

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI
URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI
TABIIY FANLAR FAKULTETI
BIOLOGIYA KAFEDRASI**

Zaribova Nafisa Umirboy qizining

5A140101 BIOLOGIYA (fan yo'nalishi)

MAGISTR akademik darajasini olish uchun

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

**Mavzu: Xorazm viloyati sharoitida omad g'o'za navining
biologiyasi va yetishtirish agratexnologiyasi.**

Ilmiy rahbar:

professor. G.M.Satipov

Magistrant:

N.U.Zaribova

Urganch 2017 yil

5A 140101- “Biologiya” Magistr akademik darajasiga talabgor Zaribova Nafisa O’mirboy qizining “Xorazm viloyati sharoitida omad g’o’za navining biologiyasi va yetishtirish agratexnologiyasi” mavzusidagi dissertatsiyasining

ANNATOTSIYASI

Tayanch so’zlar: “Omad g’o’za navining o’sish va rivojlanishiga suv berish tartibining ta’siri, bosh poyaning o’sishi, shohlanishi, gullashi va ko’sak tugishi, hosildorligi, chigitning vazni va moydorligi.

Tadqiqot obyektlari: “Xorazm viloyati sharoitida omad g’o’za navining biologiyasi va yetishtirish agratexnologiyasi”ni o’rganish.

Ishning maqsadi: “Omad” g’o’za navlarining mahsudorligiga, suv berish tartibi, mineral moddalarning ta’sirini o’rganish, ularni o’z vaqtida shimilishi, sug’orish me’yorini agrotexnik qoidalariga to’g’ri rioya qilib aniqlash, hamda «Omad» g’o’za navining biologiyasini, morfologiyasini, hosildorligini oshirishning uslublarini nazariy jihatdan o’rganib chiqish.

Tadqiqot metodlari: Laboratoriya va dala tajribalari, morfologik, fenologik, fiziologik, biokimyoviy va statistik metodlar.

Olingan natijalar va ularning yangiligi: Xorazm vohasida keng tarqalgan, qadimdan sug’orilib kelingan o’tloq-allyuvial tuproqlarda yangi «Omad» g’o’za navidan viloyatda joriy etilgan «Xorazm-127» g’o’za naviga nisbatan yuqori va sifatli paxta hosili yetishtirishda ularning o’sishi, rivojlanishi o’rganildi.

Amaliy ahamiyati: Yangi va istiqbolli Omad g’o’za navi nazorat («Xorazm-127») naviga nisbatan 5-6 kunga tez pishdi. «Xorazm-127» g’o’za naviga nisbatan Omad g’o’za navidan 4,1 ts/ga, qo’shimcha paxta xomashyosi terib olindi.

Tatbiq etish darajasi va iqtisodiy samaradorligi: Tadqiqotlar natijasi asosida ishlab chiqilgan «Omad» g’o’za navining agrotexnologiyasi 2016 yilda viloyat bo’yicha 7000 gektar maydonda qo’llanilgan. Iqtisodiy samaradorligi hisoblab chiqilganda o’rganilgan navlardan 234618,4; 215758,0 so’m/ga sof foyda olingan. Rentabellik 41,9%, 40,2% ni tashkil etgan.

Qo’llanish sohasi: Biologiya, qishloq xo’jaligi, ekologiya.

MUNDARIJA.

KIRISH.....	3
I.BOB. Tolali ekinlarning ahamiyati, g'o'za o'simligining biologiyasi va morfologiyasi (adabiyotlar sharxi).....	10
I.BOB bo'yicha xulosa.....	20
II.BOB.XORAZM VILOYATINING TUPROQ VA IQLIM SHAROITI....	21
2.1. Xorazm viloyatining tabiiy sharoiti.....	21
2.2. Xorazm viloyatining iqlimi.....	25
2.3.Tajriba o'tkazilgan joyning tuprogi.....	30
2.4.1.Tuproq morfologiyasi va mexanik tarkibi.....	36
2.4.2. Tuproqning agrokimyoviy xossalari.....	40
II.Bob bo'yicha xulosa.....	46
III.BOB.TAJRIBA TIZIMI VA TADQIQOTLARDA QO'LLANILGAN USLUBLAR.....	47
3.1. Tadqiqotning uslublari, tashkil etilishi va o'tkazilishi.....	47
3.2. Dala tajribalarini o'tkazish agrotexnikasi.....	47
3.3. III.Bob bo'yicha xulosa.....	47
IV.BOB.TADQIQOTNING NATIJALARI VA ULARNING TAHLILI.....	48
4.1.“Omad g'o'za navining o'sish va rivojlanishiga suv berish tartibining ta'siri.....	48
4.1.1.Bosh poyaning o'sishi.....	52
4.1.2.Shohlanishi.....	56
4.1.3.Gullashi va ko'sak tugishi.....	60
4.1.4.Hosildorligi.....	64
4.1.5.Chigitning vazni va moydorligi.....	68
4.2.Iqtisodiy samaradorlik.....	72
IV.Bob bo'yicha xulosa.....	74
XULOSA.....	75
ISHLAB CHIQARISHGA XULOSALAR.....	76
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....	78

KIRISH.

Mavzuning dolzarbligi. O'zbekistonimiz mustaqillikka erishgandan keyin, xalqimiz farovon yashashi uchun Respublika iqtisodini ko'tarishda asosiy tayanchlardan biri bo'lgan qishloq xo'jaligini rivojlantirish muhim ahamiyat kasb etadi. Shu jumladan, mamlakat iqtisodiyotiga paxta katta salmoqli hissa qo'shadi. Paxtachilik bilan shug'ullanadigan xududlardan biri Xorazm vohasidir. Vohaga Xorazm viloyati, Qoraqalpog'iston Respublikasining janubiy, Turkmaniston Respublikasining shimoliy-sharqiy qismlari kiradi. Vohada dehqonchilik asosan Amudaryoning allyuviysida hosil bo'lgan tuproqlarda olib boriladi. Shuni alohida ta'kidlash zarurki, bu voha o'zining iqlimiga ko'ra sahro zonasi Respublikaning boshqa viloyatlaridan tubdan farq qiladi. Bahor kech, kuz barvaqt keladi. Shuning uchun bu vohada paxta yetishtirish uchun tezpishar, serhosil, kasallikka chidamli, suv kam iste'mol qiladigan, yuqori chiqimli va sifatli paxta xomashyosi beradigan g'o'za navlari kerak. Keyingi paytlarda ushbu talablarga javob beradigan «Omad» g'o'za navi O'zbekiston Paxtachilik ilmiy tadqiqot instituti Xorazm filialida yaratildi. Endigi vazifa bu navlardan yuqori va sifatli paxta xomashyosi yetishtirish uchun ularning agrotexnologiyasini ishlab chiqishdan iborat. G'o'za dunyoning 80 dan ortiq mamlakatlarida 30 mln.dan ortiq gektar maydonlarga ekilib, u AQSH, Hindiston, Braziliya, 'okiston, Misr shu jumladan O'zbekiston kabi davlatlarning iqtisodiyotida yetakchi o'rin egallaydi. Bu qimmatbaho ekinni 200 ming yildan ko'proq davr mobaynida yetishtirilib kelinayapti. Xom ashyoni to'g'ri taminlanganligini, texnologik zanjirlarni barqarorligini taminlashni va xom ashyoga tasirini aniqlash muhim ahamiyatga ega. Magistrlik ishida "Omad" navi to'larining sifat ko'rsatkichlarini va o'sish davrlarining hosildorlikka tasirlari o'rganilib taqqoslandi.

Muammoning o'rganilganlik darajasi: Satipov G'.M.ning (1995) ma'lumotlariga qaraganda, g'o'zaning «Yulduz» navini o'tloq-allyuvial tuproqlarida 0-3-1 ko'chat tizimida, tuproqning sug'orish oldi namligi ChDNSga

nisbatan 60-75-70% bo'lganda sug'orish yaxshi natijalar (40-41 ts/ga paxta) berganligini yozgan. Tuproq unumdorligi va g'o'za hosili to'g'risida Nuriddinov A.M. (1996), Termiz-24 g'o'za navining hosildorligini oshirishda chilpish muddatlarining ahamiyati (Abduraximov N.N. 1996), Koraqalpoqiston Respublikasi sharoitida har-xil g'o'za navlarining o'g'it va suvga bo'lgan talabi to'g'risida (1997) ilmiy ishlar olib borishgan. Xorazm-127, O'zbekiston-4, Sharof-75, Namangan-77, Yulduz, S-6530, Buxoro – 6, «Xorazm-127» “Mehnat”, “Omad” kabi respublikamiz xo'jaliklarida ekilayotgan istiqbolli g'o'za navlari agrotexnikasi turli sharoitlarda kam o'rganilgan. Xorazm vohasi sharoitida esa yuqoridagi navlar agrotexnikasi va ulardan yuqori hosil olish texnologiyasi hali yetarli darajada o'rganilmagan.

Tatqiqotning maqsadi. “Omad” g'o'za navlarining mahsudorligiga, suv berish tartibi, mineral moddalarning ta'sirini o'rganish, ularni o'z vaqtida shimilishi, sug'orish meyorini agrotexnik qoidalariga to'g'ri rioya qilib aniqlash, yerlarning mineral va organik moddalarga to'yingan va to'yinmaganligiga bog'liqligini inobatga olgan xolda «Omad» g'o'za navining biologiyasini, morfologiyasini, hosildorligini oshirishning uslublarini nazariy jixatdan o'rganib chiqish.

Tatqiqotning vazifasi: 1. Vohaning asosiy tuproqlaridan bo'lgan o'tloq-allyuvial turining morfologik tuzilishi, agrokimyoviy, agrofizikaviy xossalari va meliorativ holatini aniqlash.

2. Xorazm viloyatida ekilib kelinayotgan «Xorazm-127», «Sulton» g'o'za navlarini nazorat variant sifatida olib, “Omad” g'o'za navidan mo'l va sifatli paxta xomashyosi yetishtirish uchun uning maqbul ko'chat soni, azot, fosfor, kaliy o'g'itlari meyori, sug'orish tartibini qiyosiy aniqlash.

3. G'o'za navlarining bir dona ko'sagidagi paxta vazni, hosildorligi, tolaning texnologik sifatlari, chigitining moydorligini aniqlash.

4. G'o'za navlarining tezpisharligini o'rganish.

5. Yaratilgan agrotexnologiyada parvarishlangan g'o'za navlaridan terib olingan paxta xomashyosining iqtisodiy samaradorligini aniqlash.

Dissertatsiyaning ilmiy yangiligi. Xorazm vohasida keng tarqalgan, qadimdan sug'orilib kelingan o'tloq-allyuvial tuproqlarda yangi «Omad» g'o'za navidan viloyatda joriy etilgan «Xorazm-127» g'o'za naviga nisbatan yuqori va sifatli paxta hosili yetishtirishda ularning o'sishi, rivojlanishi o'rganildi. Ushbu tuproqlar kuchsiz sho'rlanganligi sababli g'o'za navlaridan to'liq, tekis ko'chat olish uchun tuproqni 2-2,5 ming m^3 /ga me'yorida sho'rini yuvish zarurligi aniqlandi.

Himoyaga olib chiqiladigan asosiy holatlar:

- G'o'zaning yaxshi o'sishi va rivojlanishi uchun tajriba dalasi tuprog'ining agrokimyoviy, agrofizikaviy xossalari aniqlanadi.
- G'o'zaning o'sish va rivojlanish jarayonlarida tuproqning hajm vazni amal davri boshida $1,2-1,3 \text{ g/sm}^3$, oxirida biroz oshganligi, lekin uning o'sishi va rivojlanishi uchun maqbul ekanligi isbotlanadi.
- Tajriba dalasi tuproqlarida gumus, azot, kaliyning kamligi, fosforning miqdori o'rtachaligi aniqlanib, shu ma'lumotlar asosida o'rganilayotgan g'o'za navlarini ushbu elementlardan yetishmagan miqdorini o'g'it sifatida berish zarurligi belgilanadi.
- G'o'zalardan yuqori va sifatli paxta xomashyosi yetishtirish uchun ko'chatlarni joylashtirish tizimi $60 \times 20-1$, azotni 200, fosforni 120, kaliyni 100 kg/ga me'yorda solib, 0-3-1 tartibida (g'o'zalar gullaguncha sug'ormasdan, gullagandan boshlab, to hosili pishguncha uch marta, pishish davrida bir marta) sug'orilishi samarali ekanligi aniqlanadi.
- O'rganilgan g'o'za navlari orasida eng tezpishari, hosildori va tola sifati yuqoriligi jihatidan «Omad» navi ekanligi isbot qilib beriladi.

Ilmiy ishning amaliy ahamiyati va uni joriy etish. Yangi va istiqbolli Omad g'o'za navi nazorat «Xorazm-127» naviga nisbatan 5-6 kunga tez pishadi. «Xorazm-127» g'o'za naviga nisbatan «Omad» g'o'za navidan 4,1 ts/ga, qo'shimcha paxta xomashyosi terib olingan. Iqtisodiy samaradorligi hisoblab chiqilganda o'rganilgan navlardan 234618,4; 215758,0 so'm/ga sof foyda olingan. Rentabellik 41,9%, 40,2% ni tashkil etdgan. Tadqiqotlar natijasi asosida ishlab

chiqilgan «Omad» g'o'za navining agrotexnologiyasi 2016 yilda viloyat bo'yicha 7000 gektar maydonda qo'llanilgan.

Magistrlik dissertatsiyaning tarkibiy tuzilishi va hajmi: Magistrlik dissertatsiya kirish, 4 ta bob, xulosalar, adabiyotlar ro'yxati, amaliy tavsiyalar va ilovalardan iborat bo'lib, ____ betda bayon etilgan. Unga ____ ta jadval, ____ ta rasm kiradi

I.BOB. Tolali ekinlarning ahamiyati, g'o'za o'simligining biologiyasi va morfologiyasi (adabiyotlar sharxi).

Tabiiy tolalarning ahamiyatini oshirish, dunyo aholisini dunyo e'tiborini qaratish maqsadida Birlashgan Millatlar Tashkiloati tomonidan 2009-yil tabiiy tolalarning xalqaro yili deb nomlandi. Tabiiy tolalar orasida paxta tolasi o'z sifati ko'rsatkichlari bo'yicha muhim ahamiyatga egadir.

Tolali ekinlar deb turli xil gazlama va to'qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarish uchun xomashyo beradigan ekinlarga aytiladi. Tolali ekinlar to'qishga yaroqli bo'lgan tola beradi, Bu o'simliklar botanik jihatdan turli oila, avlod va turlargamansub bo'lib, ular quyidagi uch guruhga bo'linadi.

1.Urug'ida yoki mevasida tola hosil qiladigan o'simliklar.Bu guruhga eng ko'p tarqalgan **g'o'za** o'simigi kiradi.

2.Poyasida tola hosil qiladigan o'simliklar.Bu guruhga zig'ir, nasha, kanop,jut, rami, kendir va boshqalar kiradi.

3.Bargida tola hosil qiladigan o'simliklar.Bu guruhga Yangi Zellandiya zig'iri, tekstil banani, ogava, yukka va boshqalar kiradi.

Tolali o'simliklarning eng ko'p ekiladigani g'o'za, zig'ir, nasha hisoblanadi. O'zbekistonda g'o'zadan tashqari ,dag'al tola olish uchun kanop ham ekiladi.

Bizlarga ma'lumki xalq xo'jaligida tolali o'simliklarning ahamiyati juda katta. O'simlik tolasidan to'qimachilik sanoatida uning mayin va dag'alligiga qarab, har-xil gazlamalar ishlab chiqariladi.[23,32,57.] Eng ko'p ishlatiladigan tola paxta tolasi hisoblanib, undan mayin gazlamalar tayyorlanadi. Poyasidan tola hosil qiladigan o'simliklar tolasi paxta tolasiga nisbatan dag'al bo'lganligi sababli ular uy jihozlarida ishlatiladigan dag'al gazlamalar, qop, kanor,arqon va shunga o'xshash mahsulotlar tayyorash uchun ishlatiladi.Bundan tashqari bu o'simlikning urug'ida 18-42% moy bo'ladi. [24,31,56] O'simlik moyi oziq –ovqatda, tehnika, lak- bo'yoq sanoatida, sovun tayyorlashda va boshqa maqsdlarda ishlatiladi. Shuning uchun bu o'simliklarning xalq xo'jaligidagi ahamiyati katta hisoblanadi.Shunga muvofiq seleksioner olimlar tomonidan yaratilgan g'o'za

navlari paxtasining hosildorligi tez pisharligi va tolasining jahon andoza talablariga javob berishligi hisobga olinib, joylashtirilishi taminlanmoqda. [3,5,8.] Shu bilan birga yetishtirilayotgan g'o'za navlaridan olinayotgan tola sifatini muqobil baholash uslublari bilan baholab, sifatini nazorat qilib yahshilab borish davlatimiz valyuta tushumini oshirishga, oltin-valyuta zahiralarini ortishiga, natijada aholi turmush faravonligini yana ham yahshilashda muhim vazifalardir. [25,29,54] To'qimachilik sanoatining ustivor tayyor yo'nalishlariga paxta homashyosidan mamlakatimizning o'zida qayta chuqur ishlash natijasida mahsulotlar ishlab chiqarib, istemolchilar talabini qondirish, yurtimiz eksport salohiyatini oshirish, import o'rnini bosuvchi mahsulotlar ishlab chiqarib, iste'molchilar talabini qondirish, yangi ish o'rinlarini tashkil etidishdir. [28,30,55] Ishlab chiqarishda texnologik jarayonlar o'timal tanlashni resurslarni iqtisod qilishga, harajatlarni kamaytirishga, mahsulot sifatini oshirishni taminlashga xizmat qiladi. [2,4,6.]

G'o'zadan yuqori va sifatli hosil olish uchun ko'chat qalinligi gektarda to'liq bo'lishi kerak. G'o'zaning o'sishi va rivojlanishiga, shoxlanishiga tuproqning unumdorligi, zahob chuqurligi, uning sho'rlanganligiga qarab, ko'chat soni har xil bo'lishi mumkin. [26,33,53] G'o'za navi va ko'chat qalinligi to'g'risida olimlar shu sohadagi ilmiy-tadqiqot institutlari, tajriba stantsiyalari tashkil bo'lgan paytdan shug'ullanib kelishadi. Har bir yangi va istiqbolli g'o'za navidan yuqori, sifatli hosil olish uchun avvalo uning bir gektardagi me'yoriy ko'chat qalinligi ta'minlanishi kerak. [27,34,52]

Hattoki, bir xo'jalik xududida ham g'o'zadan yuqori hosil olish uchun uni bir gektardagi soni har xil bo'lishi mumkin. Shag'alli, sho'r, unumdorligi past bo'lgan yerlarda ko'chat zichroq, unumdor yerlarda siyrakroq ko'chat qoldirilishi, shularni e'tiborga olib birinchi tajribalarda Bushuev M.M. , Muxin A.Ya., Kozik P.A. , SHreder R.R., Makarov A.F. , Balashev N.N., Yaxtenfeld R.A. , Lisenko M.A. , Shleyxer A.I. va boshqalar bu muammo bilan shug'ullanib, o'z fikrlarini bayon etishgan. Bu olimlar egat orasi, har bir uyaning oralig'i shuningdek, har bir uyada g'o'zaning tup soni va boshqa muammolarni o'rganishgan. [41,44,51] Ular orasida

ko'rsatilgan muammo bo'yicha turlicha fikrlar ham bo'lgan, biri egat oralig'i 45 sm desa, ikkinchisi 60 sm, yana biri esa 70 sm yaxshi natija berishini ta'kidlashgan.[36,39,45]

Ma'lumki, hozir Respublikada asosan egat oralig'i 60 sm va 90 sm qilib chigit ekiladi. Yuqorida aytganimizdek, sharoitga ko'ra maqbul tup soni qoldirilmasa, hosildorlik kamayishi mumkin. Maqbulidan ortiqroq ko'chat qoldirish o'simlikning oziqa-suv tartiblarining yomonlashishiga olib borsa, zich joylashtirilgan ko'chat barglari quyosh nurini to'sib, uning o'sishi va rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.[37,46,50]

Shreder R.R. tup soni to'g'risida ilmiy ishlar olib borib, avval har bir uyada uch ko'chat, keyin ikki va oxirida bir ko'chat qoldirganda yaxshi natijalarga erishish mumkinligi to'g'risida yozadi. U keyingi tajribalari asosida ko'chat qalin bo'lsa, har bir tupdagi ko'sak tezroq pishib yetilishi to'g'risida yozadi. Uning fikricha, g'o'za navini tanlash bilan uning meyoriy ko'chat qalinligini aniqlash kerak bo'ladi. Iloji boricha, g'o'zaning pastki yaruslarida ko'proq ko'sak hosil qilishga harakat qilish kerak.[35,42,48] Ko'saklarning yuqorigi shoxlarda hosil bo'lishi, pastki yaruslarga bargi bilan g'o'zaga soya berib hosilni kech pishishi, tola sifatini yomonlashishiga olib borishi mumkin.[43,55]

