7912) 204-70-40

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI.

Normativ-huquqiy hujjatlar va metodologik ahamiyatga molik nashrlar.

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 26.02.2021 yildagi "O'zbekiston respublikasi qishloq xo'jaligini rivojlantirishning 2020-2030- yillarga mo'ljallangan strategiyasida belgilangan vazifalarni 2021-yilda amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-5009-son qarori.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarori, 28- yanvar 2020-yil PQ-106 son. Qishloq xo'jaligi ekinlari urug'chiligini yanada rivojlantirish bo'yicha qo'shimcha chora -tadbirlar to'g'risida.

3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2022-yil 7-iyuldagi PQ-308 sonli "Paxta hosildorligini oshirish, paxta etishtirishda ilm va innovatsiyalarni joriy qilishning qo'shimcha tashkiliy chora-tadbirlari to'g'risida" gi qarorlari.

4. Sh.M.Mirziyoyev. Hududlarning rivojlanishi butun mamlakat taraqqiyotining asosidir. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning joylarda ijtimoiy-iqtisodiy islohotlarning borishi, amalga oshirilayotgan bunyodkorlik va obodonlashtirish ishlari, yirik loyihalar bilan tanishish, xalq bilan muloqot qilish maqsadida 10 fevral kuni Surxondaryo viloyatiga tashrifi. "Xalq so'zi" gazetasi, Toshkent. 2017 yil, № 31. B.1 .

5. Sh.M.Mirziyoyev. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib intizom va shaxsiy javobgarlik har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Sh.M.Mirziyoyevning mamlakatimizni 2016- yilda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning asosiy yakunlari va 2017-yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan 2017-yil 14-yanvardagi Vazirlar Mahkamasining kengaytirilgan majlisidagi ma'ruzasi. –"Xalq so'zi" gazetasi, Toshkent, 2017-yil 16-yanvar №11 (6705). B.1-3 .

6. Доспехов Б.А. "Методика полевого опыта"- Москва: Kolos, 1985– 415с.

7. Методы агрохимических, агрофизических и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах

(3-е переработанное и дополненное издание). - Ташкент: Узбекистан, 1963. - 438 с.

8. Основные положения определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов НИР, новой техники и изобретений, рационализаторских предложений. Ташкент, Союзники, 1973.

9. Методика Государственного сортоиспытания сельскохозяйственных культур (3-е переработанное и дополненное издание). - Tashkent: Uzbekistan, 1963. - 438 с.

10. Мирзажанов К. Маннанова А. Агрономические основы высокого урожая. – Ташкент. Мехнат 1986, стр. 116.

11. Nurmatov Sh.N., Mirzajonov Q., Avliyoqulov A. va b. Dala tajribalarini o'tkazish uslublari. – Toshkent, 2007. – B. 147.

II. Monografiya, ilmiy maqola, patent va ilmiy to'plamlar

12. Abdalimov G. Turli ekish usullarining paxta hosildorligi va birinchi terim salmog'idagi ahamiyati. Toshkent. Agro Ilm – O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi 1(45), 2017. B. 12–13.

13. Abdalimov Sh., Abdullaev F. Gumin asosli Relekt va Gaogumat stimulyatorlarining g'o'zadagi samardorligi. Toshkent. Agro Ilm – O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi. №2. 2021. B. 4 – 5.

14. Abdiramanova G.J. Turli ekish usullari va ko'chat qalinligining bir dona ko'sakdagi paxta vazniga va paxta hosiliga ta'siri. Dala ekinlari seleksiyasi, urug'chiligi va agrotexnologiyalarining dolzarb yo'nalishlari. 2016-yil 15-16 dekabr konferensiya materiallari to'plami. 2016-yil, 2-qism. B. 349-351.

15. Abdurahmonov E. B., Toshtemirov A., Saidov J. G'o'zaning "Oqdaryo-8" navi hosildorligi va tolasining texnologik ko'rsatkichlari. Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari. // Halqaro ilmiy-amaliy konferentsiya ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. 1-qism, Toshkent, 2007. B. 273-274.

16. Abduraxmonov I. Tuproqqa ishlov berishdagi yangi takomillashgan minimal texnologiyaning " O'ZPITI – 201" g'o'za navi paxta tolasi texnologik sifat ko'rsatkichlariga ta'siri". Agro Ilm – O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi. №3. 2020-y. B. 4 – 5.

17. Almatov B, Jo'raqulov B, Suvonov Sh, Parmanov Sh. Sug'orish texnologiyalarini hosildorlikka ta'siri. G'o'za va g'o'za majmuidagi ekinlarni pavarishlash agrotexnologiyalarini takomillashtirish. Respublika ilmiy-amaliy anjumani ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami (2013-yil 4-5-dekabr). Toshkent-2013-y. B. 307-309.