Istiqlolning dastlabki yillaridayoq seleksioner olimlar oldiga ertapishar, kasallik va zarakunnadalarga chidamli eng muhimi bozorda haridorgir bo'lgan yuqori sifatli tola beruvchi yangi navlar yaratishdek masuliyatli vazifalar qo'yilgan edi. Takidlash joizki, o'tgan vaqt mobaynida mutahasislar tomonidan tola sifati yuqori bo'lgan, tez'ishar g'o'za navlarini yartish va joriy etish, ularni mamlakatning turli tu'roq- iqlim sharoitlarida oqilona joylashtirish borasida muayyan ishlar amalga oshirildi.[2,3,5.] Seleksionerlar o'tgan davr ichida g'o'zadan tola chiqishini 26% dan 31% ga, tola uzunligini 26-28 millimetrdan 33-36 millimetrgacha, bitta ko'sakdagi g'o'zaning vaznini 3-5 gramdan 8-10 gramgacha oshirishga muvaffaq bo'ldilar. Keyingi yillarda Respublikamizda g'o'za maydonlarining 55%dan 10 ta tezpishar, 37%dan 6 ta o'rtapishar, 8%dan 5 ta istiqbolli va yangi navlar yetishtirilshi, yuqori sifatli va mo'l paxta hosili

olinishini takidlamogda. Seleksionerning eng asosiy maqsadi yer sho'rlanishiga,suv yetishmovchiligiga,iqlimning keskin o'zgarishiga chidamli g'o'za navlarini yaratishdan iborat. Paxta qimmatbaho xomasyodir.Xozirgi vaqtda paxta homashyosiga bo'lgan talab Respublikamizda, butun jahonda yildan yilga oshib bormoqda.[5,8,10.] Shu bois g'o'za hosildorligini yer maydonini kengaytirish hisobiga emas, balki istiqbolli navlarni fan asosida parvarish qilish orqali yetishtirish hisobiga oshirish maqsadga muvofiqdir. Shuning uchun olimlarimiz yaratgan g'o'zaning tez pishar navlaridan mo'l hosil yetishtirish tehnologiyasini ishlab chiqish, hozirgi davrning eng muhim vazifalaridandir. Shuni takidlash kerakki,g'o'zaning suv tartibi, qator oralariga ishlov berish,oziqatlanish tartibi defaliatorlarni qo'llash bo'yicha olimlarimiz tomonidan bir muncha ilmiy ishlar bajarilgan. O'zbekiston Fanlar Akademiyasining o'simliklar biologiyasi ilmiy tadqiqot instituti akademigi S.M.Mirahmedova tomonidan „Toshkent" navining yaratilishi, institutning radiobiologiya laboratoryasi mudiri,O'zbekistonda xizmat ko'rsatan fan arbobi, biologiya fanlari doktori, qishloq xo'jalik fanlar akademiyasining muhbir azosi N.Nazirov tomonidan chigitga radiaktiv fosfor izatopini tasir qildirib, bir qancha navlar yaratilganligi katta qadamlardir. [9,11,15.] Yuqoridagi navlarning ishlab chiqishga joriy qilinishi Respublikamizning mushkul iqtisodiy ahvoldan chiqarishga yordam berdi va natijada Respublikamizni paxta tolasiga bo'lgan ehtiyoji ham qondirildi . Bu navlar AN-402,415,416 Respublikamizda ancha maydonlarga ekildi va ekilmoqda. [17,22,] O'zbekiston Fanlar Akademiyasi o'simliklar biologiyasi ilmiy tadqiqot instituti seleksiya laboratoryasi mudiri, O'zbekiston Fanlar Akademiyasi akademigi, O'zbekistonda xizmat ko'satgan fan arbobi O.J.Jalilov tomonidan radiomutant AN-401 asosiy mutant sifatida, chatishtirishda qo'llanib, bir qancha navlar: “AN-Samarqad”,”Samarqand-3”,”Oq –oltin”,”Farhod”, “Ittifoq” navlari yaratilgan.”AN-Samarqand-2”,”AN-Samarqand-3” g'o'za duragaylarining oltinchi avlodidan o'zaro chatishtirib “Yulduz” navi olingan.[9.]Bundan tashqari shu laboratoryada “Oq-oltin-5”, “Mehnat”, “Mehr”,”Omad” navlari ham yaratilib, ishlab chiqarishga joriy etildi.E.Odilxo'jayev,Faqirovlar tomonidan xam

g'o'zaning bir qancha navlari yaratilgan AN-O'zbekiston -2, AN -O'zbekiston-3, AN-O'zbekiston -4, Sharof-75. O'zbekiston paxtachilik ilmiy instituti G.S.Zaytsev nomidagi g'o'za seleksiyasi va urug'chiligi institutlarida ham g'o'zaning o'rta va tez pishar navi Andijon-9, Andijon -10, Buxoro-6, Namangan-77, Qirg'iz-8, Xorazm-126, Xorazm-127, C-127, C-4080, C-6524, Buxoro-7, Buxoro-101, C-6530, C-6532, C-9070, C-4727, Farg'ona-3, Farg'ona-5, Termiz-1632, Qarshi-8, Oqdaryo-6, va boshqa bir qancha navlari yaratilgan bo'lib, bu g'o'za navlarining imkoniyatlari genetik nuqtaiy nazardan juda kattadir. Bu ekilayotgan istiqbolli g'o'za navlarning biologik, genetik imkoniyatlarini ekologiyaga, yani tashqi muhitga bog'lab o'rganib, ulardan mo'l hosil olish texnologiyasini ishlab chiqishni taqozo etadi. Bunday texnologiyaning yaratilishi natijasida minglab gektar yerga boshqa ekinlar ekish imkoniyati yaratildi, chunki Respublikamizda keyingi yillarda asosiy etibor qishloq xo'jaligini qayta qurishga, paxta maydonlarini qisqartirib, g'alla poliz va boshqa oziqabob ekinlar ekishni ko'paytirishga qaratilmoqda. Bu hol vatanimiz olimlari oldiga yana bir muommoni-yuqori hosilli, erta pishar, vilt va qurg'oqchilikka chidamli, tola chiqishi kamida 38-42% bo'lgan navlar yaratishni ko'ndalang qilib qo'yimoqda. Yangi texnologiyaning yaratilishi, paxtachilik sohasi bo'yicha jahonda egallagan yetakchi o'rmini saqlab qolishga imkon beradi. [9,11.]

Amaliyotga joriy qilingan navlarning agrotehnikasining asosiy masalalari ishlab chiqilib, bu borada xo'jalikalarga tavsiyalar ham berilgan. Ammo har bir nav qayerda yaratilgan bo'lsa, shu hudud uchun uning ayrimlarini agrotehnikasi ishlab chiqilgan, bu ishlangan agrotexnika boshqa mintaqaga uchun to'g'ri kelmaydi.

Xorazm-127, O'zbekiston-4, Sharof-75, Namangan-77, Yulduz, C-6530, Buxoro-6, „Mexnat“, „Mehr“ „Omad“ kabi Res'ublikamiz xo'jaliklarida ekilayotgan istiqbolli bo'lgan g'o'za navlari agrotehnikasi turli sharoitlarda kam o'rganilgan.

Xorazm viloyati ekin maydonlarining katta qismiga ekilayotgan yangi „Omad“, „S-8292“ g'o'za navlari sho'rga chidamli, tez unuvchan bo'lib, tolasining sifatliiligi va vegetatsiya davrining qisqaligi bilan ajralib turadi. Hosildorligi gektariga o'rtacha 32-35 sentnerni tashkil etadi. Xorazm viloyatida g'o'zaning o'rta pishar navlaridan Xorzm-126, Xorazm-127, Sulton, va „Omad“ navlari ekiladi. [8,9,13.]

G'o'za navlarini tuproq –iqlim sharoitiga moslab tanlash paxtachilikda va uning sifatini oshirishda muhim ro'l o'ynaydi. Malumki hech qanday qo'shimcha harajatsiz, faqatgina har bir viloyatning tuproq –iqlim sharoitlariga mos nav tanlab olish va yuqori sifatli urug' hisobiga hosildorlikni 10% -20% va undan ko'pga oshirish mumkin. Xorazm-126 Bu nav Xorazm qishloq tajriba stansiyasida J. Yo'ldoshev va A. Iskandarov va boshqalar tomonidan yaratilgan. 1996-yilda rayonlashtirilgan. Bu navning bo'yi 110-120 sm gacha o'sadi. Hosil shohlari bir yarim ikkinchi tipda shoxlaydi. Birinchi hosil shoxi tupining 5-6 barg bo'g'inidan o'sib chiqadi. Ko'sakni paxtasining o'rtacha og'irligi 5,5-6,5, 1000 dona chigitning og'irligi 115-120g, erta pishar navlar qatoriga kiradi, o'sish davri 125-130 kun. Xorazm-127 navidan 5-6 kun erta pishadi, gektaridan o'rtacha 40-45 sentener hosil beradi. Tola chiqishi 36-37 %, tola uzunligi 34-35 mm. [8,9,11.] Xorazm-126 navining ko'chatini 60x15x1, 60x17x1 va 90x12x1 sxemalarda joylashtirish va har bir gektarda 60sm qator oralig'ida ekilganda 85-90 ming tup 90 sm qator oralig'ida ekilganda 15-120 ming tavsiya qilindi. Xorazm navlarini sug'orish qoidasiga etibor berish muhim. Birinchi sug'orishni yo'ppasiga shonalash yoki g'o'za gullashga boshlayotga davrda o'tkazish lozim. Albatta bunda g'o'zaning o'sish holatini va tuproqning namini hisobga olib sug'orishni boshlash lozim. Bostirib sug'orishga yo'l qo'ymaslik kerak. Birinchi sug'orishdan keyin tuproq tobga kelishi bilan qator oralariga sifatli ishlov berish va tezda yana egat olib sug'orishga tayyorlab qo'yish maqsadga muvofiq, chunki Xorazm navlari suv talab qilish hususiyatiga ega. [5,7,9.] Shuningdek avgust oyida ham tez-tez oz normada sug'orilib turilsa ko'saklari yahshi yetilib paxtasi salmoqli bo'ladi. O'rta tolali Xorazm-127 navi O'zbekiston paxtachilik ilmiy-tadqiqot institutining Xorazm filiali olimlari J. Yo'ldoshev, K. Matnazarov, A. Iskandarov, Sh. Ibragimov, K. Bahromovlar va boshqalar tomonidan 163-F va C-9062 navlarini chatishtirish va ko'p marotaba yakka tanlash hamda qayta tanlash (bekkross) yo'li bilan yaratilgan. 1993 –yil yakuni bo'yicha u Davlat sinoviga to'shirildi. 1997-yil yakunlariga ko'ra istiqbolli navlar qatorida o'rin olganligi qayd qilib hozirda Davlat navlari sinash

davrlarida sinovni muvaffaqiyatli o'tamoqda. 2016- yildan boshlab Xorazm viloyati bo'yicha Davlat resstriga kiritilgan. Tolasining chiqimi 36,-38,4% tola uzunligi 34,5-36,0 mm nisbiy uzulishi kuchi 26,0-27,3gs/teks, mikroneyri 4,2-4,4 tolaning sifati. Ko'rsatkichlari bo'yicha 4-tipga mansub, 1000 dona og'irligi 122-132 gramni tashkil qiladi.(9,15.) Bu nav bilan g'o'za parvarishi o'z vaqtida yuqori saviyada bajarilganda ayrim xo'jaliklardan 45-50 sentener hosil olish mumkin. Bo'yi 90-120sm keladi, poyasi yashil, o'rtacha darjada tuk bilan qoplangan, hosil shohlari tupning 5-7 bo'g'inidan o'sib chiqadi hosil shohlari 1,5-2 tipda shohlaydi, bargi ancha yirik, uch-besh bo'lakli, to'q-yashil rangda, ko'sagi o'rtacha 6,0-6,5 g ,tuhumsimon-dumaloq, ancha cho'ziqroq silliq, tuki ko'k, chanoqlari juda yahshi ochiladi.Chigiti och-yashil,kulrang momiq bilan qoplangan,1000 donasining og'irligi 120g, chigitidagi moy miqdori 23,5% ni tashkil etadi.(6,9,15.)Erta pisharligi viloyatimizda andoza sifatida olingan navlarga nisbatan 4-6 sentner ko'pdir, tolasining chiqimi-35,5-38,4% gacha, tolasining uzunligi-34,4-36,0mm gacha. Metrik nomeri 6100. Bu Xorazm-127 g'o'za navi IV-tipiga mansub ekanligidan dalolat beradi.Optimal ekish muddati tuproqning 10 sm qatlamlaridagi harorat o'rtacha 11-12⁰ va undan oshganda, yani aprel oyining birinchi o'n kunligida boshlab, ekish meyori esa gektariga o'rtacha 45-50 kg, tuksiz chigitlar uchun 25-35kg chigit sarflansa maqsadga muvofiq bo'ladi.[9,13,14.] Ekish chuqurligi(tuproq sharoitlariga qarab) 4-5 sm, yagonalsh 2ta chinbarg hosil bo'lganga qadar tugallanishi kerak.Yuqori hosil olishni taminlash uchun har gektar maydonga ko'chatlar qalinligi 80-90 ming tupdan kam bo'lmasligi kerak, so'lish kasalligiga ancha chidamli.O'g'itlashning o'timal meyori gektariga: azot-200-250,Fosfor-160-200kg,kaliy-100-125 va go'ng-40-60 tonna berilsa yahshi natija berishi mumkin. Mineral o'g'itlar bilan oziqlantirishning keyingi muddatlari 15-20 – iyuldan kechga qolmasdan, g'o'zaning qiyg'os gullash va meva tugish davriga to'g'ri keladigan paytida berilsa maqsadga muvofiq bo'ladi."Xorazm-127" g'o'za navi ildiz tizimining baquvvatligi bilan boshqalardan ajralib turadi,shuning uchun ham shu rejimiga qat'iy rioya qilinishi kerak.Muddatdan ilgari katta normada suv berilsa

g'o'za g'ovlab ketadi, natijada hosilning to'planishiga salbiy tasir ko'rsatib ko'sagi kech ochilishiga olib keladi. Chilpish ishlari serunum tuproqli maydonlarda, g'o'za tu'larida 15-16 ta o'rta unumli yerlarda esa 13-14 tadan hosil shohlari 'aydo bo'lgan paytda o'tkaziladi. [38,40,47] O'rta tolali g'o'zaning Xorazm -150 navi paxtachilik ilmiy tadqiqoti institutining Xorazm filiali olimlari O.Iskandarov va boshqalar tomonidan ko'p marotaba yakka tanlash hamda qayta tanlash (bekkross) yo'li bilan tanlangan.[9,10.13.] Tolasining chiqimi 34,5-36,0% metric nomeri 5900-6200, nisbiy uzulishi kuchi 4-ti'ga , 1000 dona chigit og'irligi 128-130 gramm.O'rta tolali Xorazm-127, O'rta tolali g'o'zaning Xorazm -150 navlari Xorazm viloyatining yengil qumloq tuproqlarida sug'orish oldi tuproqlarida sug'orish oldi tuproq namligi 75-75-60% (6 marotaba), 1-2-3 tizimda,o'rtacha, og'irsoz loysimon tuproqlarda esa 70-70-60%95 marotaba) ,0-1-2 tizimida sug'oriladigan yuqori hosil olingan.[9.] Amal sug'orish meyorlari 800-1000 m³/ga ,o'rtacha tuproqlarda 1000-1200m³/ga bo'lishi bilan sug'orishning oxirgi muddati 25 avgust 10 sentyabrdan (tuproq turlariga qarab) kechiktirilmassligi kerak. G'o'za o'simligi boshqa ekinlari qator mineral qatori mineral va mahalliy o'g'itlarga, mineral o'g'itlar bilan oziqlantirish meyorlari belgilanishi kerak.(9,12.) Ularni shudgor ostiga, chigit ekish bilan birga, shonalash va gullash davrida berib tugallash nazarda tutulmog'i lozim. Ayni sabablarda xususiyatlarni hisobga olib, olimlarimiz bergan tavsiyalar hususiyatlarini hisobga olib, oziqlantirilishi maqsadga muvofiq.G'o'zaning Xorazm-127 va Xorzm -150 navlariga mineral (N,P,K) va mahalliy o'g'itlar meyori va nisbatlari, berilishi muddatlariga ko'ra, fosfor va kaliy o'g'itlarining yillik meyorini 70-50% va go'ng (10-20-30 tonna) shudgor tagiga berilishi kerak. Ekish bilan birga azot20,30-40, 50kg/ga (sof holda) fosfor 10-20kg/ga, 3-4 chinbarg chiqadigan azot 20,30-40,50 shonalshda 50,70,80 kaliy 20,30-40,50kg/ga bunda 20 sentenergacha hosil olish mumkin rejalashtirilgan maydonlarda N,',K 200, 140, 100kg/ga 31 sentnerdan yuqori hosil beruvchi dalalarga N,P,K 250. 175. 125 kg/ga berilishi lozim. Keyingi yillarda olib borilgan izlanishlar va tajribalar natijasida bu yerda yaratilgan

«Andijon-35», «Buxoro-102», «Buxoro-8», «Andijon-36», «Sulton» singari yurtimiz iqlim sharoitiga mos, tez pishar, serhosil, kasallik va zararkunandalarga, suvsizlik va garmselga chidamli navlar ekishga tavsiya etildi. Ana shunday ko'rsatkichga ega yana beshta nav istiqbolli deb to'ildi. Navlarning mahsuldorligini muntazam kuzatib borish maqsadida elita urug'chilik xo'jaliklari bilan doimiy hamkorlik yo'lga qo'yilgani tolaning sifatini yanada yaxshilash va hosildorlikni oshirishga xizmat qilmoqda.[16.44.35] Bularning barchasi an'anaviy tarzda o'tkazib kelinayotgan xalqaro O'zbekiston paxta yarmarkasi ishtirokchilari soni ortib, jahon bozorida paxtamizning xaridorligi yanada yuksalishiga xizmat qilmoqda.[9,14,18.] Olimlarimiz yaratgan yangi navalar xalqaro bozorda ustun jihatlarini namoyon etayotir. Xususan, yurtimizda yetishtirilayotgan "S-6524", "Buxoro-6", "Namangan-77", "Omad", "Buxoro-102", "Andijon-35" kabi navlar o'z ko'rsatkichlari bo'yicha dunyo to'qimachilik sanoati talablariga to'la javob beradi. Bugun mamlakatimiz paxta dalalarida iste'molchilarning barcha ehtiyojlariga mos navlar yetishtirilayotir. Olimlarimizning ko'p yillik izlanishlari natijasida, yangi g'o'za navlarida tola chiqishi 28-32 foizdan 37-40 foizga, uzunligi 25-28 millimetrdan 33-36 millimetrga, bir ko'sakdagi paxta vazni 4-5 grammdan 7-9 grammgacha oshdi. Tezpishar, serhosil, yuqori tola sifatiga ega, turli mintaqa tuproq-iqlim sharoitlariga mos g'o'za navlarini yaratish va ishlab chiqarishga joriy etishda O'zbekiston g'o'za seleksiyasi va urug'chiligi ilmiy-tadqiqot instituti olimlarining hissasi katta. Endi seleksionerlar tomonidan paxta tolasining sifati va hosildorligi yanada yaxshilangan "S-6541", "Omad", "Namangan-34", "Turon", "S-2510", "Surxon-14" kabi yangi va istiqbolli navlar yaratilib, ishlab chiqarishga joriy etilmoqda. [1.19.21] Olimlarimiz yaratgan yangi g'o'za navlari 110-120 kun ichida pishib yetilmoqda. Hozir paxta yetishtirish va terib olish muddatlarini yanada qisqartirish maqsadida 85-90 kunda ochiladigan, o'rta tolali g'o'za navlari sinovdan o'tkazilmoqda. Ta'kidlash kerakki, bunday qisqa muddatda pishib yetiladigan nav boshqa mamlakatlarda hozirga qadar yaratilmagan. Institutimizda dunyoning 107 mamlakatidan yig'ilgan yovvoyi shakllar va navlardan tashkil

topgan qariyib 13 ming ta namunaga ega g'oz genofondi mavjud. Ulardan seleksiya ishlarida samarali foydalanilmoqda.[9,16,20.] Jumladan, serhosil, tezpishar, tolasi pishiq, chiqimi kam va sifati yuqori, turli kasallik va zararkunandalarga chidamli, tu'roq iqlim sharoitiga mos o'rta tolali g'oz navlarini yaratish borasida keng ko'lamli ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. So'nggi yillarda olimlarimiz yaratgan 4-5 tipga mansub, istiqbolli yangi "Turon", "Sulton", "S-9076", "S-8288" kabi navlar 20 ming gekardan ortiq maydonda sinov tariqasida yetishtirilmoqda. Mamlakatimizda g'oz urug'chiligi va seleksiyasi ishining tizimli yo'lga qo'yilgani, tolani tasniflashning zamonaviy sistemasi joriy etilgani yuqori sifatli va raqobatbardosh paxta tolasi tayyorlash kafolati bo'lmoqda. Olimlarimiz yangi navlarni yaratishda, birinchi navbatda, xalqaro bozor talablarini hisobga olayotirlar. Ana shunday g'oz navlari yuqori sifati, kasallik va zararkunandalarga chidamliligi, serhosil va tezpisharlik xususiyatlari bilan e'tiborga tushayotir. Hozir asosiy maydonlarda yetishtirilayotgan "S-6524", "Buxoro-6", "Namangan-77", "Omad", "Buxoro-102", "Andijon-35" kabi navlar shunday ko'rsatkichlari bo'yicha dunyo to'qimachilik sanoati talablariga to'la javob beradi.(8,9,10.) Shuningdek, bu navlar ertapishar, tola chiqishi 40 foizgacha yetadi. Tezpishar, serhosil, yuqori tola sifatiga ega hamda turli mintaqa tuproq-iqlim sharoitlariga mos navlarni yaratish va ishlab chiqarishga joriy etishda O'zbekiston G'oz seleksiyasi va urug'chiligi ilmiy-tadqiqot instituti alohida o'rin tutadi. Hozir mamlakatimiz dalalarida ekilayotgan g'oz navlarining 60 foiz dan ortig'i ushbu dargohda faoliyat yuritayotgan olimlar yaratgan. Ayni vaqtda institut seleksiyachilari tomonidan paxta tolasining sifati va hosildorligi yanada yaxshilangan yangi – "S-6541", "Namangan-34", "Turon", "At-Termiziy" kabi istiqbolli navlar yaratilib, ishlab chiqarishga joriy etilmoqda.[9,17,19.] Mamlakatimiz paxta dalalarida iste'molchilarning barcha talablariga mos navlar yetishtirilmoqda. Yurtimiz dunyodagi paxta yetishtiradigan davlatlar orasida eng shimoliy mintaqada joylashgan. Shu bois ilmiy izlanishlar tezpishar navlarni yaratish hamda ularni ishlab chiqarishga joriy etishga qaratilgan. G'ozning yangi navlarini yaratish borasidagi izlanishlar o'z

samaralarini bermoqda. Jumladan, hozir hududlashtirilgan g'oz navlari asosan 130-140 kunda, ayrimlari 110 kun ichida pishib yetiladi. Misol uchun "An-Chillaki" eng tez pishar nav bo'lib, ko'saklarining ochilish davri 100-110 kunga to'g'ri keladi. Shuningdek, institutda 85-90 kunda ochiladigan o'rta tolali g'oz yaratilib, ishlab chiqarishda sinovdan o'tkazilmoqda.[4,6,7,8,9.] Ta'kidlash kerakki, shu vaqtga qadar bunday qisqa muddatda pishib yetiladigan nav boshqa birorta mamlakatda yaratilmagan. Institutda dunyoning 107 mamlakatidan yig'ilgan yovvoyi shakllar va navlardan tashkil to'gan qariyb 13 ming namunaga ega g'oz kolleksiyasi mavjud. Ulardan amaliy seleksiya ishlarida samarali foydalanilmoqda. Serhosil, tezpishar, tolasi pishiq, chiqimi va sifati yuqori, turli kasallik va zararkunandalarga chidamli, tuproq iqlim sharoitga mos o'rta tolali g'oz navlarini yaratish borasida keng ko'lamli ilmiy izlanishlar olib borilmoqda. So'nggi yillarda olimlarimiz yaratgan 4-5 tipga mansub, istiqbolli "Turon", "Sulton", "S- 9076", "S-8288" kabi navlar 15 ming gekardan ortiq maydonda sinovdan o'tmoqda. [15.] Mamlakatimizda g'oz urug'chiligi va seleksiyasi, navlarni tanlash, hududlarga mosini ekishni qat'iy nazorat qilish, fermerlarga amaliy yordam ko'rsatish yaxshi yo'lga qo'yilgani tufayli paxtachilikda yuqori natijalarga erishilmoqda. Tolani tasniflashning zamonaviy tizimi uning yuqori sifatini kafolatlab, yuksak raqobatbardoshligini ta'minlamoqda. Bularning barchasi an'anaviy tarzda o'tkazib kelinayotgan Xalqaro O'zbekiston paxta yarmarkasi ishtirokchilari sonining oshib, jahon bozorida paxtamizning xaridorligi yanada yuksalishiga xizmat qilmoqda. O'zbekistonda aholi sonining keskin o'sayotganligi yerlarning meliorativ holatini yaxshilab ekinlarni tez pishar mo'l hosil beradigan mahsulotlar miqdorini ko'paytirishni taqozo etadi. Yuqoridagi navlarning ishlab chiqishga joriy qilinishi Respublikamizning mushkul iqtisodiy ahvoldan chiqarishga yordam berdi va natijada Respublikamizni paxta tolasiga bo'lgan ehtiyoji ham qondirildi.

Shularni inobatga olib yuqori va sifatli paxta yetishtirish uchun yangi va istiqbolli «Omd» g'oz navlarini qadimdan sug'orilib kelingan, o'tloq-allyuvial voha tuproqlarida ko'chat qalinligi, o'g'itlar me'yorlari va suv

berish tartibi, uning bir sug'orishdagi mavsumiy me'yorlarini aniqlash uchun majmuiy ilmiy ishni bajardik.

Shuni ta'kidlash zarurki, g'o'zaning tuproqdan yuqori qismini azot, fosfor, kaliy shuningdek, boshqa makro- va mikroelementlar bilan ta'minlab turadigan qismi uning ildiz tizimidir, lekin o'simlikning o'sishida oziqlantirish, suv berish tartibi va ko'chat qalinligi muhim o'rin egallaydi. Shuning uchun bu sohada ilmiy ish olib borgan olimlardan Mauer F.I. (1925, 1954), Nikolskiy V.V.(1952), Shleyxer A.I.(1953), Muhamadjanov M.V., Suleymanov S.I. (1978), lar har xil suv tartibi va bir uyada o'sgan g'o'zaning ildiz tizimini o'rganishgan. Keyinchalik bu muammo bilan Blagodar' A.P. (1960), Gorenberg., Xudayqulov A. (1970), Mavlonov SH. (1980), Nazirov N.N., Satipov G.M. (1980), Satipov G'.M. (1991, 1995, 1997, 1997a, 1997b, 1997v), Sattarov J. (1979) va boshqa olimlar shug'ullanishgan va o'simlik qanchalik siyrak joylashtirilsa uning ildizi tuproq tepasiga yaqinroq, qalin bo'lsa chuqurroqqa kirib boradi degan xulosaga kelishgan. SHleyxer A.I. (1953) ning fikricha, g'o'zada ko'saklar sonining ko'p-ozligi katta yon ildiz soniga bog'liq. Katta ildiz qancha ko'p bo'lsa, ko'saklar soniga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Muhammadjanov M.V., Suleymanov S.I. (1978) g'o'za ildiz tizimining o'sishi suv berish tartibi va g'o'za naviga bog'liq, 108-F naviga nisbatan Toshkent-1 navini dastlabki o'sish davrida ildiz tizimi yaxshi rivojlanmaganligi to'g'risida yozishgan. Keyinchalik esa Toshkent-1 navi (shonalash, gullash ko'sak tugish paytlarida) ning ildiz tizimi barovar o'sgan, 108-F naviga nisbatan fosfor elementiga talabchanligi ko'proq ekanligi aniqlangan.

I.BOB boyicha xulosa.

Adabiyotlar sharhidan quyidagilarni ta'kidlash mumkin:

1. Turli g'o'za navlarini o'g'itlash me'yorlari, (N,R,K) nisbati, ularni ishlatish, g'o'zani amal davrida oziqlantirish, azot, fosfor, kaliyning g'o'zani o'sishi va rivojlanishidagi ahamiyati haqida juda ko'p olimlar turli tuproq, iqlim sharoitida ilmiy ishlar olib borib xulosalar qilishgan, g'o'zadan yuqori, sifatli hosil olish uchun tavsiyalar berishgan.

2. G'o'zadan yuqori va sifatli hosil olish uchun tuproqning sug'orish oldi namligi, sug'orish tartibi, bir marta va mavsumiy sug'orish me'yori to'g'risida ko'p ilmiy ishlar olib borilgan.

3. Har bir gektardagi g'o'za tupi qalinligi to'g'risida olimlar o'z fikrlarini bayon etishgan, lekin ko'pchilik holda yuqorida bayon etilgan omillarni (ko'chat qalinligi, o'g'it miqdori, o'g'it xili, suv tartibi) majmuy o'rganilmagan.

Keltirilgan ma'lumotlardan xulosa qilib aytish mumkinki:

1. Turli tuproq, iqlim sharoitlarida g'o'za navlarini paykalda to'g'ri joylashtirish, uni oziqlantirish, suv berish tartibi, har bir va mavsumiy sug'orish me'yorini to'g'ri aniqlab, undan yuqori va sifatli paxta yetishtirish doimo ustivor muammolardan bo'lib kelgan va yangi navlar amaliyotga chiqqanda shunday bo'lib qoladi.

2. Yangi va istiqbolli g'o'za navlarini amaliyotga tavsiya qilishdan oldin uning ko'chat qalinligi, o'g'itlar miqdorlari, sug'orish tartibi va me'yorlarini turli tuproq, iqlim sharoitlarida o'rganish shart.

3. Xorazm vohasida «Xorazm-127» va «Sulton» g'o'za navlarining ko'chat qalinligi, o'g'itlar me'yorlari, sug'orish va mavsumiy suv me'yorlari oldin aniqlanmaganligi bois ilmiy ishimiz dolzarb hisoblanadi.

4. Umuman aytganda, adabiyotlar sharhidan ma'lumki, yuqorida yozganimizdek, bir tuproq xili tarkibida tip, tipcha, xillar mavjud. Bu sharoitlarda dehqonchilik qilinganda har biri uchun alohida agrotexnologiya kerak.

II.BOB.XORAZM VILOYATINING TUPROQ VA IQLIM SHAROITI.

2.1. Xorazm viloyatining tabiiy sharoiti.

Xorazm viloyati O'zbekistonning shimoli-g'arbida, Amudaryoning quyi qismi, 60^0 - 61^0 sharqiy, 40^0 - 41^0 shimoliy kenglikda joylashgan. Xorazm viloyati hududi Turon 'asttekisligining shimoliy qismida bo'lib, qadimgi Amudaryo yoyilma si cha' qirg'og'ining bir qismi va o'ng kirg'og'ida Qizilqumning bir oz qismini egallagan. Viloyat shimoliy-g'arbdan, janubiy-sharqqa tomon 280 km ga cho'zilgan. Viloyatning 80% dan ortiq hududi Amudaryoning cha' soxilida, qolgan qismi esa uning o'ng soxilida joylashgan. O'ng soxilidagi hududlar–Buxoro, Navoiy viloyatlarining o'zlashtirilmagan maydonlarining Xorazm viloyatiga berilishi munosabati bilan vujudga kelgan.

G'arb, janubiy-g'arb va janubdan ko''roq Turkmanistonning Ung'iz orti Qoraqum qumliklari, Toshhovuz viloyati, shimoli-g'arb va shimoli-sharqdan Qoraqol'og'iston Res'ublikasi va Buxoro viloyati bilan chegaralanadi.. Xorazm viloyatining umumiy yer maydoni 605,2 ming gektar, shundan 272 ming ga sug'oriladigan yerlar hisoblanadi[8].

Xorazm viloyati iqlimi va tabiati o'ziga xos xususiyatlarga ega. Uning okean va dengizlardan minglab kilometr uzoqda bo'lganligi uni ti'ik kontinental o'lkalar qatoriga kirishiga imkon tug'dirgan. Bu yerda yozning issiq, qishning sovuq kelishi, ob-havoning sutka davomida keskin o'zgarib turishi, yog'in-sochinning kamligi, havoning quruqligi-viloyat iqlimining asosiy xususiyatlaridir. Iqlimning bu xususiyatlari viloyat hududining geografik o'rniga, quyosh nurlarining tushishiga (quyosh radiatsiyasiga) va yer yuzasining tuzilishiga bog'liq.

Viloyat iqlimi keskin kontinental bo'lib, yozi juda issiq va qishi sovuq, yillik am'lituda juda yuqori [9]. Viloyatning shimoliy va sharqiy tomonlarida tabiiy to'siqlarning yo'qligi Arktika va Sibirdan sovuq havo massalarining bemalol kirib kelishi uchun qulay imkoniyatlar yaratadi. Maksimal va minimal haroratlar orasidagi farq 78°S ga yetadi. Orol dengizi viloyat iqlimi tashkil to'ishida

sezilarli rol o'ynamaydi. Aksincha, voha iqlimining tashkil to'ishida Qizilqum va Qoraqum cho'llari katta ahamiyat kasb etadi. Hududning qumlar bilan o'ralganligi havo haroratining $+43...+45^{\circ}\text{S}$ darajagacha ko'tarilishiga olib keladi. O'rtacha yillik harorat $12-13^{\circ}\text{S}$, chekka janubiy qismida esa $+15^{\circ}\text{S}$ ga yetadi. YAnvarning o'rtacha harorati janubda -3°S , qolgan hududlarda $-4...-5^{\circ}\text{C}$ ga teng. Vohada eng 'ast harorat $-32...-33^{\circ}\text{S}$ gacha boradi. Viloyat hududida yillik sovuqsiz kunlar o'rtacha 200 kunni tashkil etgani holda, chekka janubda 204, shimoliy qismlarda esa 195 kundan iborat bo'ladi. Urganch metereologiya stantsiyasida o'tgan 30 yil davomida yillik o'rtacha harorat $13,4^{\circ}\text{S}$ atrofida, fevralda eng sovuq -9°S va eng issiq iyun/iyulda $+40^{\circ}\text{S}$ bo'lganligi qayd qilingan.

Xorazm vohasi res'ublikada yog'in eng kam yog'adigan hududlardan biri bo'lib, yog'inning o'rtacha yillik miqdori 60-110 mm ni tashkil qiladi. Bug'lanish esa yog'in miqdoridan 18-19 marta yuqori. YOg'inning 40 foizi bahor fasliga, 20-25 foizi kuzga, 30-35 foizi qish fasliga va atigi 10foizi yozga to'g'ri keladi. Ba'zida eng ko'' yog'in a'rel va noyabr oylarida kuzatiladi.

Viloyatda yil davomida quyoshli kunlar ko'' bo'lib, yozda quyosh ufqdan ancha baland ko'tariladi. Masalan, 22 iyunda Urganchda quyosh ufqdan 71°S ga ko'tariladi. 22 dekabrda esa quyoshning ufqdan balandligi $25,5^{\circ}\text{S}$ ga teng bo'ladi. Quyosh nur sohib turadigan davr 2900 - 2950 soatdan ziyod bo'lib, nur sochishi mumkin bo'lgan davrning 35-50% ni, yozda esa 80-90% ni tashkil qiladi. Musbat haroratlar yig'indisi $4000-4400^{\circ}\text{S}$ darajani tashkil qiladi. Sruning uchun viloyatda yoz oylarida ob-havo kam o'zgaradi. Qishda esa quyosh radiatsiyasi susayadi va kirib kelgan har bir havo massasi haroratni, umuman, ob-havoni tez o'zgartira oladi.

Xorazm viloyati O'zbekistonning shimoliy-g'arbida, Amudaryoning quyi qismi, $60^{\circ}-61^{\circ}$ sharqiy, $40^{\circ}-41^{\circ}$ shimoliy kenglikda joylashgan. Xorazm viloyati

hududi Turon pasttekisligining shimoliy qismida bo'lib, qadimgi Amudaryo yoyilma-delg'tasi chap qirg'og'ini bir qismi va o'ng qirg'og'ida Qizilqumning bir oz qismini egallagan. G'arb, janubi-g'arb va janubdan ko'proq Turkmanistonning Ung'iz orti Qoraqum qumliklari, Tashauz viloyati, shimoliy-g'arb va shimoliy-sharqdan Qoraqolpog'iston respublikasi va Buxoro viloyati bilan chegaralanadi. Xorazm viloyati umumiy yer maydoni 605,2ming gektar, shundan 206 ming gektari sug'oriladigan yer maydonlari hisoblanadi.

Xorazm viloyati hududining ko'proq qismi Amudaryoning qadimgi allyuvial yotqiziqlarida, qisman hozirgi zamon yotqiziqlarida va Ungiz orti Qoraqum, Qizilqum va Toshsaqa platosining uchlamchi davr yemirilgan jinslarda joylashgan. Amudaryoning qadimgi yoyilma-delg'ta qismi eski daryolar Daryolik va Daudan yotqiziqlarida tashkil topgan.

Xorazm viloyati litologiya va geomorfologiyasini hisobga olgan holda mualliflar, I.N.Felitsiant, L.Tursunov, tomonidan quyidagi geomorfologik rayonlarga bo'lingan:

1. Ellyuvial va eol yotqiziqlaridan tashkil topgan Toshsaqa platosi va platosimon Qizilqum va Unguz orti Qoraqum tekisliklari rayoni;
2. Amudaryo va Daudan daryolarini o'zanlararo ko'l yotqiziqlari rayoni;
3. Daudanning o'zan bo'yi yotqiziqlari rayoni;
4. Daudanning o'zan yotqiziqlari rayoni;
5. Daryolikning ko'l va o'zan bo'yi yotqiziqlari rayoni;
6. Daryolikning o'zan yotqiziqlari rayoni;
7. Amudaryoning o'zan yotqiziqlari rayoni.

Xorazm viloyati litologiyasi 4ta davr yotqiziqlariga bo'linadi; eski krisstal jinslar; bo'r yotqiziqlari; uchlamchi va to'rtlamchi davr yotqiziqlari Eski krisstal jinslar, asosan Jumurtov, Taxiatah, Kubettog' Mang'it shahri yaqinida, Sultaniuztog' atroflarida, bo'r yotqiziqlari Amudaryoning o'ng qirg'oqlarida tarqalgan. Uchlamchi davr yotqiziqlari paleogen va neogen davr yotqiziqlariga bo'linadi, paleogen davr yotqiziqlari Amudaryoning chap qirg'og'i Tuyamo'yin bo'yi atroflarida, neogen davr yotqiziqlari Qoraqum bo'yi atroflarida tarqalgan.

SHuni tahkidlash kerakki hozirgi davrda uchlamchi davr yotqiziqlarining asosiy qismini to'rtlamchi davr yotqiziqlari qoplab turadi. Ular genetik jihatidan ajralib turadigan ellyuvial, delyuvial, prolyuvial, eol va allyuvial yotqizikli qatlamlarga bo'linadi. Elyuvial, delyuvial va prolyuvial yotqiziqlar keng tarqalmagan. Eol yotqiziqlar Qoraqumda ko'proq tarqalgan. Eng ko'p tarqalgan allyuvial yotqiziqlardir. Allyuvial yotqiziqlar Amudaryo irmog'ining Sariqamish qismi, eski Daryalik va Daudanning o'zan, o'zanbo'yi va o'zanlararo terrasalarini qamrab olgan.

Xorazm vohasi hududi, relg'ef xarakteri va tuproq genezisiga ko'ra ikkita asosiy qismga bo'linadi: unchalik farqlanmaydigan eski Amudaryo yoyilmasi janubiy tekisligi va janubiy-g'arbiy Qoraqum past tekisligiga. Tekislikning umumiy qiyaligi uncha katta bo'lmagan $0,00015-0,00025\text{mm}^{-1}$ g'arb, shimoliy-g'arb va janubiy-g'arb Amudaryodan Qoraqumga tomon oqqan. SHu yo'nalish bo'yicha vohaning asosiy sug'orish tarmoqlari tarqalgan. Mikro va mezo relg'ef taxminan $0,005\text{mm}^{-1}$ ga farqlanadi. Tekislikning eng yuqori nuqtasi dengiz satxidan 113-138 metr bo'lgan Amudaryoning qair tekisliklari, Xazorasp tumani va Mang'it shahri atroflari hisoblanadi. Vohaning eng past joyi dengiz sathidan 112 metr bo'lgan Xiva tumanidagi Korp ko'li.

Xorazm viloyati O'zbekiston Res'ublikasining shimoliy - g'arbiy qismida, Amudaryoning quyi oqimida joylashgan bo'lib, 80% ortiq xududi cha' sohilida, qolgan qismi o'ng sohilida. Qora va Qizilqum cho'llari oralig'iga joylashgan bo'lib, umumiy yer maydoni 6,3 ming kv.km. ni, qolgani o'ng soxilidagi yerlar hisoblanadi. G'arb, janubiy- g'arb va janubdan viloyat ko''roq Turkmanistonning Ungguz orti Qoraqum qumliklari, shimoliy g'arb va shimoliy sharqdan Qoraqal'og'iston vohalari va Buxoro viloyati qumliklari bilan chegaralanadi. Chegaralarning katta qismi shimoliy sharqdan Qoraqal'og'iston bilan, janubiy g'arbdan esa qisman Turkmaniston res'ublikasi va Amudaryo ustidan o'tadi.

Viloyatning yer maydoni asosan tekislikdan iborat bo'lib, janubiy sharqdan shimolga tomon qiyalashib boradi, Dengiz sathidan 95-105 m balandlikda

joylashgan. Insonning uzoq yillar mehnat faoliyati tabiiy yer yuzasini o'zgartirib yuborgan.

Gidrogeologiyasi, gidrologiyasi. Xorazm vohasi gidrogeologik sharoiti - tuproq hosil bo'lish jarayonidagi tabiiy omillaridan biri hisoblanib, tuproq qoplami evolyutsiyasi, sho'rlanish jarayonining shiddatliyligi bilan uzviy bog'liqdir.

Viloyat $60^{\circ}00'$ - $61^{\circ}30'$ sharqiy uzunlik va $41^{\circ}10'$ – $42^{\circ}14'$ shimoliy kenglikda joylashgan bo'lib, shimoliy-sharq tomonidan Amudaryo, janub tomonidan Qoraqum, G'arb tomonidan Qoraqalpog'iston Respublikasining janubiy qismi bilan chegaralanadi.

Vohaning gidrogeologik sharoiti Amudaryo va sug'orma dexqonchilikka bog'liq. Zahob asosan daryo, kanallar, ariqlardan sizib chiqqan va sho'r yuvish ekinlarni sug'orish natijasida shakllanadi. Georgevskiy B.M. (1937) ma'lumotlariga qaraganda, daryoga yaqin yerlarda zahob tuproq betiga yaqin bo'lib, undan 20-30 km uzoqlikda ular chuqur joylashgan. Lekin shuni ta'kidlash lozimki, Amudaryo hozir yaxshilab jilovlangan, uning suvi Surxondaryo, Qashqadaryo, shu jumladan Xorazm viloyatlari, Turkmaniston Respublikasidagi kanallarga olinishi natijasida viloyatning gidrogeologik sharoitlari butunlay o'zgarib ketgan. Lekin shunga qaramay, sug'orma dexqonchilik rivojlanganligi uchun ziroatchilik qilinadigan yerlarda zahob chuqurligi 1,5-2,5 metrni tashkil etadi.

2.2. Xorazm viloyatining iqlimi.

Хоразм вилоятининг ерлари текислик, чўл зона ҳисобланади. Суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқли ерларнинг механик таркиби бўйича 20% и соз, оғир қумоқ, 55 % ўртача қумоқ, 25% и эса енгил қумоқ тупроқлардан иборат. Вилоятни иқлим шароитини ўзига хослиги билан ажралиб туради. Воҳада дастлабки совуқли кунлар октябр ойининг охири, ноябр ойининг бошларида кузатилади. Иссиқ ва илиқ кунлар 180 кундан 235 кунгача чўзилиши мумкин. Ёғингарчилик асосан баҳор ва куз ойларида кузатилиб, унинг йиғиндиси 80-90 мм ни ташкил этади. Қишда қор кам ёғади. Қорнинг сақланиши узокқа чўзилмайди.

Шамол кўпинча шимолий-шарқий йўналишда эсади. Йил давомидаги ҳаво ҳароратининг йиғиндиси $4200-4500^{\circ}\text{C}$ ни ташкил этади. Шундан $2200-2300^{\circ}\text{C}$ фойдали ҳароратлар йиғиндиси ҳисобланади.

Баҳорда, март ойининг 5-10 кунларидан бошлаб ҳаво ҳарорати 5°C дан юқорига кўтарила бошлайди. Воҳада ёз анча эрта бошланиб, ёзнинг бошларида ёмғирли кунлар, баъзида ҳаво ҳароратининг биров тушиши кузатилади. Лекин ёзнинг иккинчи ярмида иссиқ, қуруқ ҳаво ҳукмронлик қилади. Куз ойлари ҳаво ҳароратини кескин тушиб кетиши билан характерлидир. Воҳанинг шимолий ҳудудларида ҳаво ҳароратининг биров тушиб кетиши сентябр ойининг ўрталарида, жанубида эса шу ойнинг учинчи декадасида кузатилади. Аксарият ҳолларда, октябр ойида ҳаво ҳароратининг биров кўтарилиши, фақатгина ойнинг охирларига бориб кескин тушиб кетиши мумкин.

Iqlimi.Xorazm vohasi hudud-iqlimiy asosga ko'ra, O'rta Osiyoning markaziy cho'l hududida joylashgan. Viloyat iqlimi keskin quruq va qurg'oqchilligi, yozning quruq va issiqligi iyung', iyulg' oylariga, qishning sovuqligi dekabr, yanvar oylariga to'g'ri keladi, harorat katta miqdorda sutkalik va

yillik tebranishi bilan ajralib turadi. Havoning issiq va iliq davri 205-240 kungacha cho'ziladi. Foydali harorat yig'indisi $2000-2300^{\circ}\text{S}$ ni tashkil etadi. Birinchi sovuq tushishi 31 oktyabrgacha, oxirgisi 31 martga to'g'ri keladi.