18. Avliyoqulov M., Durdiev N., Allanov X. Ingichka tolali g'o'za navlarini etishtirish istiqbollari. Agro Ilm – O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi. №3. 2020-y. B. 6 – 8.

19. Avliyoqulov A Durdiev N., Avliyoqulov M., Boynazarov O. O'zbekiston paxtachiligini rivojlantirish istiqbollari. Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to'plami (2-qism). Toshkent 2014 yil. B. 152-154.

20. Avliyoqulov A.E., Batalov A. va boshqalar. G'o'zaning o'rta tolali "Buhoro-6" navini parvarishlash agrotadbirlar tizimi // Fermer ho'jaliklarida paxtachilik va g'allachilikning rivojlantirishning ilmiy asoslari. // Xalqaro ilmiy-amaliy konferetssiya ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. Toshkent. 2006. B. 238-239.

21. Avliyoqulov A.E., Istomin V.M. va boshqalar. G'o'zaning o'rta tolali "Denov" navini parvarishlash agrotadbirlar tizimi. Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari. // Halqaro ilmiy-amaliy konferensiya ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. 1-qism, Toshkent. 2007. B. 304-310.

22. Avliyoqulov A.E., Tojiev M., Tojiev Q., G'o'zani o'sish va rivojlanishi va hosil to'plashiga oziqa-suv me'yorlarining ta'siri. O'zbekiston Respublikasi qishloq ho'jaligiga suv va resurs tejovchi agrotehnologiyalar. // O'zPITI maqolalar to'plami. Toshkent. 2008. B. 274-284.

23. Avliyoqulov M. A., Avliyoqulov A. E. Istiqbolda yangi, istiqbolli g'o'za navlarining viloyatla bo'yicha ekilishi-joylashtirilishi. Dala ekinlari seleksiyasi, urug'chiligi va agrotexnologiyalarining dolzarb yo'nalishlari. 2016 yil 15-16 dekabr konferensiya materiallari to'plami. Toshkent. 2016. 2-qism. B. 175-178.

24. Axmadjonov A., Akkujin D., Mamaro'ziev A., Azimov A. G'o'zaning yangi istiqbolli "Ishonch" navi. Toshkent. AGRO ILM 1 (39)-son, 2016. B. 3.

25. Axmedova D., Nazarov M., Valiev Z. Turli ekologik omillarning g'o'za o'sib rivojlanishiga ta'siri // AGRO ILM. 2013. -№ 2(26). –B 14-15.

26. Axmurzaev Sh.I., Abdalova G. Mulchalash usullarini tuproqning fizik hossaloriga ta'siri. // Paxtachilikda dolzarb masalalar va uni rivojlantirish istiqbollari. O'zPITI maqolalari to'plami. Toshkent. 2009. B. 333-334.

27. Babayev Ya., Qipchoqov M., Orazboeva G. "Intensiv tipga mansub g'o'zaning yangi S -8295 navi". Toshkent. AGRO ILM. 2013. 2 (46).B. 13.

28. Bo'riyev I. G'o'za navlari hosildorligiga o'g'itlar me'yorining ta'siri. // O'zbekiston qishloq ho'jaligi jurnali. Toshkent. 2012. №2. B. 26.

29. Bo'riyev Ya. G'o'zani parvarishlash agrotadbirlarini dala tuprog'ining suv o'tkazuvchanlik xossasiga ta'siri. G'o'za va g'o'za majmuidagi ekinlarni pavarishlash agroteknologiyalarini takomillashtirish. Respublika ilmiy-amaliy anjumani ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami (2013 yil 4-5 dekabr). Toshkent. 2013. B. 270-273.

30. Bo'riyev Ya. O'zbekiston paxtachiligini rivojlantirish istiqbollari. Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to'plami (2-qism). Toshkent. 2014. B. 126.

31. Boboyev F., Toshtemirov A. Suv va oziqa tartiblarining g'o'za navlari hosildorligiga ta'siri. // O'zbekiston respublikasi qishloq ho'jaligida suv va resurs tejovchi agroteknologiyalar. O'zPITI maqolalar to'plami. Toshkent. 2008 . B. 284-286.

32. Boltayev S., Normamatov A. O'rtacha sho'rlangan tuproq sharoitida noan'anaviy organo – kompost – meliorantlarning g'o'za unuvchanligiga ta'siri. Toshkent. AGRO ILM. 2 (46). 2017. B. 19.

33. Botirov. "Xorazm-150" g'o'za navini maqbul parvarishlash agrotadbirlari. (TIQXMMI).2019. Maxsus son Q/x j. B. 1.

34. Djuraqulov B. Гребневые посевы хлопчатника в целинных совхозах Сурхандаринской области. // Хлопководство. 1980. №4. стр. 18-22.