Xorazm viloyatining iqlimi tabiati o'ziga xos xususiyatlarga ega. Voha iqlimining shakllanishida Qizilqum va Qoraqum cho'llari, Orol dengizi, quyosh radiatsiyasi, hudud re'lefi, atmosfera sirkulyatsiyasi va hududning ekologik holati kabi omillar katta rol o'ynaydi. Havoning issiq davrlarida Turon 'ast tekisligiga cho'l hududlari uzra jazirama issiq harorat tufayli yuzaga keladigan o'ta'ast havo bosimi yuzaga keladi. Markaziy cho'l hududlarida termik de'ressiya avj olgan 'aytda ekstremal havo harorati $45-49^{\circ}\text{S}$ ga yetib, yer yuzasini $+70^{\circ}\text{S}$, hatto undan xam yuqori darajada isib ketish holatlari kuzatiladi. Shimoliy va g'arbiy yo'nalishda esadigan shamollar tasirida bu issiqlik energiyasi viloyatda havo haroratini $+43-+45^{\circ}\text{S}$ gacha ko'tarilishiga imkon yaratadi.

Viloyat iqlimi keskin quruq va qurg'oqchiligi bilan, yozning quruq issiqligi, qishning sovuqligi bilan shuningdek, haroratning katta miqdorda sutkalik va yillik tebranishi bilan ajralib turadi. Viloyatning shimoliy va sharqiy tomonlarida tabiiy to'siqlarning yo'qligi sababli, Arktika va Sibirdan esayotgan izg'irin sovuq havo massalarining kirib kelishi uchun qulay imkoniyatlar yaratadi. Shu sababli qish faslida havo haroratini $-30- -35^{\circ}\text{S}$ gacha 'asayishiga olib keladi. Shu bois, viloyat iqlimi keskin kontinental bo'lib, uning yillik am'litudasi juda yuqori. Maksimal va minimal haroratlar orasidagi farq 78°C ga yetadi.

Bahor fasli viloyatda havo haroratining keskin ko'tarilishi va yog'ingarchilikning intensivligi bilan xarakterlanadi. Yog'in sochin kunlarining ko'ayishi, shimoliy va g'arbiy yo'nalishda esadigan shamollarning kuchayishi, havo namligining maksimal darajaga yetishi (80-90%), bir havo massasini ikkinchi bir havo massasi bilan almashinishining takrorlanishi oqibatida havo haroratining keskin o'zgarib turishi kabi bir qator xususiyatlari bilan ajralib turadi. Bahorning birinchi yarmida havo ancha ilisada qish fasli ob-havosidan deyarli farq qilmaydi. Bu vaqtda havo haroratining minimal darajasi -15°C , -17°C ga yetishi mumkin. Faqat ikkinchi yarmidan boshlab kunlar ancha isiy boshlaydi. Bahorda o'rtacha

harorat $+11^0 + 16^0$ C atrofida bo'ladi. Yoz fasli may oyining birinchi dekadasi dan boshlab, sentyabr oyining yarmigacha davom etadi va 125-135 kunni tashkil qiladi. Yoz juda issiq va quriq fasldir. O'rtacha absolyut maksimum $40-45^0$ C ga yetadi. Yoz fasli yog'in eng kam yog'adigan fasl bo'lib, yillik yog'in miqdorining atigi 10% yozga to'g'ri keladi va jami oylik yog'in miqdori 2mm ni tashkil etadi. Kuz faslida shimoliy va g'arbiy shamollar ustunlik qiladi. Bu davrda shamolning tezligi kuchayib 15-20 m/sek gacha ko'tariladi, bunday 'aytlarda o'simliklar katta ziyon ko'radi, ular mevalari to'kiladi, daraxtlar yiqiladi va sinadi. Bulutlar ko'ayib, kunlar soviy boshlaydi. Xavo harorati $+5^0$ dan $+20^0$ C oralig'ida bo'ladi. Kuz fasliga o'rtacha yillik yog'in-sochinning 20-25% to'g'ri keladi.

Xorazm viloyati iqlimi va tabiati o'ziga xos xususiyatlariga ega. Uning okean va dengizlardan minglab km uzoqda bo'lganligi uni ti'ik kontinental o'lkalar qatoriga kirishiga imkon tug'dirgan. Bu yerda yozning issiq, qishning sovuq kelishi, ob-havoning sutka davomida keskin o'zgarib turishi, yog'in-sochinning kamligi, havoning quruqligi, viloyat iqlimining asosiy xususiyatlaridir.

Iqlimning bu xususiyatlari viloyat hududining geografik o'rniga, quyosh nurlarining tushishiga (quyosh radiatsiyasiga) va yer yuzasining tuzilishiga bog'liq.

Xorazm viloyati respublikada yog'in eng kam yog'adigan hududlardan biri sanaladi. Bu yerda sug'ormasdan hech qanday dehqonchilik qilib bo'lmaydi. O'rtacha yillik yog'in 80-110 mm ni tashkil qiladi. Bug'lanish esa yog'in miqdoridan 18-19 marta yuqori. Yog'inning 40% bahor fasliga, 20-25% kuzga, 30-35% qishga, atigi 10% yozga to'g'ri keladi. Yog'ingarchilikning fasllar bo'yicha bunday taqsimlanishi qishloq xo'jaligi ekinlari vegetatsiyasini tezlatish yoki pasaytirishga ta'sir qilmaydi. Iyul, avgust, sentabr oylarida o'rtacha oylik yog'in miqdori 2 mm ga to'g'ri keladi. Eng ko'p yog'in mart oyida (20-25 mm) yog'adi. Viloyatda havoning namligi Orol va Kasbiy dengizlari hisobiga shakllanadi. Uning o'rtacha yillik namligi 53-60% ga teng.

Viloyatda yil davomida bir havo massasi bilan amashinib turadi. Havo massalari almashinishining takrorlanishi, shamolning kuchiga, yil fasliga, ob-havo sharoitiga, umuman hudud iqlimiga katta tasir qiladi.

Masalan, sovuq havo massalari tez-tez kelib tursa, havo sovuq keladi, issiq havo massalari kelsa, aksincha havoning isib ketishiga sabab bo'ladi. Viloyatda havo massalarining almashinishi bevosita mamlakatimiz havo massalari bilan bog'liq. Havo massalarining almashinishi xususiyatlarini aniq tasavvur qilish uchun yilning bir-biridan yuqori bosim oblasti vujudga keladi. Tuproqning mexanik tarkibi xam ekish muddatiga ta'sir qiladi. Yengil, qumoq tuproqlar tez qurib isiydi, shuning uchun bu tuproqlarda ertaroq ekish mumkin. Og'ir loyli tuproqlar "sovuq" bo'ladi, kech isiydi, bu tuproqlarda ekinlar kechroq ekiladi.

Yog'ingarchilik bo'yicha voha sahro mintaqasiga mansub bo'lib, yillik yog'in miqdori 79-87 mm ni tashkil etadi. Qorning yerda saqlanib qolishi 1 kundan 44 kungacha cho'zilishi mumkin, uning qalinligi o'rtacha 4-5 sm. Shamollarning asosiy esish yo'nalishi shimoliy-sharqdan. Foydali harorat yig'indisi 2215⁰S (Urganch), 2260⁰S (Xiva)ga teng bo'lib, g'o'za hosilining pishishi uchun yetarlidir. 2014 yilning yanvar oyida ko'p yillik ma'lumotlarning o'rtachasiga nisbatan havo sovuqroq, 2015 yilda ko'p yillikga qariyb tenglashadi, 2016 yilda esa past bo'lgan. 2014-2016 yillarning fevral oyida havo harorati ko'p yillikga yaqin bo'lib, 2015 yil sovuqroq bo'lgan. Mart, aprel va may oyining ikkinchi yarmigacha havo harorati ko'p yillikga nisbatan ancha yuqori bo'lgan. Faqat 2016 yilga kelib ko'p yillikga nisbatan 1,8⁰ S past bo'lganligi kuzatildi. Tajriba o'tkazilgan yillarning iyun, sentyabr oylarida havo harorati ko'p yillikga qaraganda yuqori bo'lganligi kuzatildi. Yog'ingarchilik miqdoriga e'tibor bersak (2.2-jadval), eng ko'p yog'in 2016 yilning fevral (16,5 mm), aprel (33,4 mm), iyun (28,8 mm), avgust (20,0 mm) oylarida yog'gan. 2016 yilning oktyabr oyini yog'insiz kelishi paxtani terib olishga qulaylik yaratgan. Boshqa yillarda ham ko'p yillikga nisbatan yog'ingarchilik oktyabr oyida ancha kam bo'lgan (2.2-jadval). Ob-havo sharoitidan ma'lum bo'ldiki, g'o'zaning o'sishi, rivojlanishi uchun iqlim qulay bo'lib, hosilni barvaqt yig'ishtirib olishga imkoniyat yaratilgan.

2.3.Tajriba o'tkazilgan joyning tuprog'i.

Ўзбекистон Республикасининг 1998 йил 30-апрелда қабул қилинган «Ер кодекси», «Фермер хўжалиги тўғрисида», «Дехқон хўжалиги тўғрисида»ги қонунлари ва бошқа меъёрий ҳужжатлар ер эгаларининг ҳуқуқлари, узоқ муддатли ижарага берилган ер майдонларидан мақсадли ва оқилона фойдаланишдаги жавобгарликни кучайтириш ҳамда тупроқларнинг табиий унумдорлигини сақлаш ва уни оширишга қаратилган. Чунки, ер, унинг унумдор қатлами бўлган тупроқ, мамлакатнинг бебаҳо бойлиги, ресурси бўлиб, келажакда ҳам қишлоқ хўжалик маҳсулотларини етиштиришнинг асосий манбаи бўлиб хизмат қилади. Кейинги йилларда қишлоқ хўжалиги соҳасида олиб борилаётган ислохотлар натижасида янги деҳқончилик тизими вужудга келди, мавжуд кўп далали, катта массивларга эга бўлган ғўза-беда алмашлаб экиш тизимлари эса талабга жавоб бермай қолди. Ғўза яккаҳокимлигига барҳам берилиб, ғалла-ғўза, ғалла-ғўза-ем-хашак, ғалла-ғўза-сабзавот каби экинларини алмашлаб ва навбатлаб экиш тартиблари кириб келди. Натижада, республика деҳқончилик амалиётида кузги буғдой суғориб деҳқончилик қилинадиган умумий майдоннинг 32-35%ига, ғўза эса 43-45%ига экила бошланди. Бу эса аксарият ҳолларда бозор иқтисоди талабларига жавоб берсада, деҳқончиликнинг бу янги тизимида ҳам тупроқ унумдорлигини сақлаш ва ошириш муаммоси келиб чиқмоқда. Пахтачилик мажмуида экилаётган экинларнинг тупроқ унумдорлигини сақлаш ва оширишдаги ижобий ўрни етарли эмаслиги намоён бўлмоқда. Хозирда республиканинг 44410,3 минг гектар умумий майдонидан қишлоқ хўжалигига яроқли ерлар ҳажми 22614,0 минг гектарни, яъни 50,9%ни ташкил этади. Тупроқ унумдорлигини оширишнинг ягона муаммоларидан бири бу чиринди ҳосил қилиш муаммоси ҳисобланади. Чиринди-

биосферанинг энг муҳим элементи ҳисобланиб, тупроқдаги биомасса миқдорини синтез қилишга ва кўпайтиришга хизмат қилади. Тупроқда чиринди миқдорини кўпайиши албатта тупроқда қолаётган органик қолдиқлар миқдorigа боғлиқ бўлади.

Хоразм вилояти иссиқ субтропик чўл минтақа ҳудудига жойлашган. Вилоятда асосан тўрт типга мансуб тупроқлар мавжуд бўлиб, асосий қисмини ўтлоқи-аллювиал тупроқлар (74,9 %) ташкил этади. Шундан шўрланмаган ва кучсиз шўрланган майдонлар 71,0 % ни, ўртача ва кучли шўрланган тупроқлар эса 29,0 % ни ташкил этади. Шўрланиш асосан хлорид-сульфат тузлари иштирокида содир бўлади. Ер ости (сизоб) сувлари вилоятда турли чуқурликларда жойлашган. Дарё соҳили яқинида жойлашган майдонларда улар 0,5 метрдан 1,5 метргача, дарёдан узоқроқда жойлашган майдонларда эса 2,0-2,5 метрни ташкил этади.

0-47 см (0-28 см ҳайдов қатлами, 28-31 см плуг ости қатлами бироз зич), қўнғир-малларанг, ўртача қумоқ, кесмасида майда тешикчалар бор бўлиб, кейинги қатламга ўтишда механик таркиби билан кескин фарқ қилади.

47-60 см, малларанг, енгил қумоқ, майда қумли, намлиги кам, жинслиги кам, ўсимлик илдизлари оз миқдорда (47-50 см юмшоқ, оқимтир рангли), кейинги қатламга ўтишда механик таркиби бўйича фарқ қилади.

60-84 см, қўнғир-сарғиш, ўртача қумоқ, оғирга яқин, намлиги аввалги қатламлардагидан кўпроқ, йўғонлиги 1-2 мм.лик илдизлар бор, гипс жойлашган.

84-108 см, малларанг, майда қум, кам намли, юмшоқ, жуда сийрак илдизлар ва чириган илдизлар бор.

108-142 см, қўнғир, енгил қумоқ, кам намли (139-142 см, қизғиш оғир-гипс тупроқ-гипс), 1 мм диаметрли сийрак илдизлар бор.

142-180 см, (150-152 см, қизғиш оғир гипс), қўнғир, юмшоқ кучли намли майда қум.

Суғориладиган ўтлоқи-аллювиал тупроқларнинг агрокимёвий таркиби ҳам ўзига хосдир. Механик таркиби енгил қумоқ бўлган ушбу тупроқларда

чиринди миқдори оз, (0,5-0,8 % гача), оғир қумоқ тупроқларда эса бироз кўпроқ 0,7-1,4% ни ташкил этади. Азот эса 0,3-0,4 % ни ташкил этади холос. Ҳаракатчан фосфор миқдори 6,0 мг/кг дан 32,0 мг/кг гача, калий эса 130 мг/кг дан 190 мг/кг. Барча профиллар бўйича тупроқ юқори карбонатлиги билан ажралиб туради.

Xorazm vohasi iqlimi bo'yicha issiq subtropik hududlar qatoriga kiradi. Bu hudud subtropik sahroning O'rta Osiyo provintsiyasiga kiradi. Vohada asosan quyidagi tuproqlar rivojlangan: 1. Sug'orma dehqonchilik qilinadigan o'tloq-sahro qum tuproqlar, maydoni 28 ming gektardan ko'proq. 2. Sug'orma dehqonchilik qilinadigan o'tloq-allyuvial voha tuproqlari 227 ming gektardan ko'proq. 3. Sug'orma dehqonchilik qilinadigan o'tloq-botqoq tuproqlar-30 ming gektar atrofida. 4. Sho'rxoklar 7 ming gektar atrofida. Tajribalar sug'orma dehqonchilik qilinadigan o'tloq-allyuvial ya'ni viloyatning asosiy yer maydonini tashkil etadigan tuproqlar sharoitida bajarildi. Bu tuproqlar qadimdan sug'orilib, dehqonchilik qilinadigan maydonlarni egallagan bo'lib, paxtachilik bilan shug'ullaniladigan yerlarning asosini tashkil etadi va qadimgi Daudan, Daryolik va hozirgi Amudaryoning allyuviysida rivojlangan.

2.3.1-jadval

Xorazm vohasining ko'p yillik havo harorati

№	Oylar	Yillar	Havoning harorati, °C o'n kunliklar bo'yicha			O'rtacha	Ko'p yillik
			I	II	III		
1	Yanvar	2014	-0,9	-5,2	1,7	-1,5	3,9
		2015	-0,3	1,0	10,5	3,7	
		2016	4,3	-0,1	2,4	2,7	
2	Fevral	2014	1,7	1,7	3,4	2,3	2,5
		2015	-3,4	-0,7	7,9	1,3	
		2016	0,3	4,5	6,8	3,9	
3	Mart	2014	4,4	5,0	10,4	6,6	4,8
		2015	8,7	7,7	14,0	10,1	
		2016	7,7	9,0	13,5	10,1	
4	April	2014	17,4	19,4	23,0	20,0	14,3

		2015	13,9	16,4	20,2	16,8	
		2016	13,3	14,4	13,6	13,8	
5	May	2014	21,2	20,9	24,0	22,0	21,6
		2015	21,4	25,7	24,3	24,7	
		2016	18,3	17,7	23,4	19,8	
6	Iyun	2014	25,9	24,5	29,2	26,5	26,3
		2015	25,1	28,5	29,5	27,7	
		2016	23,0	25,5	27,3	25,3	
7	Iyul	2014	29,1	26,9	29,4	28,5	26,1
		2015	27,1	27,5	28,2	27,6	
		2016	28,1	31,7	27,4	29,1	
8	Avgust	2014	29,0	26,7	27,5	27,6	25,7
		2015	27,1	25,2	24,0	25,4	
		2016	31,1	25,9	22,8	26,6	
9	Sentyabr	2014	23,4	22,1	13,2	19,6	19,4
		2015	21,2	16,1	16,7	18,0	
		2016	21,1	22,5	19,4	21,0	
10	Oktyabr	2014	10,0	9,2	19,2	9,5	11,4
		2015	14,4	11,7	7,2	11,1	
		2016	18,4	12,5	11,4	14,1	
11	Noyabr	2014	5,2	2,3	-	-	3,8
		2015	8,9	-	-	-	
		2016	-	-	-	-	

Yog'ingarchilik miqdori

№	Oylar	Yillar	O'n kunliklar bo'yicha yog'ingarchilik, mm			Jami
			I	II	III	
1	Yanvar	2014	4,4	0,2	3,8	8,4
		2015	0,3	1,5	3,3	5,1
		2016	4,3	3,3	0,0	7,6
2	Fevral	2014	1,0	0,3	2,2	3,5
		2015	5,4	0,0	0,0	5,4
		2016	8,9	0,4	7,2	16,5
3	Mart	2014	6,2	5,2	0,0	11,4
		2015	0,0	7,7	17,9	20,6
		2016	0,7	0,7	0,5	1,9
4	Aprel	2014	3,9	0,0	0,0	3,9
		2015	0,0	3,9	0,0	3,9
		2016	6,5	8,0	18,9	33,4
5	May	2014	0,0	0,0	0,3	0,3
		2015	13,9	0,0	0,0	13,9
		2016	2,5	0,0	0,0	2,5
6	Iyun	2014	0,0	2,0	0,0	2,0
		2015	0,0	0,0	0,0	0,0
		2016	9,6	0,0	19,2	28,8
7	Iyul	2014	0,0	0,0	0,0	0,0
		2015	0,0	0,0	1,9	1,9
		2016	0,0	0,0	0,0	0,0
8	Avgust	2014	3,3	0,0	0,0	3,3
		2015	0,0	0,0	2,1	2,1
		2016	0,0	0,0	20,0	20,0
9	Sentyabr	2014	1,2	1,0	0,0	2,2
		2015	0,0	0,0	0,0	0,0
		2016	0,0	0,0	0,0	0,0
10	Oktyabr	2014	0,3	5,5	4,6	10,4
		2015	9,3	6,3	11,3	25,9
		2016	0,0	0,0	0,0	0,0
11	Noyabr	2014	0,0	0,6	-	0,6
		2015	1,7	-	-	1,7
		2016	-	-	-	-

Rel'efning har xilligi, yerning litologiyasiga o'z ta'sirini ko'rsatgan bo'lib, yuqori joylarda mexanik tarkibi yengil, pastki qismida esa loyqa yotqiziqlari «og'ir» mexanik tarkibga ega bo'lgan tuproqlar rivojlanishiga sabab bo'lgan. SHu pastki qismdagi og'ir tuproqlarda sho'r ko'proq to'planib, ularni yuvish ancha qiyin kechadi, mexanik tarkibi yengil bo'lgan hududlarda sho'r kamroq to'plangan va ularni yuvish osonroq. Viloyat bo'yicha mexanik tarkibi bo'yicha o'rta qumoq yerlar 115 ming, og'ir qumoq 40 ming, yengil qumoq 71 ming gektar atrofidadir.

Agrofizikaviy xossalari jihatidan eng qulay o'rta va yengil qumoq mexanik tarkibga ega bo'lgan tuproqlardir. Ularda suv o'tkazish qobiliyati yaxshi, sho'ri nisbatan tezroq yuviladi, yerni haydash va ekin orasida ishlash uchun tuproq tez yetiladi. Bu yengil tuproqlarning haydov qatlamida gumusning o'rtacha miqdori 0,5-0,8%, pastida esa 0,7-1,4%. Yalpi azot miqdori haydov qatlamida 0,03-0,04% atrofida. O'simlik oson o'zlashtiradigan fosfor miqdori 5,9-32,2 mg/kg, almashinuvchi kaliy 134,4-193,0 mg/kg atrofida bo'lib, bu tuproqlar oziqa elementlarining miqdori jihatidan kam va o'rta ta'minlangan.

2.4.1. Tuproq morfologiyasi va mexanik tarkibi.

Agrokimyoviy va agrofizikaviy xossalarini aniqlash uchun tajriba dalasining uch nuqtasida tuproq kesmalari kavlandi, ularning genetik qatlamlari ajratilib, tuzilishi tavsiflandi va ikkita kesma ma'lumotlari keltirildi.

Kesma № 1. Qadimdan sug'orilib kelingan o'tloq-allyuvial voha tuproqlari.

0-30 sm. Qoramtir-bo'z rang, nam, yumshoq, o'rtacha qumoq, chirigan o'simlik qoldiqlari uchraydi, qatlamda mayda teshikchalar mavjud bo'-lib, umurtqasiz xayvonlar borligidan darak beradi.

30-50 sm. Bo'zrang, oldingi qatlamga nisbatan namroq, o'rtacha zichlashgan qumoq, o'simlikning ildiz qoldiqlari va hasharotlar izlari uchraydi.

50-70 sm. Bo'zrang, sernam, o'rtacha qumoq.

70-115 sm. Oldingi qatlam rangida, o'ta nam, o'rtacha qumoq temir zangi va karbonat tuzlari donachalari uchraydi.

Kesma № 3. Qadimdan sug'orilib kelinayotgan o'tloq-allyuvial voha tuproqlari.

0-30 sm. Qoramtir bo'z rang, ustki tomoni quruq, pastki tomoni nam, yumshoq, o'rtacha qumoq, unchalik mustahkam bo'lmagan donadorlik mavjud, g'o'zapoya ildizining qoldiqlari bor.

30-50 sm. Bo'zrang, oldingi qatlama nisbatan namroq, zichlashgan, mexanik tarkibi o'rtacha qumoq, kesakli tuzilishga ega, o'simlik ildizi qoldiqlari uchraydi.

50-70 sm. Yengil qumoq, oldingi qatlamdan yumshoqroq, orasida juda yupqa qum qavati uchraydi, bu tuproq qavatli bo'lganligi allyuvial jarayonlar natijasida rivojlanganligidan darak beradi. Ildiz qoldiqlari siyrak uchraydi.

70-120 sm. Kul rang, o'rtacha qumoq, temirning qaytarilgan holati uchraydi.

Ma'lumki, tuproqning mexanik tarkibi uning ko'p xossalarini belgilaydi. Tuproqning suv, havo, issiqlik tartibi, mikrobiologik jara-yonlari, oziqa tartibi mexanik tarkibiga bog'liq. Olimlar tomonidan tuproqning mexanik tarkibi o'rtacha qumoq bo'lsa, agronomik jihatidan eng qulay deb qabul qilingan. 4.1.1.1-jadval ma'lumotlariga qaraganda tajriba dalasi tuproqlari mexanik tarkibi jihatidan ziroatchilik uchun qulay hisoblanadi.

Viloyatning hamma yerlarida ikkilamchi sho'rlanish ro'y bergan, shundan 122,8 ming gektari kuchsiz, 101 ming gektari o'rta va 36 ming gektardan ko'prog'i kuchli darajada (bu raqamlar u yoki bu yoqqa o'zgarishi mumkin) sho'rlangan va shuning uchun bunga qarshi chora qo'llamay turib ekinlardan yuqori hosil olish mumkin emas.

Dehqonchilik tizimida quyidagi meliorativ ishlarga e'tibor berishga to'g'ri keladi: zovurlarni to'g'ri kavlash va ularning ishlashini yaxshilash uchun ma'lum vaqtlarda tozalab, buzilgan joylarini ta'mirlash, kerak bo'lganda yerlarni bir yo'la va joriy tekislash, ularni yuvish, sug'orishni zahob sathiga qarab tabaqalashtirilgan holatda tashkil qilish, almashlab ekishni joriy qilish va boshqalar.

Paxtachilik ilmiy tadqiqot instituti o'zining ko'p yillik ilmiy-tadqiqot ishlari asosida viloyat yerlarining sho'rini yuvish uchun quyidagilarni tavsiya etgan. (Mirzajanov Q.M. va boshqalar 2016) Mexanik tarkibi yengil, qatlamli yerlar uchun agar tuproqning 1 m qatlamida xlor ioni miqdori 0,01-0,04 % bo'lsa, mart oyida 2500-3000 m³/ga, xlor ioni 0,04-0,10 % bo'lsa, mart oyida 3500-5000 m³/ga,

mexanik tarkibi o'rtacha qumoq bo'lsa, xlor ioniga mos ravishda oktyabr-dekabr oylarida 3500-5000 va 5000-6000 m³/ga, mexanik tarkibi soz va og'ir soz tuproqlarni 6000-7000 m³/ga suv bilan yuvish talab etiladi. Bu holatda bir qism yer kuz-qishda, ikkinchi qismi esa bahorda yuviladi. Tuproq tarkibida xlor ioni 0,01-0,04% bo'lsa 1-martda, qolganlarida 2 marta yuviladi.

2.4.2. Tuproqning agrokimyoviy xossalari.

Gumus (chirindi) tuproqning unumdorligini aniqlovchi modda hisoblanadi, ya'ni chirindi miqdorining ko'p yoki kam bo'lishi uning unumdorligini yuqori yoki past bo'lishining ko'rsatkichidir. SHuning uchun ham gumusning shakllanishi, uning tuproq hosil bo'lishidagi ahamiyati, mikrobiologik jarayonlarning maromida kechishida, agrofizikaviy xossalarni va oziqa tartibini yaxshilashda katta ahamiyat kasb etishini ko'p olimlar o'z asarlarida qayd etib ketishgan.

Gumus tarkibida o'simlik va mikroorganizmlar uchun kerak bo'lgan hamma modda hamda elementlar mavjud. Gumus tarkibidagi gumin va fulvokislotalari uning eng muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Bu kislotalarga boy bo'lgan tuproqlarda agronomik jihatidan eng qimmatli bo'lgan makro donachalar shakllanib, tuproqning suv, havo, mikrobiologik va oziqa tartibini rostdashga olib boradi. O'zbekiston tuproqlarida fulvokislotalar mavjud. Gumusdan ajralib chiqqan karbonat angidrid fotosintez jarayonida asosiy mahsulot bo'lib hisoblanadi. Umuman, tuproq tarkibidagi organik moddalar juda katta biogeokimyoviy jarayonlarda ham qatnashadi. Tuproqda gumus miqdorini ko'paytirishda ekinlarni almashlab ekish, oraliq ekinlardan siderat sifatida foydalanish, yerga go'ng solish tavsiya etiladi.

Azotni o'simlikning o'sishi va rivojlanishiga ta'siri to'g'risida juda ko'p olimlar ilmiy-tadqiqot ishlarini amalga oshirishgan. Azot tuproqda, suvda eriydigan kislota bilan gidrolizlanganda eritmaga chiqmaydigan turlarga bo'linadi (Belousov M.A. 1975). Uning ma'lumotlariga ko'ra, o'simlik azotning mineral holatdagiisini (ammoniy va nitrat holatini) organik birikmalarga nisbatan yaxshiroq o'zlashtiradi. Organik birikmalari orasida o'simlik osonroq o'zlashtiradigani mochevina,

asparagin va glutamindir. Azotning bu birikmalaridan ammoniy tez ajralib chiqadi va o'simlik uni o'zlashtiradi (Belousov M.A. 1975).

II.Bob bo'yicha xulosa.

Keltirilgan ma'lumotlardan ushbu xulosani chiqarish mumkin: G'o'zadan yuqori va sifatli hosil olish uchun uni azot va kaliy bilan ko'proq, fosfor bilan o'rtacha oziqlantirish zarur.

Biz g'o'zaning yangi va istiqbolli navlarini oziqlantirishda agrokimyoviy xossalarni inobatga olgan holda azot, fosfor va kaliyning har xil miqdorini sinab ko'rdik.

G'o'zani amal davrida har xil qalinlikda joylashtirib (60x15-1, 60x20-1), ikki xil o'g'it me'yori (N-200, R-120, K-100 kg/ga, N-250, R-150, K-120 kg/ga), 0-3-1 va 1-3-1 tartibda sug'organimizda tuproqdagi azot va kaliy tarkibi bo'yicha past, fosfor yetarli emas darajada ekanligi g'o'zaning avji o'sgan davrida ma'lum bo'ldi.

Faqat iyulning birinchi yarmida azotning tuproqdagi miqdori yetarli darajada edi.

III.BOB.TAJRIBA TIZIMI VA TADQIQOTLARDA QO'LLANILGAN USLUBLAR

3.1. Tadqiqotning uslublari, tashkil etilishi va o'tkazilishi.

Тажрибаларда тупроқнинг агрофизикавий таҳлилларини ўтказишда «Методы агрофизических исследований» қўлланмасидан [63, 4-нашр, СоюзНИХИ] фойдаланилди.

Тупроқнинг ҳажм массасини аниқлаш мақсадида тажрибанинг ҳар бир вариантыдан экинларни экишдан олдин ва амал даври охирида тупроқнинг 0-10, 10-20, 20-30, 30-40, 40-50, 50-60, 60-70 см қатламларидан тупроқ намуналари цилиндр ёрдамида олиниб, Н.А.Качинский усулида тарозида тортиш йўли билан аниқлаб борилди.

Тупроқнинг сув ўтказувчанлиги ҳам цилиндрлар ёрдамида аниқланиб, ушбу таҳлиллар тажрибанинг бошида белгиланган нуқталарда, амал даврини охирида эса ҳар бир вариантда аниқланди. Тупроқнинг механик таркиби тупроқнинг 0-150 см қатламигача аниқланди.

Тадқиқотларда экинларни суғориш тартиби ўрганилганлиги боис тупроқнинг сув-физик хоссалари ҳам ўрганилди.

Жумладан, тупроқнинг чекланган дала нам сиғимини аниқлашда тажриба қўйишдан олдин 4 м² (2х2)ли ҳажмли майдончада сув тўлғазилиб, тупроқ сувни ўзига сингдириб олгандан сўнг тупроқнинг ҳар 10 см қатламидан 150 см-қатламигача намуналар олиниб, тарози ва термостат ёрдамида аниқланди. Шунингдек, ҳар суғоришдан олдин ўсимликни ривожланиш даврига мос равишда (0-50, 0-70, 0-100 см қатламлардан) тупроқ намуналари олиниб, улар ҳам тарози ва термостат ёрдамида аниқланди.

б) Агрохимёвий таҳлиллар

Тупроқни агрохимёвий таҳлил қилишда «Методы агрохимических анализов почв и растений» [64, 5-нашр, Тошкент, СоюзНИХИ] қўлланмасидан фойдаланилди.

Тажрибада ўрганилган барча қишлоқ хўжалик экинларини амал даври охирида ўсимлик органларидаги умумий азот, фосфор ва калий миқдорлари К.Е.Гинзбург, Г.М.Шеглова, В.В.Вульфус усуллари бўйича аниқланди, тупроқ намуналари тупроқнинг 0-30 ва 30-50 см қатламларидан олиниб, ундан чиринди миқдори И.В.Тюрин усулида, азот ва фосфорнинг умумий миқдорлари А.П.Грищенко, И.М.Мальцева усулида, нитратли азот миқдори калориметр усулида, ҳаракатчан фосфори Б.П.Мачигин, алмашинувчи калийни алангали фотометрда П.В.Протасов усулларида аниқланди.

Тажриба қўйишдан олдин кузги буғдой ва такрорий экинлар ҳосилини йиғиштириб олгандан сўнг илдиз ва анғиз қолдиқлари миқдорини тупроқ монолитларини ювиш ва қуриштириш орқали аниқланди.

в) Микробиологик таҳлиллар

Микробиологик таҳлиллар «Методика агрохимических, агрофизических, и микробиологических исследований в поливных хлопковых районах» [65, Ташкент] қўлланмасидан, вилт замбурғларини ҳисоблашда В. И. Попова ва М. Ю. Степанова услубларидан фойдаланилди.

Иқтисодий самарадорликни аниқлашда «Методика определения экономического эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, новой технологии, изобретательских предложений» [60, М.: Колос] қўлланмасидан фойдаланилди.

г) Ўсимликларда фенологик кузатишлар ва ҳисоб-китоб ўтказиш

Тажрибаларнинг мақсад ва вазифаларидан келиб чиқиб, ўсимликларда қўйидаги тартибда фенологик кузатиш ҳамда ҳисоб-китоб ишлари олиб борилди

ғўза бўйича:

ғўзада фенологик кузатишларни ўтказишда «Методика проведения опытов с хлопчатником» [59, Ташкент] қўлланмасидан фойдаланилди.

ғўзада фенологик кузатишлар ҳар бир вариантда этикетка билан белгиланиб қўйилган 100 дона ўсимликларда аниқланди. Бунда:

-Кўчат қалинлигини аниқлаш, минг/дона, 16,6 п/м узунликдаги ҳар бир вариантни икки нуқтасида ўсимликни амал даври бошида (яганадан кейин) ва амал даври охирида;

-Чин барглари сонини аниқлаш; дона (1.06, 1.07).

-Ўсимлик бўйини ўлчаш; см (1.06, 1.07, 1.08, 1.09).

-Тугунчалар сонини аниқлаш; дона (1.07, 1.08, 1.09).

-Ҳосил шохлари сонини аниқлаш; дона (1.07., 1.08., 1.09.)

-Гуллар сонини аниқлаш; дона (1.07, 1.08, 1.09).

-Кўсақлар сонини аниқлаш; дона (1.07, 1.08).

-Ўзани вилт билан зарарланиш даражасини аниқлаш (1.08., 1.09.)

-Барча такрорлашлар ва вариантларда теримлар бўйича пахта ҳосилдорлигини аниқлаш, ц/га.

-Пахта толаси сифатини аниқлаш (теримлар бўйича).

Suv-agrofizikaviy xossalari va g'o'zaga suv berish tartibi. G'o'zani sug'orishda tuproqning cheklangan dala nam sig'imi (CHDNS) asos qilib olinadi va bu ko'rsatkich tuproqdagi gumus, tuz, uning mexanik tarkibiga bog'liq bo'lib, CHDNS bir metrli qatlamda 23,6 % ni tashkil etdi. G'o'zani sug'orish oldi tuproq namligini 60-70-60, 70-70-60 % qilib belgilab, tajriba o'tkazildi. Chipplet suv o'lchagichida berilayotgan suvni o'lchanganda ko'rsatilgan raqamlardan o'rtacha $3-5 \text{ m}^3$ suv ko'p yoki kam berilganligi aniqlandi va jadvaldagi raqamlar yaxlitlanib ko'rsatildi. Meliorativ holati. Ma'lumki, chigitni unib chiqishi, tekis, sog'lom ko'chat hosil qilishda shuningdek, o'simlikning o'sishi va rivojlanishida tuproqning sho'ri alohida o'rin tutadi. Paxtachilik ilmiy-tadqiqot institutining ma'lumotlariga qaraganda, kuchsiz sho'rlangan yerlarda sho'rlanmagan yerga nisbatan g'o'za hosildorligi 15-20, o'rtacha sho'rlanganda 30-35 va kuchli sho'rlanganda 70-80% ga kamayadi. Tajriba dalasining tuproqlari kuchsiz sho'rlangan. G'o'zaning amal davri boshidan oxirigacha tuzlar miqdori asta-sekinlik bilan oshib borgan. Demak, bu xildagi tuproqlarning meliorativ holatini yaxshilash uchun ularni tavsiya asosida yuvish talab etiladi.

Tuproqning ikkilamchi sho'rlanishi ko'pincha zahob suvlarning chuqurligi va mineralizatsiyasiga bog'liq. Tajriba dalasi tuproqlarida chigit ekish paytida zahob suvlar yer sathidan 120 sm chuqurlikda bo'lib, g'o'zaning o'suv davri o'rtasida 180 sm va kuzga borib 130-140 sm atrofida bo'ladi. Bahorda zahob suvlarining yer betiga yaqinlashishiga sabab yerni yuvishda yuqoridagi suvlarning zahob suvlariga qo'shilib ketishidandir. Kuzga borib g'o'za kamroq sug'orilishi tufayli zahob suvlar yana chuqurlashgan. 2014 yilda chigitni ekish oldidan zahob suvlar mineralizatsiyasi 2,5, vegetatsiya o'rtasida 3,0 va oxirida 3,5 g/l ga barobar bo'ldi, ikkinchi yilda esa 1,0 va 3,0, uchinchi yili 2,5 va 3,0 g/l ni tashkil etdi.

Mirzajanov Q.M. va boshqalarning (2014) yozishlaricha, zahob suvlaridan o'simlik foydalanishi uchun ularning chuqurligi 1,0-1,5 m, mineralizatsiyasi 2,0-2,5 g/l bo'lishi kerak. Shu nuqtai nazardan qaralganda, o'rganilgan yangi va istiqbolli g'o'za navlari zahob suvlaridan qisman bo'lsada foydalangan, chunki ular kapillyarlar bilan yanada yuqoriga, ildiz tizimi joylashgan chuqurlikgacha yetib borgan.

Tuproqning hajm vazni uning fizik, suv, mikrobiologik va oziqa tartiblarini belgilovchi omildir. Yakovleva–Morozova E.F. (1969), Рыжов S.N. (1971), Kondratyuk V.P. (1972), Umarov M.U. (1974), Pogosov Yu.A. (1975), Muhammadjanov M.V., Suleymanov S. (1978) va ma'lumotlariga e'tibor berilsa, g'o'za ildiz tizimining rivojlanishi tuproqning hajm vazniga chambarchas bog'liq. Hajm vazni ko'p bo'lgan tuproqlarda ildiz tizimi yaxshi rivojlanmaydi, yumshoq tuproqlarda esa u tekis yoyilib, yaxshi rivojlanadi. Tuproq hajm vaznining o'simlikni o'sishi, rivojlanishiga ta'siri Azamova D., Umarov M. (1982) tajribalarida isbotlangan.

Bu ma'lumotlar shundan dalolat beradiki, tuproqning hajm vazni g'o'zaning o'sishi, rivojlanishida katta o'rin egallab, sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlarda eng maqbuli 1,2, sug'oriladigan taqirsimon tuproqlarda ham 1,2 g/sm³ hisoblanadi.

Tajriba dalasi tuproqlarining haydov qatlamida (0-30 sm), chigit ekish paytida hajm vazni 1,33, haydov osti qatlamida (30-70 sm) 1,38, g'o'za shonalashi

paytida katlamlarga tegishli 1,36; 1,40, amal davri oxirida esa 1,38 va 1,40 g/sm³ ga teng bo'ldi. G'o'za qator oralariga ishlovlar va sug'orishlar asta-sekinlik bilan tuproqni zichlashishini, oshib borishiga sabab bo'ladi.

3.2. Dala tajribalarini o'tkazish agrotexnikasi.

G'o'za o'simligining normal o'sishi va rivojlanishi, olinadigan hosilning salmog'i, tolasining texnologik sifati, navning biologik, morfologik hamda irsiy xususiyatlari, tashqi muhim sharoitlari va o'suv davri davomidagi parvarishlar, yahni agrotexnik omillar bilan bevosita bog'liqdir. SHuning uchun ekiladigan har bir navni to'liq o'rgangan holda munosabatda bo'lish kerak. SHundagina mahlim g'o'za navidan samarali foydalanish imkoniyati yuzaga keladi.(9,13,14.)

Keyingi yillarda mamlakatimiz olimlari tomonidan bir qancha nav rayonlashtirildi va ularning agrotexnikasi ishlab chiqildi. Yangi mavsumga tayyorgarlik paytida boshlagan yog'ingarchilik, qorli va yozli kunlarning fevral oyiga qadar cho'zilib ketgani, buning natijasida yerlarning sho'rini yuvish, ekishga tayyorlash bilan bog'liq qiyinchiliklar yuzaga kelgani, yoz oylarida esa havo haroratining keskin darajada yuqori bo'lgani, turli qishloq xo'jalik zararkunandalarini va kasalliklar ko'paygan dexqonlar uchun jiddiy tashvish va muommolar tug'dirmasdan qolmadi.(20,21,22.) Lekin shu murakkab sharoitlarga qaramasdan mamlakatimiz bo'yicha 'axta xosildorligini o'rtacha 26,5 setnerni tashkil etdi, 5yillik o'rtacha ko'rsatkichga nisbatan 1,6 sentnerga oshdi, yetishtirilgan hosilning yog'in –sochinli kunlarga qaramasdan, g'oyat qisqa muddatda 35- kunida yig'ib-terib olindi, uning 90%ga yuksak sifat bilan yuqori sortda to'shirildi. Buning asosiy omillari sifatida g'o'za parvarishida zamonaviy ilm –fan yutuqlari, ilg'or agrotehnologiyalar, turli kasalliklarga qarshi

biologik kurash usullari keng joriy etilgani, defolitsatsiyaning o'z vaqtida va sifatli o'tkazilgani, har bir mavsumda seleksiya masalasiga, har qaysi hududning iqlim va tuproq sharoitiga mos bo'lgani yangi navlarni tanlab ekishga alohida e'tibor qaratilgani erishilgan yutuqni taminlashda alohida o'rin tutganini qayd etish lozim.(9,22,24.) Qishloq-xo'jalik sohasida g'o'za qadimdan foydalanib kelinayotgan o'simlik hisoblanadi. O'zbekistonda aholi sonining keskin o'sayotganligi yerlarning meliorativ holatini yaxshilab ekinlarni tez 'ishar mo'l hosil beradigan mahsulotlar miqdorini ko'paytirishni taqozo etadi. Xorazm viloyati mehnatkashlari og'ir geografik va klimatik sharoitlarga qaramasdan Respublikamiz paxta xirmoniga o'z xissasini qo'shib kelmoqda. G'o'za ekiladigan yerlarni meliorativ holatini yaxshilash va chuqur sug'orishni amalga oshirish muhim ahamiyatga ega. Yerlarni tuzlardan 3-4 marta yuvilmasa, yuqori hosil olish imkoni mavjud emas. 2015 –yil Xorazm viloyatida paxta yetishtiruvchi ikki mingdan ortiq fermer samarali mehnat qildilar. Natijada 261 ming tonnadan ortiq o'tgan yilga nisbatan 40 ming tonna ko'p paxta hom ashyosi yig'ishtirib olindi. Har gektarda olingan hosil ham sezilarli oshdi. Bir ming besh yuzga yaqin fermer shartnomaviy rejalarni 100%da 130%gacha bajardilar. 177 fermer xo'jaligida paxtadan olingan xosil gektarga 40 sentenerdan olindi. Ayniqsa Gurlan tumanida hosildorlik o'rtacha 35-40 sentenerga yetgani Xonqa tumanidagi "Ismoil ota" fermer xo'jaligida gektaridan 45-50 sentenerga yetkazib hosil olingani etiborlidir.(21,23,24) Res'ublikamiz tu'roq-iqlim sharoiti xilma –xil bo'lgani tufayli, seleksioner olimlar tomonidan yaratilgan g'o'za navlari erta'ishar, o'rta, pishar va bir oz kech pishar navlarga bo'lingan bo'lib, ularni hududlar sharoitiga qarab joylashtirish muhim ahamiyatga egadir. Har yili seleksionerlar tomonidan, yaratilgan jahon andoza talablariga javob berishligi hisobga olinib, joylashtirilishi taminlanmoqda. Xorazm vohasiga Xorazm viloyati, Qoraqolpog'iston Respublikasining To'rtko'l, Beruniy, Ellikqala, Amudaryo tumanlari Turkmaniston, Respublikasining Toshhavuz viloyati kiradi. Bu voha paxta tayyorlashda eng katta hudud hisoblanadi, paxtadan tashqari bu yerda sholi va boshqa qishloq xo'jalik mahsulotlari ham yetishtiriladi. Vohaning umumiy

maydoni 710 ming gektarni tashkil qilib, shundan 380 ming gektari g'o'za, qolgani boshqa qishloq xo'jalik ekinlari bilan band.(11,12,23) Mamlakatimiz yengil sanoati oldida turgan muhim vazifalardan biri-xalq ehtiyojini qondiradigan, jahon bozorida raqobatlasha oladigan va eks'ort talablariga javob beradigan sifatli tayyor mahsulot ishlab chiqarishdan iborat. Chunki mahsulot qanchalik sifatli, raqobatda g'olib chiqish va eks'ortga sotilish imkoniyati shunchalik yuqori bo'ladi, bu o'z navbatida Res'ublikamiz valyuta jamg'rasining yuksalishiga zamin bo'ladi.