35. Durdiyev N., Boynazarov O. O'zbekiston paxtachiligini rivojlantirish istiqbollari. Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to'plami (2-qism). Toshkent. 2014. B. 155-156.

36. Duysenov T.K., Komilov B.S. G'o'zani resurs tejamkor sug'orishda hosildorlikni oshirish omillari. G'o'za va g'o'za majmuidagi ekinlarni pavarishlash agrotexnologiyalarini takomillashtirish. Respublika ilmiy-amaliy anjumani ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. Toshkent-2013. B. 118-121.

37. Egamov X., Qosimov A., Komilov T. G'o'zaning kasallik va zararkunandalariga chidamli navlarini yaraylik. Boshqoli, dukkakli don va moyli ekinlar seleksiyasi, urug'chiligi haqida ularni etishtirish agrotexnikasini rivojlantirish istiqbollari mavzusidagi xalqaro ilmiy-amaliy konferentsiya maqolalari to'plami. Andijon. 2011. B. 195-197..

38. Egamov X., Mirxomidova G., Xasanov U. Качество волокна и продуктивность нового сорта СП – 204 при загущении. International scientific journal №4 (50), 2018 (Mach) Volgograd 2018. 55 - 57 pp.

39. Egamov X., Qosimov A., Raxmanov Z., Teshayev A. Yangi g'o'za tizimlarining texnologik sifat ko'rsatkichlari. G'o'za va g'o'za majmuidagi ekinlarni parvarishlash agrotexnologiyalarini takomillashtirish mavzusidagi Respublika ilmiy – amaliy anjuman maqolalari to'plami. Toshkent. 2013. B. 377 – 378.

40. Egamov X., Qosimov B., Komilov B. G'o'zaning yangi “Andijon-35” navi morfologiyasi, biologiyasi va qisqacha parvarishlash agrotexnikasi. Toshkent. AGRO ILM.. №5. 2020. B. 8- 9.

41. Egamov X., Raximov A. “Farg'ona vodiysi viloyatlarining turli tuproq – iqlim sharoitlariga mos g'o'zaning yangi navlari”. Toshkent. AGRO ILM. 1 (52), 2018. B. 12.

42. Egamov X., Raxmonov Z., Ataxojieva F., Mirxamidova G. Продуктивности качество волокно нового сорта УзПИТИ -201 при загущении // Современные тенденции развития науки и технологии продуктивности. Сборник. – Белгород, 2016. – с-160 -163.

43. G'aniev S., Mo'minov K. Turli darajada sho'rlangan bo'z – o'tloqi tuproqlarda g'o'za etishtirish agrotexnikasi ayrim elementlarining paxta hosiliga ta'siri. Toshkent. AGRO ILM. №3, 2021. B. 9 – 11.

44. Hamidov M.H., Begmatov I.A., Suvonov B. G'o'zani sug'orishning tejamkor maqbul rejimlari va uning yalpi suv iste'molini o'rganish. G'o'za va g'o'za majmuidagi ekinlarni pavarishlash agrotexnologiyalarini takomillashtirish. Respublika ilmiy-amaliy anjumani ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. Toshkent. 2013. B. 303-306.

45. Hasanov M., Qodirov E. Toshkent viloyati tipik bo'z tuproqlarida g'o'zaning istiqbolli "Navro'z" navini parvarishlash agrotadbirlari. // Fermer xo'jaliklarida paxtachilik va g'allachilikni rivojlantirishning ilmiy asoslari. Halqaro ilmiy-amaliy konferentsiya ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. Toshkent. 2006. B. 435-436.

46. Haydarov A. Andijon viloyati sharoitida yangi "Sulton" va O'zPITI – 201" g'o'za navlarini parvarishlash agrotexnikasi. Toshkent. AGRO ILM. 6(56), 2018. B. 7 – 8.

47. Haydarov A. G'o'za navlarining poya tuzilishiga turli ekish tizimlarining ta'siri. Toshkent. AGRO ILM. №5. 2020. B. 4-5.

48. Haydarov A., Abdurahmonov I., Maxmudov N., Qosimov B. "Sulton" va O'zPITI – 201" g'o'za navlarining ekish tizimi va oziqlantirish me'yorlari. Toshkent. AGRO ILM. 5(49), 2017. B. 6 – 7.

49. Haydarov A., Mahmudov O., Hasanova F., Qirg'izboev Q. G'o'za agrotexnikasida tuproqqa ishlov berishning yangi usuli. AGRO ILM.. 2009. №3, B. 10-11.

50. Ibragimov P., O'rozov B., Ibragimov Sh., To'xtaev E., Xolmatov N. "VERTICILLIUM" kasalligi // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2014. № 8. B 26.