O'simliklar paxta, makkajo'xori, lavlagi va boshqa ekinlar bir yerga qayta-qayta ekilaversa, tuproq kuchdan ketib, uning fizik hossalari yomonlashadi. Natijada hosildorlik kamayadi, dalani begona o't bosa boshlaydi. Almashlab ekish izdan chiqqanda, monokulg'tura asosida chigit yil sayin takror-takror bir yerga ekilaverishi tufayli tuproqning tinkasi quriydi, oqibatda vilt, ildiz chirish kasalliklari kuchayadi: ko'sak qurti, o'rgimchakkana, trips va boshqa zararkunandalarning keltiradigan zarari ortib boradi.

Shu tufayli paxtakor xo'jaliklarning almashlab ekishni to'g'ri tashkil qilmasdan turib, dehqonchilik madaniyatini uzluksiz ravishda oshirib bormaydi.(9,13,14) Almashlab ekish yerdan unumli foydalanish, tuproq unumdorligini oshirish, yerlarning meliorativ holatini yaxshilash, ekinlardan muttasil mo'l va sifatli hosil yetishtirish, zararkunanda hamda kasalliklarni yo'qotishni tahminlaydigan muhim agrotexnik tadbirlardan hisoblanadi. Paxtakor xo'jaliklarga g'o'za-beda almashlab ekishning bir necha sxemalari tavsiya qilingan. Almashlab ekish joriy qilingan fermer xo'jaliklarda paxta ekiladigan maydonning salmog'i fermer xo'jalikning ehtiyoji, tuproq-iqlim va ayniqsa, yerlarning sho'rlanish darajasiga qarab 65-70 foizgacha bo'lishi lozim. Undan oshib ketsa, yerlarning unumdorligi sezilarli darajada pasayib, g'o'zaning vilt bilan kasallanishi kuchayadi. Xorazm va Qoraqalpog'itson respublikasida 10-30 aprelgacha chigit ekish eng qulay muddat hisoblanadi.(20,22,25) Pushtaga chigit ekish paxtachilikda yildan-yilga keng qo'llanilmoqda. Bu usul bilan chigit ekish rejalashtirilgan maydonlar oddiy chigit ekishga qanday tayyorlansa, shunday tayyorlanadi. Tayyorlangan yerlarga markyor solib jo'yak olinadi. Kuz va qish

oylarida yerga jo'yak orqali nam suv beriladi. CHigitni pushtaga ekish oddiy usulga nisbatan paxta hosilini 3-4, hatto 6 tsentnergacha oshirish imkonini bo'radi. (11,13,14) Pushtaga chigit ekishning afzallik tomonlari quyidagicha:-bahorda xar qancha yog'ingarchilik bo'lsa ham qatqaloq bo'lmaydi, chunki yoqqan yomg'ir tezda egatning ichiga sizib o'tib ketadi;-chigit oddiy usul bilan ekilganga nisbatan oldin chiqadi va baquvvat bo'ladi;-pushtaga ekilgan maydonlardagi g'o'zada tomir chirish kasalligi bo'lmaydi;-birinchi ishlov vaqtida texnika tez va sifatli ishlov beradi hamda g'o'zaning tepasiga kesak tushib ketishi bo'lmaydi;-chigit ekilgandan keyin chigitning unib chiqishi va yosh niholga issiq tegishi yaxshilanadi va nihoyat oddiy usulga ko'ra pushtaga ekilgan maydonlarda yuqoridagi afzalliklar hisobiga 10-15 kun erta pishadi, yalpi hosil oshadi hamda uni ahlo sortlarda davlatga topshirishga imkon beradi.

IV.BOB.TADQIQOTNING NATIJALARI VA ULARNING TAHLILI.

4.1.“Omad g’o’za navining o’sish va rivojlanishiga suv berish tartibining ta’siri.

Har qanday o’simlikning rivojlanishi, jumladan, chigitning unib chiqishi va o’sib rivojlanishi murakkab jarayonlardan iborat. Ular modda almashinishi, oziqa moddalarning g’o’za tuplariga sig’imi va tarqalishini o’z ichiga oladi. Bu jarayonlarni metabolism deyilishi ma’lum. Ushbu jarayonning butun zanjir reaksiyasining maqbul ravishda kechishi, g’o’zani sug’orish va oziqlantirish tartibiga hamda boshqa tashqi muhitga oid shart-sharoitlarga bog’liq. O’simlik xayotida suvning nechog’lik katta ahamiyatga molik ekanligi uning bir qator xususiyatlari bilan belgilanadi. Suv o’simlik uchun fakat oziqa elementlarini eritib berish va muayyan muhit vositasigina emas, balki o’simlikning xayotiy jarayoni maromida kechishi uchun eng muhim va zarur moddalardan biri hisoblanadi. Boshqacha qilib aytganda, suvning tarkibiy qismi o’simlik uchun sarf bo’ladi, hamda o’simlik organizmining xayotiy faoliyati jarayonida yana qaytadan sintez qilinadi.

Bir qator ilmiy tadqiqotlar natijasida shu narsa aniqlanganki, tuproqning namligi yetarli bo’lmasa ham yoki namlik haddan tashqari ortib ketsa ham o’simlik organizmida suvning singish jarayonlari buzilar ekan. Bu hol keyinchalik fotosintez, traspiratsiya, o’simlikning nafas olishiga, undagi moddalarning harakati, almashinuviga, o’simlikning o’sishi hamda rivojlanishiga va nihoyat yetishtiladigan ekinning mahsuldorligi va sifatiga ham salbiy ta’sir ko’rsatadi. SHu bilan birga ilmiy tadqiqotlar natijasida aniqlangan sug’orish sharoitining g’o’za gullaguncha bo’lgan davrdagi o’sish va rivojlanishiga ko’rsatadigan ta’siri to’g’risidagi ma’lumotlar, bir-birini inkor etuvchi, bir-biriga zid bo’lgan ma’lumotlardir chunonchi G.S. Zaytsev (1926-1929) g’o’zaning jonlanish davri ham, uning gullash davri ham tuproq namligining o’zgarishiga bog’liq, bo’lmaydi va shuning uchun ham g’o’zaning gulga kirish paytigacha xavfsiramasdan, istagan usulda sug’orish mumkin deb hisoblaydi. Lekin boshqa mualliflar, S.N.Rijov (1949), M.P. Mednis (1951) g’o’za gullaguncha o’tadigan amal davrida tuproqlar

namligining ortib borishi natijasida g'o'zaning shonalash va gullash bosqichini boshlanishi ancha kechikib ketadi deb ko'rsatishadi. G'o'zaning shonalashi va gulga kirish davrida namligining yetarli bo'lmasligi, g'o'zaning o'sishi va rivojlanishini kechiktiradi.

S.N.Rijov, va V.E.Eremenko (1958). Ko'rsatilgan holatlarda mualliflarning yozishlaricha, g'o'zaning kam hosil berishi hamda g'o'za tuplarining pastki shoxlaridagi shonalar to'kilib ketishi kuzatilgan. Bundan tashqari g'o'za barglarining shakllanish tezligi, katta-kichikligi va rangi, shuningdek, amal davrining ayrim bosqichlari davomiyligi ham o'zgaradi. A.D.Dadabaevning ma'lumotlariga ko'ra (1981), tajriba tariqasida ishlab chiqarish sharoitida g'o'zaning bostirilib sug'orilishi AN-402 navining hosildorligiga salbiy ta'sir ko'rsatgan.

S.Mirahmedov, X.Jabbarov, T.Holxujaevlarning tadqiqotlarida (1981), g'o'zalar jildiratib uzoq vaqt qondirib sug'orilganda, Toshkent-6 g'o'za navining hosildorligi pasaygani, tolaning uzunligi mo'ljaldagidan ancha kamayib, qisqargani, ko'sakning o'rtacha salmog'i kichraygani, chigitning vazni hamda paxta chigitdan chiqaradigan yog'ning miqdori ham sezilarli darajada kamayishi kuzatilgan.

Dala sharoitida paxta yetishtirish uchun tuproq namligining maqbul darajasi qanday bo'lishi kerakligi to'g'risidagi masala S.N.Rijov (1948) tadqiqotlarida boshqalarga karaganda ancha to'liq va mukammal o'rganilgan. O'simlik organizmi bilan uning xayotiy sharoitida bir butunlik bo'lish tamoyili tuproq namligini maromida bo'lishi ta'minlash uchun sug'orish muddatlarini belgilashga nazariy jixatdan asos bo'ladi. Boshqacha qilib aytganda, turli xil tuproq uchun uning absolyut namligini ta'minlovchi muddatlar emas, balki dala sharoitida mumkin bo'lgan eng yuqori namlik miqdoriga nisbatan sug'orish muddatlarini belgilash usuli asos qilib olingan. S.N.Rijov juda ko'p sonli tajribalar asosida tuplangan ma'lumotlarni tahlil qilib, sug'orish oldidan tuproqning namligi dala sharoitida mumkin bo'lgan eng yuqori namlik miqdorining 70 foizdan bu tavsiyasi tuproqning mexanik tarkibi, sho'rlanish darajasiga nisbatan o'zgarishi mumkin.

V.E.Eremenko (1959) tuproqning dala sharoitida yo'l qo'yish mumkin bo'lgan eng quyi darajadagi namlik chegarali sug'orish oldidan qatorlar orasidagi namlik bilan emas, balki muayyan tuproq sharoitlari bilan belgilanmog'i kerak deb hisoblaydi. Tuproqning eng quyi maqbul namlik darajasi tuproqning tipiga, uning namlik tarkibigi va sho'rlanish darajasi hamda mazkur tuproqdagi g'o'zaning amal davriga qarab tadbirlashtirish kerak. Sunday qilib, turli tuproq va iqlim sharoitida tuproq qanday bo'lishi kerakligini o'rgangan olimlar xulosa chiqarganlar, xatto sug'orish oldidan tuproqning namlik darajasi qanday bo'lishi kerakligi xaqida ham bir-biriga oid bo'lgan ma'lumotlar uchraydi. Bunga sabab tuproqning o'ziga xos fizik, kimyoviy va meliorativ xususiyatlarning xilma xilligidir. Biroq tadqiqot o'tkazish uslubidagi xilma-xillik, xususan, tuproqning turli qatlamlarida tolalarni olib borilgan hamda tuproqning turli sug'orish me'yorlari miqdori bilan ta'minlanganligi ham katta ahamiyatga egadir. N.F.Bespalov va S.N. Rijov (1960) SoyuzNIXI (Oq qovoq) da sug'oriladigan tipik bo'z tuproqlarda olib borgan tajribalarda tuproq qatlamini 0-70 sm, 0-100 sm chuqurlikda namlangan sug'orish me'yorlarini g'o'zani shonalash, gulga kirish davri bilan bog'lab berilgan.

Keyinchalik N.F. Bespalov (1979), S.N.Rijov va N.F.Bespalov (1980) tadqiqotlarida paxtani o'rtacha uzunlikda tola beadigan navlaridan eng yuqori hosil olishga kirishadi. Bunda ular tuproqning namligini dala sharoitida mumkin bo'lgan eng yuqori namlik miqdorining 60-70 foizi darajasida saqlab turishgan. Aniqroq qilib aytganda chigit unib chikqandan boshlab, to g'o'za shonalaguncha o'tgan davrda sug'orish oldi tuproqning 0-50 sm qatlamida namlik bo'lganida g'o'za shonalashni boshlagan davrdan, to gulga kirguncha bo'lgan davrda tuproqning 0-70 sm qatlamida hamda g'o'zaning yetilib hosilga kirish davrida tuproqning 0-100 sm qatlamida namlik yuqoridagilar darajasida bo'lganida olimlar yaxshi natijalarga erishganlar. Sug'orishning maqbul muddatlari va me'yorlarini belgilashda tuproqning hosildorlik darajasi ham, qullaniladigan agrotexnik tadbirlar ham ma'lum ahamiyat kasb etadi. Xususan tuproq tarkibida oziqa moddalarning yetarli bo'lishi o'simliklar uchun suvni tejab tergap ishlatishga xizmat kiladi.

N.Nazirovning (1960) ma'lumotiga qaraganda ertapishar, o'rtapishar, kechpishar navlarining suvni o'zlashtirish har xil bo'ladi. Eng suvga talabchan davr gullash davri hisoblanadi. Bu vaqtda o'simlikning ildizi kuchli, xaydov osti hamda xaydash qatlamiga keng tarqalgan bo'lib, g'o'za hosil elementi tuplashga kirishadi va fotosintez jarayonlari kuchayib, hosil shoxalari ko'payadi.

A.N.Ibragimov, N.S.Hermatov (1975) S-4727 nomi 108-F naviga nisbatan tezpishar navlar issiqlik va yorug'ligi kam talab qilinishini aniqlagan. Turkmanistonning zaxob chuqur joylashgan joylarida namlikni, gullash hosilga kirish davrida 65, ochilish davrida esa 55-60 foizga tushirilginda yengil tuproqli yerlarda namlikni oshirib 70-75 foizga ko'tarilganda yaxshi natijalarga erishilgan.

K.Nurjanov (1980) o'rtacha qumoq, o'tloq, o'rtacha sho'rlangan tuproqda chuqurligi 1,7-3,2 m bo'lgan yerlarda paxtadan yuqori hosil olish uchun (40 ts) 1-3-0 tizimda sug'orishini, mavsumiy sug'orishni me'yorini 2740-3080 m³ ga yetkazishni taklif kiladi. B. Mambetnazarov g'o'zaning sug'orish tartibini Korakolpagiston Respublikamizda o'rganib, yuqori hosil olish uchun 4 ta suvni 1-3-0 tizimda 2800 m³ ga me'yorida borishi maqbul deb hisoblaydi.

S.A.Gildiev (1981) g'o'zaga suv berish davrlarga bo'lib, o'rgangan. Suv erta 5-6 barg chiqarganda berilsa, g'o'za bo'yicha tez o'sadi, barglar soni ko'payib hosil elementlari yuqorida tuplanib, hosildorlikka salbiy ta'sir ko'rsatishini aniqlagan va tuproq sharoitiga qarab 16-18, 10-12 kunda 1 marta sug'orish maqsadga muvofik deb hisoblaydi.

P.I.Zaxarov, S.Matyakubov, I.Ibragimov (1971) lar tomonidan Xorazm viloyatining zaxob sathi 1-2 m bo'lgan joylarida o'tkazilgan tajribalar shuni ko'rsatadiki, namlik CHDNS ga nisbatan 65% mavsumiy sug'orish miqdori 3000 m³ ga teng bo'lganda 43,5 tsetnerdan hosil olinishi mumkin ekan.

U.N.Muhamadaliev (1962) Xorazm viloyati sug'oriladigan yerlarda zaxobni 2 guruxga bo'lib, mavsumiy sug'orish miqdori 4800-8600 m³ ga ni bo'lishini tasiya qiladi.

O'zPITI uning filiallari va tajriba rasadxonalarining keyingi yildagi tadqiqotlarida shu narsa aniqlandiki, Toshkent-1, 108-F, Kizil-Rovot, Samarqand-3

AN-boyovut-2, Andijon-9, S-4880 kabi navlar namlik CHDNS ga nisbatan 70 – 70 – 60 foiz bo'lganda sug'orilsa yaxshi o'sadi, rivojlanadi va eng yuqori hosil beradi (S.Muslimov, B.Safarov, 1989). G'o'zaga suv berishning maqbul vaqti va me'yori shu yerning zaxobi chuqurligiga ham bog'liq (G.M.Satipov, 1982), N.M.Reshetkinaning (1987) ma'lumotiga ko'ra, Jizzax, Qarshi viloyatlari sharoitida g'o'zaga 700-900 m³ suv berish urniga 2-3 marta 1200-1800 m³ga me'yorda suv berilmokda. Ana shunday me'yordan ortik suv berish natijasida zovurning ish faoliyati va suv tartibi buziladi, zaxob ko'tariladi hamda xaydalma qatlamda suv yig'iladi. Bu g'o'zaning hosildorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. M.A.Belousov, Nugon Dan Xoy (1984), V.T.Lev (1981-1986), Juraeva, Popova (1981-1992) lar g'o'zaning eng ko'p suv talab kiladigan davri gullash va hosil tuplash davri deb hisoblaydilar. Bu davrda suv tartibining buzilishi natijasida bargining suv tutib turishi, nuklein-fosfor almashinishi buziladi va tiklanishi qiyin bo'ladi.

G'o'za hosildorligini oshirishning muhim omillaridan biri yerdan samarali foydalanish, suv berish texnikasini mukammal o'rganishdir. Tezpishar Toshkent-6, S-4727 va boshqa ba'zi navlar gullash, hosil tugush davrida tez-tez sug'orishni talab qiladi. SHu sababli tuproq namligi CHDNS ga nisbatan 70-75-60 foiz bo'lganda kerak (Muslimov, Safarov, 1984).

Yuqorida ko'rsatilgan sug'orish tartibi, suv berish texnikasi buzilsa yoki nam tanqisligi yuzaga kelsa hosildorlik ancha pasayadi (Duysenov, Rizaev Perdvev, 1990). T.Duysenov va boshqa olimlarning ko'p yillik tajribalari shuni ko'rsatadiki, sug'oriladigan och tusli bo'z tuproqlarda hamda egatlarga suv quyish bir egat qoldirib (egat oralatib), sug'orilganda va tuproq namligi CHDNSning 70-70-60% ning tashkil etadi suv berish tizimi esa 1-2-0 bo'lganda 1690 m³ ga suv kam sarflangan. O'zbekistonning zaxob yaqin joylarda suv berish me'yori oshirilsa, g'o'zaning hosildorligi pasayadi. (Bespalov, Domullajanov,1982). SHuningdek, namlikning oshib ketishi natijasida g'o'zaning fiziologik rivojlanish jarayoni buziladi, Suv berish texnikasini o'zgartirib, suvni polietilin plyonkalar

orqali berilganda ham egat oralatib suv berish yaxshi natija bergan (Alimbetov, 1986; Surin, 1985).

S.Stranchuk (1990) suvni tejash hamda zovurlanish ham ishlatish uchun suv me'yorini kamaytirish tavsiya qiladi, bunda paxta hosildorligi oshadi.

T.Yaminov, K. Ivanovlarning (1988) o'tkazgan tajribalarga asosan 1-2-1 tizimda 1-sug'orishda gullaguncha 700-800 m³ ga, 2-3 va 4-sug'orishlarda (gullash va hosil tugish davrida ga ni tashqil etgan, 5-sug'orishda esa (hosil yetilish davrida) 700-800 m³ga suv sarflangan. Bunda Farxod va Yulduz navlari yaxshi samara bergan.

O'rta Osiyo ob-havo sharoiti keskin o'zgaruvchan, shuning uchun ham ayrim g'o'za navlari garmonal va issiqda ko'plab hosil tugunchalarini tashlab yuboradi. Shuning uchun har bir navning qaysi namlikda yuqori hosil berishini aniqlash maqsadga muvofiqdir (Xolliiev, 1990). T.Yaminov va K.Ivanovlar (1998) Samarqand-3 va Yulduz navlari uchun odatdagi oziqlantirish sharoitida 1-3-1 tizimi bo'yicha sug'orish yaxshi samara berishini qayd kilingan.

Xorazm vohasida Yulduz navi bilan o'tkazilgan tadqiqotlarda 0-3-1 tizimida, ya'ni CHDNS ga nisbatan 60-75-70% namlikda sug'orilganda 900 m³ga suv tejab qolishi va hosildorlik 40-41 ts/ga ni tashkil qilish aniqlandi (Satipov, 1995).

2.1-жадвал

Вариант номери	ЧДНСга нисбатан суғориш тартиби, %	Маъдан ўғитлар меъёри, Кг/га
1	60-75-70	NPK 100:75:50
2		NPK 150:105:75
3		NPK 200:140:100
4	65-75-70	NPK 100:75:50
5		NPK 150:105:75
6		NPK 200:140:100

4.1.1.Bosh poyaning o'sishi.

O'q ildizning yuqori qismi ildiz bo'g'zi orqali asosiy poyaga tutashadi. Yetilgan o'simlikda bosh poya 2 qismdan iborat: quyi kalta qismi, bu ildiz bo'g'zi bilan urug'barg joylashgan oraliq bo'lib, urug'barg osti tirsagi deyiladi, yuqori qismiga poyaning urug'barg joylashgan joyidan yuqori qismi kiradi va buni urug'barg ustki qismi deb ataladi. Urug'barg osti tirsagida hech qanday chinbarg va shox bo'lmaydi, poyaning urug'barg ustki qismida esa chinbarg bo'lib, barg qo'ltig'idan shoxlab o'sadi. Nazorat variantida Xorazm-127ko'chatni 60x15-1 tizimda joylashtirib (haqiqiy ko'chat qalinligi 97,1 ming tup/ga), 0-3-1 tartibda, ya'ni g'o'zani gullaguncha sug'ormay, gullashdan-pishish davrigacha 3 marta, pishish davrida 1 marta sug'orib, 200 kg/ga azot, 120 kg/ga fosfor, 100 kg/ga kaliy berib parvarish qilinganda, 1-iyunda uning bo'yi 22,6; 1-iyulda 45,6; 15-iyulda 65,6 va 1-avgustda 98,6 sm ga yetgan. SHunday sharoitda, lekin ko'chatni joylashtirish tizimini 60x20-1 ga o'zgartirilganda yuqorida ko'rsatilgan sanalar bo'yicha Xorazm-127nav g'o'zasida bosh poyaning balandligi 25,5; 52,4; 73,0 va 98,0 sm ga teng bo'ldi.

«Omad» g'o'za navining bo'yi esa yuqorida ko'rsatilgan sharoit va sanalarda, 60x15-1 tizimda (haqiqiy ko'chat qalinligi 98,0 ming tup/ga) nazoratga nisbatan 7,6; 6,4; 6,7; 10,0 sm, 60x20-1 tizimda (haqiqiy ko'chat qalinligi 78,5 ming tup /ga) 5,0; 8,6; 7,5 va 14,0 sm yuqori bo'lgan.

«Sulton» g'o'za navining bo'yi nazorat Xorazm-127g'uza naviga qaraganda 60x15-1 tizimda (haqiqiy ko'chat qalinligi 97,2 ming tup/ga) 7,4; 7,6; 6,6; 9,8, 60x20-1 tizimda (haqiqiy ko'chat qalinligi 78,3 ming tup/ga) esa 6,7; 2,1; 0,8; 13,0 sm ga baland bo'ldi.

G'o'zaning sug'orish tartibi 1-3-1 ga o'zgartirilganda yuqorida ko'rsatilgan o'g'it meъyorlarida (N_{200} , R_{120} , K_{100}) birinchi ko'chat tizimi (60x15-1) da 1-iyunda Xorazm-127g'o'zaning bo'yi 26,7, 1-iyulda 50,0, 15-iyulda 70,8 va 1-avgustda 99,1, 60x20-1 tizim bo'yicha joylashtirilganda 27,8; 56,4; 79,4 va 105,3 sm ni tashkil etdi. «Xorazm-127» g'o'za navining bosh poyasi nazoratga nisbatan birinchi ko'chat tizimida 11,3; 18,0; 16,4; 14,5; 60x20-1 ko'chat qalinligida esa 11,2; 13,2; 9,3 va 10,7 sm ga baland bo'lganligi kuzatildi.

4.1.1.1-jadval

Xorazm vohasi o'tloq-allyuvial tuprog'ida turli oziqlantirish va sug'orish tartibida yangi , istiqbolli g'o'za navlarining bo'yiga o'sishi,

2016 yil

Navlar	Nazariy ko'chat qalin- ligi	Haqi- qiy ko'chat qalin- ligi, ming tup/ga	Sug'o- rish tarti- bi	Mineral o'g'itlar miqdori, kg/ga	Bosh poya uzunligi, sm			
					1VI	1VII	15VII	1VIII
Xorazm-127	60x15-1	97,1	0-3-1	N-200 R ₂ O ₅ -120 K-100	22,6	45,6	65,6	98,6
	60x20-1	78,2			25,5	52,4	73,0	98,0
Omad	60x15-1	98,0			30,2	52,0	72,3	108,6
	60x20-1	78,5			30,5	61,0	80,5	112,0
Sulton	60x15-1	97,2			30,0	53,2	72,2	108,4
	60x20-1	78,3			32,2	54,5	73,8	111,0
Xorazm-127	60x15-1	97,2	1-3-1		26,7	50,0	70,8	99,1
	60x20-1	78,1			27,8	56,4	79,4	105,3
Omad	60x15-1	97,1			38,0	68,0	87,2	113,6
	60x20-1	78,3			39,0	69,6	88,7	116,0
Sulton	60x15-1	98,1			33,5	60,0	73,2	113,0
	60x20-1	78,0			34,6	66,4	72,1	114,1
Xorazm-127	60x15-1	97,4	0-3-1	N-250	30,0	50,5	77,4	106,6
	60x20-1	78,1			31,5	55,6	78,4	109,5
Omad	60x15-1	98,2			38,1	62,4	94,3	113,0
	60x20-1	78,3			32,1	69,2	95,5	115,5
Sulton	60x15-1	97,0			37,0	67,6	90,1	111,0
	60x20-1	78,0			36,4	68,0	93,0	113,1

Xorazm-127	60x15-1	97,0	1-3-1	R ₂ O ₅ -150	37,6	54,0	81,0	110,0
	60x20-1	77,9		K-120	38,5	59,4	89,2	115,0
Omad	60x15-1	97,4			40,3	73,1	96,5	116,1
	60x20-1	78,4			42,3	77,5	97,2	119,3
Sulton	60x15-1	98,0			37,4	69,0	92,0	115,0
	60x20-1	77,6			39,0	72,4	95,0	117,3

«Sulton» navida o'sha o'g'it meyorida , haqiqiy ko'chat qalinligi 98,1 ming tup/ga bo'lganda nazoratga nisbatan bo'yiga o'sishi yuqori ekanligini kuzatamiz. Sanalar bo'yicha g'o'zaning bo'yi birinchi tizimda nazoratga nisbatan 6,8; 10,0; 2,4; 13,9 sm baland o'sganligi ma'lum bo'ldi. Albatta, g'o'zaga beriladigan mineral o'g'itlar meyorining o'zgarishi uni o'sishiga ham ijobiy ta'sir qiladi. Xorazm-127g'o'za navida ko'chat joylashtirish tizimini 60x15-1, 250 kg/ga azot, 150 kg/ga fosfor va 120 kg/ga kaliy berib, uning sug'orish tartibi 0-3-1 bo'lganda yuqorida ko'rsatilgan sanalarga mos holda uning bo'yi 30,0; 50,5; 77,4; 106,6; 60x20-1 tup qalinligida 31,5; 55,6; 78,4 va 109,5 sm ga teng bo'ldi. «Omad» g'o'za navi esa nazorat Xorazm-127naviga nisbatan birinchi ko'chat tizimida sanalar bo'yicha bosh poya 8,1; 11,9; 16,9; 6,4 sm; ikkinchi ko'chat tizimida 0,6; 13,6; 17,1 va 6,0 sm ga baland bo'lsa, «Sulton» g'o'za navi o'simligi tizimlar bo'yicha 7,0; 17,1; 12,7; 4,4 va 4,9; 12,4; 14,6; 3,6 sm ga yuqori o'sganligi kuzatildi.

Yuqoridagi sharoitlarda g'o'zani 1-3-1 tartibda sug'organimizda birinchi ko'chat tizimida (haqiqiy ko'chat qalinligi 97,0 ming tup/ga) Xorazm-127g'o'za navining bo'yiga o'sishi sanalarga mos 37,6; 54,0; 81,0; 110,0; ikkinchi ko'chat qalinligida (60x20-1 tizimda) esa 38,5; 59,4; 89,2; 115,0 sm ga teng bo'ldi. «Omad» g'o'za navida bosh poyaning balandligi esa ko'chat qalinligi (60x15-1) da sanalar bo'yicha tegishli 2,7; 19,1; 15,5; 6,1 sm va ikkinchi tup sonida (60x20-1) 3,8; 18,1; 8,0 va 4,3 sm ga yuqori bo'ldi. «Sulton» navida bosh poya balandligi ikki ko'chat qalinligida ham nazoratga nisbatan yuqori bo'lganligi kuzatildi.

4.1.1.1rasm



Bosh poya balandligi bo'yicha uch yillik olingan ma'lumotlar orasidagi farq katta emas va olingan natijalar asosida quyidagi xulosaga kelish mumkin:

a). Bir xil o'g'itlar meъyorlari, sug'orish tartibi, lekin tup soni har xil bo'lganda o'rganilgan g'o'za navlarining bo'yiga o'sishi har xil bo'ldi.

b). Birinchi ko'chat soniga (60x15-1 tizimi) nisbatan ikkinchisida (60x20-1) g'o'za bosh poyasining baland o'sishi kuzatildi.

v) G'o'zaga suv berish tartibining o'zgartirilishi, ya'ni uni gullaguncha bir marta sug'orish bo'yining yanada balandlashishiga olib keldi.

g) O'g'itlar meъyorining oshib borishi g'o'zani bosh poyasi baland bo'lishiga sabachi bo'ldi.

d) Xorazm-127nazorat naviga nisbatan «Omad» va «Sulton» navlari ko'rsatilgan hamma sharoitlarda ham bo'yiga ko'p o'sganligi ma'lum bo'ldi, lekin ikkala navlarning bosh poya balandligida bir-biridan katta farq kuzatilmadi.

4.1.2. Shoxlanishi.

Umuman olganda, g'o'za shoxli va shoxsiz (nolinchi) tipda bo'ladi. Shoxlovchi g'o'zalarning bosh poya barg qo'ltig'idagi kurtaklaridan shox o'sib, rivojlanib boradi. Bunda dastlabki 2-3 ta barg qo'ltig'idagi kurtaklar tinim davrida qolib shoxlamaydi. Ayrim hollardagina bu xildagi kurtaklardan unchalik rivojlanmagan mayda bargli shoxchalar o'sib chiqishi mumkin. G'o'zada o'suv shoxi (monopodiy) va hosil shoxi (simpodiy) chiqadi. O'suv shoxi asosan poyaning quyi qismidan, hosil shoxi o'suv shoxi yuqorisidan, asosiy poyaning keyingi bargcha barg qo'ltig'idan o'sib chiqadi. Bosh poyadan chiqqan o'suv shoxi o'sgan sari, unda xuddi asosiy poyadagi kabi spiral shaklida navbatma-navbat joylashgan barglar paydo bo'ladi. O'suv shoxining barg qo'ltig'idan ikkinchi tartib shoxlar ham chiqishi mumkin, lekin dastlabki 2-3 ta barg qo'ltig'idan asosiy poyadagi kabi shox chiqmaydi, ya'ni tinim holatida qoladi. Bundan keyin bir nechta barg qo'ltig'idan o'suv shoxlar, keyingilaridan esa hosil shoxlar chiqadi. O'suv shoxining eng uchi o'sish kurtagi va barg bilan tugallanadi, kurtak ichida buralib yotgan bargchalar ko'rinmaydi. SHunday qilib, o'suv shoxining rivojlanishi asosiy poyaning rivojlanishiga o'xshashdir. Buning boisi, g'o'zaning

o'suv a'zolari bo'lishi asosiy poya bilan o'suv shoxlarining tabiatga bo'lgan ehtiyojlari orasida hech qanday farq yo'qligidir. (Paxtachilik, 1990)

Umuman olganda, g'o'za shoxlarining ko'p-oz, kalta-uzun, hosil shoxi va qo'shimcha hosil shoxi bo'lishi tuproqning unumdorligi, qo'llanilgan agrotexnologiya shuningdek, ob-havoga qarab har xil bo'lishi mumkin. Tuproq qancha unumdor bo'lsa, ilmiy asoslangan agrotexnologiya qo'llanilsa, ob-havo yaxshi bo'lsa, (issiqlik va yorug'lik me'yorda bo'lsa) g'o'zaning shox chiqarishi va hosil elementlari ko'p bo'ladi.

4.1.2.1-jadval

Navlar	Nazariy ko'chat qalinligi	Ko'chat qalinligi ming/ga	Suv berish tartibi	Sanalar								
				1. VII			15. VII			1. VIII		
				yon shoxlar	xosil shoxlar	umum shoxlar	yon shoxlar	xosil shoxlar	umum shoxlar	yon shoxlar	xosil shoxlar	umum shoxlar
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Fon – N – 200, P ₂ O ₂ – 150 kg/ga												
Xorazm-127	60x15-1	99,0	0 – 3 – 1	1,2	6,7	7,9	1,6	12,8	14,4	2,0	14,0	16,0
	60x20-1	78,0		1,2	7,0	8,2	2,0	13,4	15,4	2,0	14,0	16,0
Omad	60x15-1	978,4		2,0	7,1	9,1	2,0	14,3	16,3	2,0	14,8	16,8
	60x20-1	79,4		2,0	8,4	10,4	2,0	14,3	16,3	2,0	15,0	17,0
Sulton	60x15-1	96,2		1,8	8,1	9,9	2,0	13,2	15,2	2,0	14,4	16,4
	60x20-1	77,6		1,8	8,4	10,2	2,0	13,4	15,4	2,0	14,6	16,6
	60x20-1	79,0		2,0	6,8	8,8	2,0	12,3	14,3	2,0	14,5	16,5
Xorazm-127	60x15-1	100,0	1 – 3 – 1	1,6	7,4	9,0	2,0	11,6	13,2	2,0	14,0	16,0
	60x20-1	80,0		1,6	7,6	9,2	2,0	12,1	14,1	2,0	14,1	16,1
Omad	60x15-1	10,0		1,8	8,0	9,6	2,0	14,0	16,0	2,0	14,5	16,5
	60x20-1	80,0		1,8	8,6	10,2	2,0	14,3	16,3	2,0	14,5	16,5
Sulton	60x15-1	97,4		2,0	7,4	9,4	2,0	12,4	14,4	2,0	14,2	16,2

	60x20-1	79,4		1,6	8,6	10,2	2,0	12,5	14,5	2,0	14,3	16,3
Fon – N – 300, P ₂ O ₅ – 180 kg/ga												
Xorazm-127	60x15-1	100,0	0 – 3 – 1	1,8	7,0	8,8	1,8	11,4	13,4	2,0	14,1	16,1
	60x20-1	80,0		1,8	9,0	10,8	2,0	12,4	14,4	2,0	14,1	16,4
Omad	60x15-1	100,0		1,6	7,8	9,4	2,0	12,4	14,4	2,0	14,2	16,2
	60x20-1	80,0		2,0	8,1	10,1	2,0	13,4	15,4	2,0	14,5	16,6
Sulton	60x15-1	100,0		1,6	8,0	9,5	2,0	12,5	14,5	2,0	14,2	16,2
	60x20-1	78,0		2,0	8,2	10,2	2,0	13,4	15,4	2,0	14,4	16,4
Xorazm-127	60x15-1	99,0	1 – 3 – 1	1,8	7,4	9,4	2,0	12,4	14,4	2,0	14,3	16,3
	60x20-1	80,0		2,0	7,5	9,5	2,0	12,8	14,8	2,0	14,5	16,5
Omad	60x15-1	100,0		2,0	7,4	9,4	2,0	13,4	15,4	2,0	14,4	16,4
	60x20-1	79,0		2,0	8,0	10,0	2,0	12,8	14,8	2,0	14,5	16,5
Sulton	60x15-1	100,0		2,0	7,2	9,4	2,0	13,4	15,4	2,0	14,4	16,4
	60x20-1	80,0		2,0	7,6	9,6	2,0	13,5	15,4	2,0	14,5	16,5

Olingan tajriba natijalariga ko'ra eng ko'p shoxlanish 60x20-1 ekish tizimi 0-3-1 sug'orish tartibida g'o'zani 200 kg/ga azot, 150 kg/ga fosfor bilan oziqlantirilganda omad, 1-3-1 sug'orish tartibida esa boshqa g'o'za navlarida taxminan bir-biriga yaqin ma'lumotlar olindi.

300kg/ga , 180 kg/ga fosfor berilgan variantda o'simlik 60x20-1 tizimida joylashtirilib, 1-3-1 sug'orish tartibida parvarishlanganda eng ko'p shoxlanish omad g'o'za navida kuzatildi. Bu nav nisbatan eng ko'p , lekin bir xilda shoxlangan, qolgan navlarning shoxlangani bir-biriga ancha yaqin. Nisbatan kam shoxlanish 0-3-1 tartibida sug'orilganda ro'y bergan. /4.1.2./

Tajriba dalalarining ichida g'o'zaning eng kam shoxlanishi G'o'zani 300 kg/ga azot, 180 kg/ga fosfor bilan o'g'itlab 0-3-1 tizimida sug'orilganda nisbatan ko'proq shoxlanish omad navida bo'lishini kuzatdik. G'o'za 60x8-1 tizimida joylashtirilganda shoxlanish yanada kamayib ketdi.

Paxta hosili har bir tup g'ozadagi hosil elementlari soniga bog'liq. Xorazm-127 g'oz navini haqiqiy ko'chat soni 97,2 ming tup/ga bo'lganda unga 150 kg/ga azot, 90 kg/ga fosfor, 70 kg/ga kaliy me'yorda oziklantirib, gullaguncha suv bermay, gullashdan pishish davrigacha 3 marta, pishish davrida esa 1 marta sug'orilganda, 1- iyulda bir tup g'ozada 11,3 ta shona, 2,0 ta gul, 15 iyulda 7,1 ta shona, 2,3 ta gul ko'rsatilgan sanalarga mos 2,2; 8,0; ko'sak, ko'chatlar soni 77,6 ming tup/ga bo'lganda ko'rsatilgan sana va elementlarga monand 12,0; 7,3; 2,1; 2,3; 2,4; 8,2 ta; "omad" navida Xorazm-127 ga nisbatan birinchi ko'chat qalinligida 2,0; 0,9; 0,2; 0,2; 0,2; 1,8 ta, ikkinchi ko'chat qalinligida 2,2; 1,9; 0,2; 0,4; 0,3; 1,2 ta "sulton" navida 0,4; 0,7; 0,1; 0,1; 0,2; 1,0 ta va ko'chat soni kamayganda Xorazm-127 ga nisbatan 0,2; 0,9; 0,1; 0,3; 0,1; 0,4 taga hosil elementlari ortiq bo'ldi. Suv 1-3-1 tartibida berilganda uchala navda ham hosil elementlari ko'paydi, lekin eng ko'p ko'sak "omad" navida to'plandi.

Bu holatni azot mikdorini 200, fosfor 120, kaliyni 100 kg/ga ko'targan, variant va 0-3-1, 1-3-1 suv berish tartiblarida ham ko'rish mumkin. Lekin eng ko'p ko'sak (11,4) "Omad" navida 77,6 ming ko'chat soni qoldirib, 1-3-1 tartibda sug'orilganda namoyon bo'ldi. Azot mikdorini 250, fosforni 150, kaliyni 140 kg/gacha ko'targanda Xorazm-127 naviga nisbatan "Omad" navida 15 avgustda birinchi ko'chat zichligi tizimida va sug'orish tartibida ko'saklar soni 0,9; ikkinchi ko'chat sonida 0,9 taga ortiq bo'ldi. Qolgan yillar 2014 yil tajriba natijalariga yaqin bo'ldi

Eng ko'p ko'sak "omad" g'oz navida, ko'chat sonini 77 ming tup/ga atrofida qoldirib, 250 kg azot, 150 kg fosfor, 140 kg/ga kaliy berib, 1-3-1 tartibida sug'orilganda hosil bo'ldi. Demak, g'oz tuplari qalinligining har bir navning, har bir paykalning o'ziga xos xususiyatiga qarab bo'lishi o'simliklarning quyosh nuridan yaxshi foydalanishi, hamda ularning barg va ildiz orqali oziklanishini to'g'ri uyg'unlanishini ta'minlashini hisobga olgan holda, tabaqalashtirilgan optimal g'oz tuplari qalinligini belgilash mo'l va ertagi hosil etishtirishniig omilidir. G'oz tuplari qalinligini to'g'ri belgilash ildizlarining jadal

rivojlanishida juda muhim rol o'ynaydi. SHuning uchun ham tajribamizda g'o'za ildiz sistemasini jadal rivojlanishini o'rganishga katta ahamiyat berganmiz.

4.1.3.Gullashi va ko'sak tugishi.

Ma'lumki, g'o'za guli 2 jinsli, gul aʼzolari 5 ta doira bo'yicha 5 tadan joylashgan. Gul asosining o'zida gultoji bo'lib, u keyinchalik ko'sak bandiga aylanadi. G'o'za qisqa va uzoq navbatli gullashining davomiyligi g'o'za turi yoki naviga qarab turlicha bo'lishi mumkin. Masalan: qisqa navbatli gullashning davomiyligi g'o'za shakliga qarab 1,9 dan 4 kungacha, uzoq muddatli gullashning davomiyligi esa 5,6 dan 10,7 kungachadir. Lekin tezpishar g'o'za navlarida gullashning navbatli davomiyligi kechpisharga nisbatan qisqadir. Albatta, qisqa yoki davomiy gullash ob-havo, qo'llanilgan agrotexnologiya va yerlarning agromeliorativ holatiga ham bog'liq. Havoning sovushi navbatlab gullash muddatini cho'zib yuboradi. Bu holatga vaqtida o'g'it bermaslik, kechikib sug'orish, begona o'tlar bosib ketishi, hasharot va kasalliklarga qarshi vaqtida kurashmaslik ham sabab bo'lishi mumkin.

Haqiqiy ko'chat qalinligi 97,1 ming tup/ga (60x15-1 tizimda) 200 kg/ga azot, 120 kg/ga fosfor, 100 kg/ga kaliy berilganda, 0-3-1 tartibda sug'orilganda Xorazm-127g'o'za navining har tupda, 1-iyulda 10,1; 15-iyulda 5,1; 1-avgustda 3,0; 60x20-1 tizimda esa sanalarga mos ravishda 11,1; 7,1; 3,5 ta shona hosil bo'lgan. «Xorazm-127» g'o'za navida ko'chat tizimlariga mos 6,1; 5,3; 6,1 va 7,2; 0,1; 3,5 taga ko'proq bo'lganligi aniqlandi. «Sulton» g'o'za navida 60x15-1 tizimda nazoratga nisbatan 1-iyulda 3,2 taga oshgani holda, qolgan sanalarda 1,6, 1,0 taga kamayganligi ma'lum bo'ldi. Bu xildagi holatni 60x20-1 ko'chat tizimida ham kuzatish mumkin.

Sug'orish tartibini 1-3-1 ga o'zgartirib, 60x15-1 ko'chat tizimida, nazorat navining bir tupida 1-iyulda 10,1, 15-iyulda 7,0, 1-avgustda 4,0 ta shona hosil bo'lsa, 60x20-1 tizimda esa bu ko'rsatkich 11,2; 7,4; 5,3 taga tengligi aniqlandi. «Xorazm -127» g'o'za navida bu ko'rsatkich sanalar bo'yicha 60x15-1 ko'chat

tizimida 8,2; 7,2; 3,2 va 60x20-1 tizimda 8,1; 8,0 taga, «Sulton» g'o'za navida esa ko'chat tizimlariga mos 5,3; 3,3; 1,0 va 4,6; 3,6; 0,2 ta ga ko'p bo'lganligi kuzatildi.

Azot 250 kg/ga, fosfor 150 kg/ga, kaliy 120 kg/ga meъyorlarda g'o'zani oziqlantirgan variantda nazorat navining ko'chat tizimi 60x15-1, sug'orish tartibi 0-3-1 bo'lganda 1-iyulda shona soni 12,1, 15- iyulda 7,4, 1-avgustda 5,0, 60x20-1 ko'chat tizimida tegishli 13,4; 9,0; 5,4 ta bo'lgan.

«Omad» g'o'za navida bu ko'rsatkichlar nazorat naviga nisbatan ko'chat tizimlariga mos ravishda 6,0; 6,3; 3,2 va 7,0; 0,7; 3,7 ta ga ko'p, «Xorazm -150» g'o'za navida esa shona soni nazorat variantga nisbatan ancha ko'pligi ma'lum bo'ldi. G'o'zani sug'orish tartibini o'zgartirishimiz (1-3-1) bilan hamma o'rganilayotgan g'o'za navlarida shona soni oshganligini ko'ramiz, lekin nazorat variantga qiyoslaganda «Xorazm» g'o'za navlarida bu ko'rsatkich ko'pligi aniqlandi.

Yuqoridagi ma'lumotlar taxlili asosida quyidagilarni ta'kidlash mumkin:

a). Yangi va istiqbolli g'o'za navlarining ko'proq shoxlanishi, undagi shonalarni nazoratga qaraganda ko'p hosil bo'lishiga olib keldi.

b). Xorazm-127g'o'za naviga nisbatan «Omad» va «Sulton» g'o'za navlarida shona soni ko'p bo'ldi.

v). 60x15-1 ko'chat tizimiga nisbatan, 60x20-1 tizimida shona ko'p to'planganligi aniqlandi.

g). O'g'it miqdorini ko'payishi va sug'orish tartibini 1-3-1 ga o'zgartirilishi shonalar sonini oshishiga sababchi bo'ldi.