51. Ibragimov G.A.. Определение густоты стояния хлопчатника. Агротехника хлопчатника. и культур хлопкового комплекса. // Труды СоюзНИХИ, вып .39. Ташкент.1978г стр. 64-67.

52. Ibragimov K. и другие. Гребневые посевы хлопчатника в Голодной степи. // Хлопководство, 1984г №3, стр. 20-22.

53. Ibroximov Sh. va boshqlar. chigitni plyonka ostiga ekib paxta etishtirish afzalliklari. // Paxtachilik, 1997, №1, B. 3-4.

54. Ikromova M.L. Raxmatov B.N. G'affarov I.CH. Turli hil omillarning o'rta tolali "Buhoro-6" g'o'za navi hosildorligiga ta'siri. // Paxtachilikda dolzarb masalalar va uni rivojlantirish istiqbollari. O'zPITI maqolalar to'plami. Toshkent. 2009. B. 271-274.

55. Isayev R., Rashidova D., Mamedov N. Ko'chat soning urug'lik paxta hosili, ko'sak yirikligi va chigit vazniga ta'siri. // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali, 2009. № 4 B. 9-10.

56. Isaev S.X., Suvonov B. G'o'zani sug'orishining tejamkor maqbul tartiblari va uning yalpi suv iste'molini o'rganish. Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari. 2 qism. Xalqaro ilmiy-amaliy konferetsiya ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. Toshkent.2007. B. 31.

57. Ismanullaeva Z.Ya. Ekish muddatlarining g'o'za navlari hosildorligi va tolaning sifat ko'rsatkichlariga ta'siri.//Paxtachilik va donchilikni rivojlantirish muammolari. Toshkent. 2004. B. 152.

58. Jalilov L. G'o'za ildiz tizimini o'sishiga organo – o'g'itlar va ekish usullarining ta'siri. Toshkent. AGRO ILM. №3. 2021. B. 13 – 14 .

59. Jo'raqulov B., Abduraximov N.N. G'o'za va g'o'za majmuidagi ekinlarni parvarishlash agrotexnologiyalarini takomillashtirish. Respublika ilmiy- amaliy anjumani ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. Toshkent 2013. B. 188-190.

60. Jumaev Sh.M. G'o'za va g'o'za majmuidagi ekinlarni parvarishlash agrotexnologiyalarini takomillashtirish. Respublika ilmiy-amaliy anjumani ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. Toshkent. 2013. B. 124.

61. Jumaev. Sh. "Tipik bo'z tuproqlarda g'o'zaning " Buxoro -102" navi hosildorligiga mahalliy kaliy o'g'itining ta'siri" Toshkent AGRO ILM. 2(46), 2017. B. 13-14.

62. Kamilov B., Shamsiev A., Ziyatov M. "G'o'zani sug'orish va oziqlantirishda resurstejamkor texnologiyalar" Toshkent. AGRO ILM. 2 (46), 2017. B. 16 -17.

63. Karimov SH., Saidov J., Melikov H. Qator oralarini qora polietilen bilan mulchalab sug'orishning g'o'za hosildorligiga ta'siri. // G'o'za va g'o'za majmuidagi ekinlarni pavarishlash agrotexnologiyalarini takomillashtirish. Respublika ilmiy-amaliy anjumani ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. Toshkent. 2013. B. 299-300.

64. Karimov.T, Nuritdinov.N, Isaev.B -"G'o'zani hosildorligiga suv rejimi va ko'chat qalinligining ta'siri". Fermer ho'jaliklarida paxtachilik va g'allachilikni rivojlantirishning ilmiy asoslari. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. Toshkent. 2006. B. 264.

65. Komilov K. G'o'za qator oralariga ishlov berish o'sishi, rivojlanish, hosildorlik. // O'zbekiston qishloq ho'jaligi jurnali, 2012. № 2 B. 26.

66. Komilov Q.O., Shadmanov J.Q. Hidrokimyoviy meliorantlar tuproq strukturasi yaxshilovchi vositalar. G'o'za va g'o'za majmuidagi ekinlarni pavarishlash agrotexnologiyalarini takomillashtirish. Respublika ilmiy-amaliy anjumani ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. Toshkent. 2013. B. 118-121b.

67. Kuliev T., Aliboeva D. G'o'za ko'rsatkichlari o'rtasidagi korrelyasion bog'lanishlar darajasi va tuzilishiga tashqi muhitning ta'siri // AGRO ILM. 2014. № 1(29). B. 20-21.

68. Mamadalieva S., Jumaboev Z. Resurstejoychi texnologiyalarni qo'llashning "O'zPITI 201" g'o'za navi paxta tolasining texnologik sifat ko'rsatkichlariga ta'siri. Toshkent. AGRO ILM. O'zbekiston qishloq va suv xo'jaligi. №1.2020. B. 10 -11.

69. Marupov A., Imonkulova M., Raxmatov A., Kim R. O zabolevaemosti rayonirovannyx sortov xlopchatnika viltom // AGRO ILM, 2010. №4. -S.11-14.

70. Marupov O. - G'o'zani Andijon-35 navi va agrotexnikasi.G'o'za va g'o'za majmuidagi ekinlarni parvarishlash agrotexnologiyalarini takomillashtirish. Respublika ilmiy-amaliy anjumani ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. Toshkent. 2013. B. 204-207.

71. Maxmudov N. Oziqlantirish me'yorlari va ko'chat qalinligining g'o'zaning hosil to'plashiga ta'siri. Toshkent. AGRO ILM. 6(56), 2018. B.11-12.

72. Maxmudov O., Xaydarov A., Komilov T.- G'o'zaning yangi Andijon-39 navini sug'orish va oziqlantirish rejimi. Agrar sohada islohatlarni chuqurlashtirish va fermer xo'jaliklarini rivojlantirishning ustivor yo'nalishlari. AKXI to'plam. Andijon. 2007. B. 412-415.

73. Maxsudov M., G'o'zaning o'rta tolali "Buxoro-6" navi va uni parvarishlash agrotadbirlari. Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari. // Halqaro ilmiy-amaliy konferetsiya ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. 1-qism, Toshkent. 2007. B. 371-372.

74. Maxsudov S.I. "Buxoro – 102 " g'o'za navidan yuqori hosil etishtirish agroteknikasi. Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari. // Xalqaro ilmiy – amaliy konferetsiya ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. 1-qism. Toshkent. 2007. B. 359-361.

75. Maxsudov.S. Buhoro-102 navida yuqori hosil etishtirish agroteknikasi. Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari. 1 qism Xalqaro ilmiy-amaliy konfrensiya ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami.Toshkent. 2007.B. 361.

76. Mirzaev L. Takroriy ekinlar o'rniga ekilgan g'o'zada qo'llanilgan o'g'it me'yorlarining paxta hosiliga ta'siri.Toshkent. AGRO ILM. №3. 2021. B. 8 9.

77. Muhammadov Y., Mamanazarov Sh va boshqalar. "Porloq -1" va "Porloq -2" g'o'za navlari ko'chat qalinligining hosildorlik ko'rsatkichlariga ta'siri. Toshkent. AGRO ILM. 1(57). 2019. B. 8 – 9.

78. Namazov Sh., Matyoqubov S. Ingichka tolali g'o'za navlarini etishtirish istiqbollari. Toshkent. №3. 2020. B. 3 – 4.

79. Nazarov R., Hasanov F., Sindarov O., Hamraqulov I. Dalalarda maqbul ko'chat qalinligini yaratish. // O'zbekiston Qishloq ho'jaligi jurnali. 2010. № 3. B. 2-3.

80. Nazarov R., Ibragimov O. Hosil zamini.O'zbekiston qishloq xo'jaligi, 2006. №7, B. 13.

81. O'razmatov N, Tursunov T. Yangi istiqbolli g'o'za navlari ko'chat qalinligi va oziqa tartiblarining paxta hosildorligiga ta'siri. // Paxtachilik va donchilikni rivojlantirish muammolari. Toshkent. 2004. B. 139-140.

82. O'razmatov N. "G'o'zaga qo'llanilgan agrotexnologiya elementlari va paxta tolasining texnologik xususiyatlari" Toshkent. AGRO ILM. 2 (46). 2017. B. 12-13.

83. O'razmatov N., va boshqalar. Ma'dan o'g'itlardan tayyorlangan suspenziyalarni g'o'za navlarida barg orqali qo'llashning samaradorligi. Paxtachilikda dolzarb masalalar. Toshkent. 2009. B. 336 – 308.

84. Oripov R.O., Xalilov N.X. O'simlikshunoslik. O'quv qo'llanma. Toshkent-2006. B. 64-69.

85. Qo'ziboev Sh., Abdullaev F. G'o'zaning "O'nqo'rg'on-1" navi agrotexnikasi. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2010. №8. B. 15.

86. Qobulov I., Egamov X va boshqalar "Andijon-40" navinning biologik hususiyatlari va agrotexnikasi //Fermer xo'jaliklarida paxtachilik va g'allachilikni rivojlantirishning ilmiy asoslari: Halqaro ilmiy amaliy konferensiya ma'ruzalari asosidagi maqollari to'plami. Toshkent. 2006. B. 301-302.

87. Qodirov E.S. O'g'itlar me'yorlari sug'orish tartiblari va ko'chat qalinliklarining tuproq unumdorligi hamda paxta hosiliga ta'siri. // Paxtachilik va donchilikni rivojlantirish muammolari. Toshkent. 2004. B. 126-128.

88. Rajabov.T, Fozilov.B. Sug'orishlar va g'o'za navlari hosildorligiga ta'siri. Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari. 2 qism. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. Toshkent. 2007. B. 28-30.

89. Rajapov T.Ya., Rajabov T.T Parvarishlash jarayonining "Buxoro-7" g'o'za navi hosildorligi ta'siri //Fermer ho'jaliklarida paxtachilik va g'allachilikning rivojlantirishning ilmiy asoslari: Halqaro ilmiy amaliy konferensiya ma'ruzalari asosidagi maqollari to'plami. Toshkent. 2006. B. 341-345.

90. Roziqova K., Sanaqulov A., Xoshimov F."Ho'za hosil elementlarining shakllanishida bor mikroelementlarining ta'siri".

Toshkent. AGRO ILM. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 1(51). 2018. B. 6-8.

91. Salomov Sh Turli qator oralig'da etishtirilgan g'o'zaning vilt bilan zararlanishi. AGRO ILM. 2016. № 6(44). B. 8.

92. Salomov Sh., Muxammadov Y. G'o'za hosildorligiga qator oraliqlarinning taa'siri. Toshkent. AGRO ILM. №3. 2021. B. 7 – 9.

93. Sanaqulov A.L. O'tloq bo'z tuproqlar sharoitida plyonka ostida g'o'za o'stirishda azotli oziqlanishini maqbullashtirish: Qishloq xo'jalik fanlari nomzodi ilmiy darajasi uchun yozilgan dissertatsiya avtoreferati. Samarqand. 2005. B. 21.

94. Sanaqulov I., Mamatova R. O'tloqi-bo'z tuproqlar sharoitida g'o'zani o'g'itlash. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. 2008. №6. B. 14.

95. Saydaliev X., Xalikova M., Mamaraximov B. Turlarlar duragaylarning vilt kasalligiga bardoshliligi // AGRO ILM. 2015. № 4 (36). B. 59.

96. Sattorov J.S., Sidiqov S. Dynyoda va O'zbekistonda o'g'it qo'llashning buguni va ertasi // 22 aprel – xalqaro Yer kuni va 2015 yil – Xalqaro tuproq yiliga bag'ishlangan Yer resurslarini boshqarishda fan va innovatsion texnologiyalar integratsiyasi. Respublika ilmiy –amaliy seminari materiallari to'plami. –T.: O'ZMY, 2015. B. 78 – 85.

97. Shavkatova Z., Berdiqulov Sh. Ayrim texnologik jarayonlarning C-8284 g'o'za navi hosildorligiga ta'siri. AGRO ILM. 6(38). 2015. B. 11-12.

98. Shukurullaev X. “Buhoro-6 navining markaziy iqlim o'tloq-allyuvial hamda och tusli bo'z tuproqlarida suv-ozuqa me'yorlari istemoli va ularni sug'orish tartibi”. AGRO ILM. 1(9). 2009. B. 17-18.

99. Teshaev F., Allanazarov S., Abduraxmanov U., Boyqobilov T. “G'o'za defolyasiyasida “ D – ekstra 54% KS” defolyantining samaradorligi”. Toshkent. AGRO ILM. 1 (52). 2018. B. 18 – 19.

100. Tillabekov B.X., Farmonov S., Qodirxo'jaeva M.F. Navoiy viloyati sharoitida o'g'itlash muddatlarining g'o'za hosildorligiga ta'siri. O'zbekiston paxtachiligini rivojlantirish istiqbollari. Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to'plami (2014 yil, 11-12 dekabr). (II-qism). B. 128-155.

101. Tog'aeв S. " Porloq -1" navi agrotadbirlari. Toshkent. AGRO ILM. 2 (46) 2017. B. 15-16.

102. Ubaydullaev S. "Qo'shqatorlab ekishning chigitlarni unib chiqish dinamikasiga ta'siri" Toshkent. AGRO ILM. 1 (52). 2018. B. 9.

103. Xaydarov A. - Sug'orish tartiblari va ma'danli o'g'itlarni g'o'za navlarining morfologik tuzilishiga ta'siri. "Boshqoli , dukkakli don va moyli ekinlar seleksiyasi, urug'chiligi hamda ularni etishtirish agrotexnikasini rivojlantirish istiqbollari mavzusidagi Halqaro ilmiy-amaliy konferensiya maqolalar to'plami" Andijon. 2011. B. 191.

104. Xaydarov A.- G'o'za va g'o'za majmuidagi ekinlarni parvarishlash agrotexnologiyalarini takomillashtirish. Respublika ilmiy-amaliy anjumani ma'ruzalari asosidagi maqolalar to'plami. Toshkent. 2013. B. 208-211.

105. Xaydarov A. Sug'orish tartibi va o'g'itlash me'yorlarini g'o'za navlariga ta'siri. Paxtachilikdagi dolzarb masalalar va uni rivojlantirish istiqbollari. Toshkent. 2009. B. 275-276.

106. Xaydarov A., Abduraxmonov I.-O'zbekiston paxtachiligini rivojlantirish istiqbollari. Respublika ilmiy-amaliy anjumani materiallari to'plami (.2-qism). Toshkent. 2014. B. 214-215.

107. Xaydarov A., Ashurov O. chigiti plyonka ostiga ekilgan g'o'za agrotexnikasining ayrim jihatlari. Tuproq unimdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari. 1-qism. Xalqaro ilmiy-amaliy konferensiya maqolalar to'plami. Toshkent. 2007.2 B. 67-270.

108. Xaytmurodov A.F., Normamatov A.R., Boltaev S.M. O'rtacha sho'rlangan tuproqlar sharoitida g'o'zani qo'sh qatorlab ekib yuqori hosil olish omillari. // Dehqonchilik tizimida ziroatlardan mo'l hosil etishtirishning manba va suv tejovchi texnologiyalari. O'zPITI maqolalar to'plami. Toshkent. 2010.B. 277-279.

109. Xudarganov K., Usmanov S., Alixodjaeva S. G'o'zaning o'rta tolali yangi SP – 7702 navigda ayrim miqdoriy belgi ko'rsatkichlarining shakllanishi. Toshkent. AGRO ILM. №5. 2020. B. 5- 6.

110. Yusupov A.S., Xaydarov A., Komilov T. G'o'zaning yangi Andijon 33 navining agrotexnikasi. //Navlarni yangilash va

parvarishlash texnologiyasi. O'zPITI, Konferentsiya maqolalar to'plami. Toshkent. 2001. B. 173-175.

111. Yusupova M. "Defoliantlarning ko'sak qurtiga ta'siri". Toshkent. AGRO ILM. № 1 (17). 2011. B. 16-17.

112. Азизов Б. Влияние органических удобрений на формирование полоорганов у сорта Андижан -9. // Тезисы докладов Андижанского филиала НПО «СОЮЗХЛОПОК», Андижан.1990. стр, 80-84.

113. Агапов А.И. Грядковая культура хлопчатника. // Сб. Трудов по агрономической физике. Москва. 1953. 131-147 стр.

114. Аккужин Д., Кадиров Ш., Жуманиязов Ф., Машарипова Р. Рациональная облиственность куста хлопчатника // AGRO ILM. 2015. -№ 2-3(34-35). Б. 5-6.

115. Безбородов Г.А. Параметры распределения влажности почвы при поливе хлопчатника по экранированным плёнкой борздам. Toshkent. 2010. B. 49-50.

116. Безбородов Г.А., Kamilov B.S., Esanbekov M.YU. G'o'za egatlarini somon bilan mulchalab sug'orishning paxta hosildorligiga ta'siri. Paxtachilikdagi dolzarb masalalar va uni rivojlantirish istiqbollari. Toshkent. 2009. B. 123-125.

117. Безбородов Г.А., Безбородов Ю.Г. Физическое испарение влаги с хлопкового поля. Donchilik tizimida ziroatlardan mo'l hosil etishtirishning manba va suv tejovchi texnologiyalari. Toshkent. 2010. B. 41-43.

118. Безбородов Г.А., Безбородов Ю.Г. Содержание углеводов ряда этилена в почвенном воздухе сероземов. G'o'za va kuzgi bug'doyning parvarishlash agrotehnologiyalarini takomillashgtirish. Toshkent. 2003. B. 89-93.

119. Безбородов Ю.Г. Экологически безопасная технология орошения пропашных культур. Paxtachilik va donchilikni rivojlantirish muammolari. Toshkent 2004. B.191-194.

120. Назаров Р., Тунгушева Д. Генотипическая специфика корневого питания. // Agro Ilm, 2009 yil, № 3.3-4 bet.

121. Ничипорович А.А. Фотосинтез и теория получения высоких урожаев. Москва. 1956. стр. 25.
122. Ничипорович А.А. Фотосинтез и урожай. –М.: «Знание», 1966. 186 с.
123. Ничипорович А.А. Фотосинтез и теория получения высоких урожаев. -Москва, 1956, стр. 186.
124. Погосов Ю. Особенности гребневой технологии. // Хлопководство. 1986 г, № 1 стр, 13-14.
125. Погосов Ю., Сайбердиев Н. Развитие хлопчатника на гребневых посевах. // Хлопководство. 1985 г, № 6 стр, 36-37
126. Рыжов С.Н, и другие Агрономическое значение структуры и сложения почвы. / В кн. Теоретические вопросы обработки почвы. Л.1968 стр.53-60.
127. Шадманов Д.К.Изменение химических свойств почв под влиянием длительного использования минерализованных вод на орошения. Toshkent. 2007. В. 64-67.
128. Brown H.B. Were Y. Cotton culture. Cootton. - New York. 1958. p 24-25
129. Chen Guan Wen eta. Development character ant the responsible, cultivation technigur of cotton covered by wide film mulching in northing xin Guan. // China cotton, 1997 24 (11) p 17-19.
130. Gostyuxin V. Kuzgi bug'doy hosiliga ekish muddatlarining in'iri, // O'zbekiston agrar fan habarnomasi, 2000, №2, 14 bet.
131. Gregory F.G. Effect of climations on the growth ot der ley. // Ann, Bot 1926, v 40, N 1, P. 126.
132. Lu Jin Chai. China cotton.- 1998, 25(12) p. 23-24.
133. Hu Bang. Ta etul. Effect of heat increase on the wide Film mulching of cotton and its area index. // China cotton, 1997 21 (3) p 11-12.

MUNDARIJA

	KIRISH	5
I-BOB.	PAXTA YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASINING HOZIRGI HOLATI	8
1.1-§.	G‘o‘zaning ahamiyati, chigitning unib chiqishiga biotik omillarning ta’siri	8
1.2-§.	G‘o‘za o‘simligini o‘sishi va rivojlanishiga chigitni turli usulda ekish va tup son qalinligining ta’siri	13
II BOB.	TADQIQOTLARNI O‘TKAZISH SHAROITI	29
2.1-§.	Tadqiqot o‘tkazilgan joyning geografik o‘rni va tuproq iqlim sharoiti	29
2.2-§.	Tadqiqot olib borish usluli va uslublari	38
2.3-§.	Tajriba dalasida g‘o‘za parvarishida qo‘llanilgan agroteknologik tadbirlar	43
III BOB.	CHIGITLARNI EKISH USULLARI VA O‘G‘ITLAR BILAN OZIQLANTIRISH ME‘YORLARINI G‘O‘ZA O‘SIMLIGINI DALA UNUVCHANLIGI, O‘SISHI VA RIVOJLANISHI, PAXTA HOSILI HAMDA TOLANING SIFAT KO‘RSATKICHLARIGA TA’SIRI.	48
3.1-§.	Ekish usullarini g‘o‘za urug‘larining dala unuvchanligiga ta’siri.	48
3.2-§.	Ekish usullari va tup son qalinligini g‘o‘zaning barg sathiga ta’siri	56
3.3-§.	Ekish usullari va tup son qalinligini g‘o‘zada biologik quruq modda hosil bo‘lishiga ta’siri	64
3.4-§.	Ekish usullari va tup son qalinligini g‘o‘zaning o‘sishi va rivojlanishiga ta’siri.	69

3.5-§.	Ekish usullari va tup son qalinligini g'o'zaning gullash dinamikasiga ta'siri	79
3.6-§.	Ekish usullari va tup son qalinligini g'o'za ko'saklarining shakllanishi, paxta hosilini pishib etilishiga ta'siri	84
3.7-§.	Ekish usullari va tup son qalinligini g'o'zaning 1000 dona chigit vazni va tola sifatiga ta'siri	89
3.8-§.	Tup son qalinligini g'o'zaning vertitsillyoz vilt bilan kasallanishiga ta'siri	93
3.9-§.	Ekish usullari va tup son qalinligini g'o'zaning hosildorligiga ta'siri	96
IV BOB.	ISHLAB CHIQARISH SHAROITIDA OLIB BORILGAN TAJRIBA NATIJALARI	102
	XULOSALAR VA TAKLIFLAR	108
	FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI	112

M.Q.ESHMURODOVA

**PAXTA YETISHTIRISHNING
TEJAMKOR TEXNOLOGIYASI**
Monografiya

Toshkent, “Fan ziyosi” nashriyoti, 2023, 128 bet

“Fan ziyosi” nashriyoti MCHJ

Litsenziya № 3918, 18.02.2021.

Manzil: Toshkent, Navoiy ko'chasi, 30

**Nashriyot direktori
Muharrir
Texnik muharrir**

**I.Xalilov
N.Tojiqulova
L.Fayziyev**

Bosishga ruxsat etildi 29 dekabr 2023 yil.

Qog'oz bichimi 60x84 ^{1/16}.

Times New Roman garniturasida.

Shartli hisob tabog'i – 8,0. Nashriyot hisob tabog'i – 9,0

Adadi 100 nusxa. Buyurtma № 12/46

SBN: 978-9910-743-6-3-4

**«Sogdiana ideal print» MCHJda chop etildi.
Samarqand sh., Tong k.,55**

978-9910-743-6-3-4



9 789910 743634 >