G'o'za shonasining gulga aylanishi ma'lum. Xorazm-127g'o'za navi ko'chat qalinligi 60x15-1 tup tizimida 200 kg/ga azot, 120 kg/ga fosfor, 100 kg/ga kaliy berib, 0-3-1 tizimda sug'organda 1-iyulda 1,8, 15 iyulda 2,0; 1-avgustda 2,2; 60x20-1 tizimda esa sanalar bo'yicha 2,0; 2,2; 2,5 ta gul bo'lganligi ma'lum bo'ldi. Yangi va istiqbolli g'o'za navlarida bu ko'rsatkichlar nazorat Xorazm-127naviga nisbatan biroz ustunligi namoyon

bo'ldi. «Omad» g'o'za navida 1-iyulda 60x15-1 tizimga nisbatan 0,2, 15-iyulda 0,9 va 1-avgustda 1,7 taga, 60x20-1 tizimda 0,1, 0,2 va 1,3 taga ko'proq ekanligi ma'lum bo'ldi.

«Sulton» g'o'za navida birinchi ko'chat tizimida va 1-iyulda gul soni 0,1, 15-iyulda 0,2, 1-avgustda 0,2 taga, 60x20-1 tizimda 0,2; 0,3; 0,5 taga ko'proq paydo bo'lganligi kuzatildi. Sug'orish meъyorini oshirib, 1-3-1 tartibda sug'orilganda birinchi ko'chat tizimida gul soni Xorazm-127navida sanalarga mos 2,0; 2,5; 1,9, ikkinchi tizimda 1,8; 2,8; 2,0 tani tashkil etdi. «Omad» g'o'za navida nazoratga nisbatan 2,0; 3,7; 1,5, ikkinchi tizimda 2,6; 2,5 va 1,5 ta qo'shimcha gullar hosil bo'ldi. «Sulton» g'o'za navida gullar soni 1-iyulda nazorat bilan teng (2,0), 15-iyulda 0,6, 1-avgustda 1,8, ikkinchi ko'chat tizimida esa 0,9; 0,8; 1,8 taga ko'pligi aniqlandi.

Azot miqdorini 250, fosforni 150 va kaliyni 120 kg/ga ga oshirib, 0-3-1 tartibda sug'orib, 60x15-1 ko'chat qalinligida Xorazm-127g'o'za navi parvarishlanganda sanalar bo'yicha birinchi ko'chat tizimida gul soni 2,0; 2,3; 2,4, ikkinchi tizimda 2,2; 2,4; 2,6 taga teng bo'lsa, «Omad» g'o'za navida nazoratga qaraganda birinchi ko'chat tizimida 2,2; 1,1; 2,2, ikkinchi tizimda 0,2; 1,1, 2,1 taga ko'pligi kuzatildi. «Sulton» navida esa 0,5; 0,6; 0,6 va 0,6; 0,9; 2,6 ta qo'shimcha gul paydo bo'lgan. Sug'orish tartibini 1-3-1 ga o'zgartirganda Xorazm-127navida 1-iyulda 3,4, 15-iyulda 3,7, 1-avgustda 2,4, ikkinchi ko'chat tizimida 2,0, 3,2, 3,0 ta gul bo'lsa, «Omad» g'o'za navida nazoratga nisbatan 60x15-1 ko'chat tizimida 1,1, 3,0, 1,6, 60x20-1 tizimda 2,7, 4,3, 2,7 ta ortiqcha gullagan. «Sulton» g'o'za navi 60x15-1 ko'chat tizimida 0-3-1 tartibda sug'orilganda nazorat Xorazm-127naviga nisbatan 0,3, 0,8; 2,2, 60x20-1 tizimda 1,5; 1,5; 1,7 ko'p gul hosil bo'lgan.

Xorazm voxasi o‘tloq-allyuvial tuprog‘ida turli oziqlantirish va
sug‘orish tartibida yangi, istiqbolli g‘o‘za navlarining xosil
elementlarini to‘plashi,

4.1.3.1-jadval

Navlar	Nazariy ko‘chat qalin- ligi	Xaqiqiy ko‘chat qa- linligi, ming tup/ga	Sug‘oris h tartibi	Mineral o‘g‘itlar miqdori, kg/ga	Shona soni, dona		
					1.07	15.07	1.08
Xorazm-127	60x15-1	97,1	0-3-1	N-200 R ₂ O ₅ -120 K-100	10,1	5,1	3,0
	60x20-1	78,2			11,1	7,1	3,5
Omad	60x15-1	98,0			16,2	10,4	9,1
	60x20-1	78,5			18,3	7,2	7,0
Sulton	60x15-1	97,2			13,3	3,5	2,0
	60x20-1	78,3			15,4	6,0	7,3
Xorazm-127	60x15-1	97,2	1-3-1	N-200 R ₂ O ₅ -120 K-100	10,1	7,0	4,0
	60x20-1	78,1			11,2	7,4	5,3
Omad	60x15-1	97,1			18,3	14,2	7,2
	60x20-1	78,3			19,3	15,4	5,3
Sulton	60x15-1	98,1			15,4	10,3	5,0
	60x20-1	78,0			15,8	11,0	5,5
Xorazm-127	60x15-1	97,4			12,1	7,4	5,0
	60x20-1	78,1			13,4	9,0	5,4
Omad	60x15-1	98,2			18,1	13,7	8,2
	60x20-1	78,3			20,4	9,7	9,1

Sulton	60x15-1	97,0	0-3-1	N-250 R ₂ O ₅ -150 K-120	15,5	5,6	4,3
	60x20-1	78,0			17,8	7,8	8,5
Xorazm-127	60x15-1	97,0	1-3-1		12,4	9,3	6,3
	60x20-1	77,9			13,5	9,6	7,5
Omad	60x15-1	97,4			20,3	16,4	9,4
	60x20-1	78,4			21,4	17,5	7,8
Sulton	60x15-1	98,0			17,3	12,5	6,0
	60x20-1	77,6			17,6	13,0	6,2

4.1.3.1-jadvalning davomi

Navlar	Nazariy ko‘chat qalinligi	Xaqiqiy ko‘chat qalinligi, ming tup/ga	Sug‘oris h tartibi	Mineral o‘g‘itlar miqdori, kg/ga	Gul soni, dona				
					1.07	15.07	1.08		
Xorazm- 127	60x15-1	97,1	0-3-1		1,8	2,0	2,2		
	60x20-1	78,2			2,0	2,2	2,5		
Omad	60x15-1	98,0			2,0	2,9	3,9		
	60x20-1	78,5			1,9	2,4	3,8		
Sulton	60x15-1	97,2			1,9	2,2	2,4		
	60x20-1	78,3			2,2	2,5	3,0		
Xorazm- 127	60x15-1	97,2			1-3-1	N-200 R ₂ O ₅ -120 K-100	2,0	2,5	1,9
	60x20-1	78,1					1,8	2,8	2,0
Omad	60x15-1	97,1	4,0	6,2			3,4		
	60x20-1	78,3	4,4	5,3			3,5		
Sulton	60x15-1	98,1	2,0	3,1			3,7		
	60x20-1	78,0	2,7	3,6			3,8		
Xorazm- 127	60x15-1	97,4					2,0	2,3	2,4
	60x20-1	78,1					2,2	2,4	2,6

Omad	60x15-1	98,2	0-3-1		4,2	3,4	4,6
	60x20-1	78,3			2,4	3,5	4,7
Sulton	60x15-1	97,0			2,5	2,9	3,0
	60x20-1	78,0			2,8	3,3	5,2
Xorazm-127	60x15-1	97,0	1-3-1	N-250 R ₂ O ₅ -150 K-120	3,4	3,7	2,4
	60x20-1	77,9			2,0	3,2	3,0
Omad	60x15-1	97,4			4,5	6,7	4,0
	60x20-1	78,4			4,7	7,5	5,7
Sulton	60x15-1	98,0			3,1	4,5	4,6
	60x20-1	77,6			3,5	4,7	4,7

4.1.3.1-jadvalning davomi

Navlar	Nazariy ko'chat qalinligi	Xaqiqiy ko'chat qalinligi, ming tup/ga	Sug'orish tartibi	Mineral o'g'itlar miqdori, kg/ga	Ko'sak soni, dona		
					1.07	15.07	1.08
Xorazm-127	60x15-1	97,1	0-3-1		3,0	8,0	12,1
	60x20-1	78,2			4,3	8,1	14,4
Omad	60x15-1	98,0			5,1	10,4	16,0
	60x20-1	78,5			7,3	11,3	17,0
Sulton	60x15-1	97,2			5,0	9,0	15,6
	60x20-1	78,3			6,2	10,0	16,2
Xorazm-127	60x15-1	97,2	1-3-1	N-200 R ₂ O ₅ -120 K-100	4,0	8,1	12,4
	60x20-1	78,1			4,4	10,1	14,0
Omad	60x15-1	97,1			6,0	10,2	15,5
	60x20-1	78,3			4,5	12,5	19,2

Sulton	60x15-1	98,1			6,1	11,1	16,0
	60x20-1	78,0			7,2	12,1	17,1
Xorazm- 127	60x15-1	97,4	0-3-1	N-250	5,0	9,2	12,4
	60x20-1	78,1			6,5	12,1	14,6
Omad	60x15-1	98,2			8,0	12,3	16,2
	60x20-1	78,3			8,5	12,4	17,8
Sulton	60x15-1	97,0			7,3	11,4	16,4
	60x20-1	78,0			8,4	12,5	17,0
Xorazm- 127	60x15-1	97,0	1-3-1	R ₂ O ₅ - 150 K-120	6,0	9,4	13,4
	60x20-1	77,9			6,7	10,6	14,6
Omad	60x15-1	97,4			8,2	10,2	15,6
	60x20-1	78,4			5,2	12,5	18,0
Sulton	60x15-1	98,0			7,3	10,6	17,5
	60x20-1	77,6			8,2	12,7	17,2

4.1.4.Hosildorligi.

G'o'zaning mevasi ko'sak sifatida rivojlanib, u yetilganda paxta bo'lib ochiladi. Albatta mevaning (shona, gul, ko'sak) paxta bo'lib yetilishida o'simlik ancha davrni o'tkazib, agrotexnologiyalar o'z vaqtida bajarilib, kasalliklardan xalos bo'lgandagina o'z maromiga yetadi. Lekin vaqtida sug'ormaslik, egat orasiga ishlov bermaslik, kasal va zararli xasharotlarga qarshi kurash olib bormaslik, o'g'itlarni o'z vaqtida bermaslik, azot, fosfor, kaliyning nisbatini buzish g'o'za tugunchalari hattoki, ko'sakning ham to'kilishiga olib kelishi mumkin. SHuning uchun nazariy hosil amaliyotga unchalik to'g'ri kelmasligi ham mumkin.

«Omad» va «Sulton» g'o'za navlarini Xorazm-127naviga solishtirib o'rganib, quyidagi natijalarga erishdik: Xorazm-127g'o'za navi ko'chat qalinligini 60x15–1 tizimida, 200 kg/ga azot, 120kg/ga fosfor, 100 kg/ga kaliy bilan oziqlantirib, 0-3-1 tartibda sug'organimizda birinchi yil (2014 y) bitta ko'sakdagi paxta vazni 3,9 g bo'lib, paxta hosili 35,9 ts/ga, 60x20-1 ko'chat tizimida parvarish qilinganda esa ko'sakdagi paxta vazni paxta hosiliga mos ravishda 4,0 g, 37,3 ts/ga ni tashkil etdi. «Omad» g'o'za navi muayyan sharoitda birinchi ko'chat tizimida bitta ko'sagidagi paxta vazni Xorazm-127naviga qaraganda 0,6, hosil esa 1,4, ikkinchi ko'chat tizimda tegishlicha 0,8 g; 3,0 ts/ga qo'shimcha hosil yig'ishtirib olindi. «Sulton» g'o'za navida bu ko'rsatkichlar birinchi ko'chat tizimida 0,5 va 2,3, ikkinchi tizimda 0,6 va 1,8 ts/ga qo'shimcha hosilni tashkil etdi. Demak, «Omad», Xorazm-127va «Sulton» g'o'za navidan ustun ekanligi ma'lum bo'ldi.

Endi shu g'o'za navlarini 1-3-1 tartibda sug'organda, 60x15–1 ko'chat tizimida Xorazm-127g'o'za navining ko'rsatkichlari 3,8; 37,0; 60x20-1 tizimda 4,1 g; 38,2 ts/ga ga teng bo'ldi, ya'ni 0-3-1 sug'orish tartibiga nisbatan yuqori hosil olindi. (4.3.5.1-jadval)

«Omad» g'o'za navining bitta ko'sagidagi paxta vazni birinchi ko'chat tizimida nazorat naviga nisbatan 0,4 g, hosil 1,3 ts/ga, ikkinchi ko'chat tizimida 0,4; 3,2; «Xorazm -150» g'o'za navida esa tizimlarga mos ravishda 0,4; 2,6 va 0,2; 2,1 ts/ga ga yuqori bo'ldi.

Azot miqdorini 250, fosfor 150, kaliy 120 kg/ga ga oshirganimizda birinchi ko'chat tizimida, 0-3-1 tartibida sug'orilganda Xorazm-127g'o'za navi bitta ko'sagining og'irligi 4,0; paxta hosili 37,2; ikkinchi ko'chat tizimida 4,2 g va 40,1 ts/ga ni tashkil etdi.

Paxta yetishtirishda g'o'za navining hosildorligidan tashqari, undan chiqadigan tola va uning sifati alohida ahamiyatga ega, chunki tola tipi, sifati sanoat uchun eng kerakli ko'rsatkich bo'lib, iqtisodning o'sishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bozor iqtisodida paxta sifatining o'rnini alohidadir. Ma'lumki, birinchi–uchinchi tip tolni ingichka tolali g'o'zalardan (barbadenze) olish mumkin. Har bir seleksioner yangi g'o'za navi yaratgan ekan, u albatta tola chiqishi, uning tipi va sifatiga alohida e'tibor beradi. Nav yaratish bilan birga paxtadan ko'proq tola chiqishi va tola sifatini yaxshilashda agrotexnik tadbirlarning ahamiyati to'g'risida qator olimlar ishlashgan.

4.1.4.1-jadval

Suv va o'g'it tartibi ko'chat qalinligiga nisbatan g'o'za navlarining hosildorligi.

Navlar	Nazariy ko'chat qalinligi	2014-y			2015-y			2016-y		
		Xakikiy ko'chat qalinligi ning ga I.IX	I ta ko'sak ogirligi g.	Hosildorlik s/ga/	Xakikiy ko'chat qalinligi ning ga I.IX	I ta ko'sak ogirligi g.	Hosil- dorlik s/ga/	Xakikiy ko'chat qalinligining ga I.IX	I ta ko'sak og'irligi g.	Hosildorlik s/ga/
Fon -0-3-1 sug'orish tizimi N-250 P2O5-150 K-120kg/ ga										
Xorazm -127	60x15-1	96,0	6,5	36,8	98,0	6,5	36,8	96,0	5,3	34,1
	60x20-1	78,0	7,1	39,0	78,0	7,0	39,1	77,0	6,0	37,5
Omad	60x15	97,	7,2	42,	96,	7,2	42,	96,5	7,0	41,

	-1	1		7	4		1			5
	60x20	78,		44,	78,		43,			42,
	-1	0	7,1	3	0	7,1	7	77,2	7,0	2
Sulton	60x15	96,		40,	96,		40,			38,
	-1	3	7,0	0	6	7,2	9	98,2	6,6	6
	60x20	77,		40,	77,		41,			38,
	-1	2	7,2	3	2	7,0	6	78,4	6,6	5
Fon -1-3-1 N-250 P2O5-150 K-120 kg/ga										
Xorazm	60x15	97.		35,	98,		36,			36,
	-1	1	6,5	8	0	6,5	8	0	5,4	1
-127	60x20	76,		38,	77,		39,			36,
	-1	2	7,1	3	0	7,1	1	79,0	5,4	0
Omad	60x15	96,		42,	96,		42,			41,
	-1	1	7,2	2	6	7,2	1	96,7	7,0	5
	60x20	78,		42,	78,		43,			42,
	-1	0	7,1	7	4	7,1	7	78,2	7,0	5
Sulton	60x15	97,		37,	97,		40,			38,
	-1	0	6,5	8	0	7,2	9	96,6	7,0	6
	60x20	77,		40,	77,		41,			38,
	-1	0	6,7	9	0	7,0	6	78,8	7,0	5

Shu yuqori dagi tizimlarni saqlab o'g'it miqdorini azot-250, fasfor-150 kg/ga kupaytirilganda 60x15-1ko'chatni joylashtirish tizimida Xorazm-127 navidan birinchi yili 36.8 s/ga paxta hosili olindi. Bu ko'chat qalinligi azot 200. fasfor 150 kg/ga sug'orish ning 0-3-1 tartibida nisbati hosildorlik bir-biriga yaqin buldi ikkinchi yili 6.4, uchinchi yili esa 1.3 s/ga yuqori hosil olindi. Yuqori N-250 fasfor -150 kg/ga me'yordagi o'g'itda xam 60x20-1tizimi yaxshi natija ko'rsatadi /37.5-39.1 s/ga jadval/. Bu fonda xam barcha navlarga nisbatan eng yuqori hosil /42.2-44.3 s/ga/ Omad navidan olindi. Lekin sulton navidan xam ancha yuqori hosil /39-40 s/ga/ yig''ildi. Endi sug'orish tartibini 1-3-1 ga o'zgartirishganda birinchi va ikkinchi yilliri Xorazm-127 navidan 0-3-1 tartibga

nisbatan hosildorlik kam buldi yoki o'zgaradi lekin uchinchi yilda 2.0 s/ga yuqori hosil olindi. Bu kursatilgan sharoitda Omad navi 0-3-1 suv tartibiga nisbatan bir oz /42.5-43.77 s/ga/ hosil kamaydi. Shuni aloxida eslatish lozimki eng yaxshi natija o'simlikni 60x20-1 tizimida joylashtirib 250 kg/ga azot 150 kg/ga fosfor berib 0-3-1 tartibda ya'ni g'o'zaga gullaguncha suv bermay gullab - pishgunicha 3 marta ko'sak ochilish davrida 1 marta suv berilganda erishildi.

Olingan paxta hosili buyicha ma'lumotlarni matematik taxlil kilinganda shu narsa aniklandiki Xorazm-127 navida birinchi yilgi tajribada ikkala ko'chat qalinligi tizimda 200 kg/ga azot 150 kg/ga fosfor berib 0-3-1 sug'orish tartibida hosildorlikda fark bulmadi /1993-yil ma'lumoti/. Bunday xolat 1-3-1 suv tartibida xam takrorlandi. O'g'it miqdorini kupaytirilganda xam shunga yakin natija olindi.

Matematik ishlov natijalari shundan dalolat beradiki aksariyat navlarda turli ko'chat zichligi tizimlari orasida hosildorlik buyicha bir-biriga yakin. Lekin o'g'itni suv tartibini o'zgartirishi bilan olingan paxta hosili matematik ishlov ma'lumotlarining tugriligini tasdiklaydi. O'z-o'zidan ma'lumki hosildorlik kimmati navning erta pisharligiga boglik bulib erta yig'ib olinadi erta yig'ib olingan hosil esa yuqori sanoat navlariga xarid kilinadi. SHu nuqtai nazardan sinalgan g'o'za navlar ichida eng tezpishari Omad xisoblanadi. Bu navdan birinchi terimdayoq 60x20-1 tizimda 200 kg/ga azot 150 kg/ga fosfor berib 0-3-1 tizimida sugorilganda urtacha 28,2 sentner paxta terib olinadi. Bu kursatkich umumiy terib olingan paxta hosilining 63% tashkil etadi. Bu konuniyat 250 kg/ga azot 150 kg/ga fosfor berilganda va yuqori dagi kursatilgan tizim va sug'orish tartibida xam qaytarildi. Tezpisharlik bo'yicha biz tadjikotlar olib borgan dalalarda Omad navidan keyin Xorazm-127 va sulton navlari turadi. Jadval ma'lumotlaridan kurinib turibdiki nisbatan yuqori hosil o'g'it miqdori va suv tartibi fonida usimlikni 60x20-1 tizimida joylashtirilganda olingan. Bu tajriba dalasida Xorazm-127 navidan 60x15-1 ko'chat tizimi 200 kg/ga azot 150 kg/ga fosfor me'yori 0-3-1 tartibida suv berilganda hosil ko'paydi. Bu xolat 60x20-1 ko'chat zichligi tizimida xam kuzatilgan. Lekin 60x15-1 joylashtirish tizimiga nisbatan hosildorlik oshgan.

O'g'it miqdori oshirilganda / azot-250 fosfor-150 kg/ga Xorazm-127 navi hosili bir oz oshgan /36.1-37.7 s/ga/ .

4.1.5.Chigitning vazni va moydorligi.

Paxta xomashyosidan ajratib olingan chigitning moydorligi g'o'zaning naviga va qo'llanilgan agrotexnologiyaga bog'liq ekan. Moy chigitda maxsus zahira bo'lib, chigitning toladan ajratib olingan davrida hayot faoliyatini saqlab, yerga qadalgandan keyin niholning unib chiqishini ta'minlaydi. Chigitning murtagi yog', oksil, karbonsuvlar, fosfat, fitin, aminokislota, fiziologik faol birikmalar, fermentlar, vitaminlar, gormonlar, pigmentlar, fenol, gossipol va mikroelementlardan tashkil topgani haqida Nazirov N.N. (1977) yozgan. 1000 dona chigitdan moy chiqishi ularning yirikligiga bog'liq. Chigitda moy, oqsillar yig'ilishi urug'lanishidan 23-25 kun o'tgach boshlanib, to ko'sak to'la pishib yetilguncha davom etib, chigitning hajmi hamda og'irligi oshib boradi. (Raxmanov R.R. 1975, 1981). Bu olimning izlanishlarining ko'rsatishicha, murtakda eng ko'p miqdordagi yog' va boshqa moddalar ko'saklarni g'o'zaning qaysi qismida joylashishiga bog'liq bo'lib, hosil shoxlarining dastlabki paydo bo'lgan ko'saklarida shakllangan chigit hajmi katta, yog'i ko'p, 12-15 shoxlarda joylashgan ko'saklarning chigiti maydaroq, chigitidagi moy esa kamroq bo'ladi.

4.1.5. 1-rasm



SHuning uchun ham urug'lik uchun pastki shoxlarda hosil bo'lgan yirik ko'saklarning chigiti olinadi, bu esa mo'l hosil olish uchun zamin yaratadi. Ma'lumki, g'o'zaning kasallik yoki zararli hasharotlar bilan zararlangan paykallaridan urug'lik olinmaydi, chunki ularning sifati past bo'ladi. Yuqorida qayd etilganidek, chigitda yog'ning to'planishi ko'p omillarga, shu jumladan, azot, fosfor, kaliy o'g'itlari me'yorlari, suv tizimlariga ham bog'liqdir. G'o'za bir taraflama azot bilan oziqlantirilsa, chigit tarkibidagi moy kamayishi mumkin, eng yuqori moydorlikka azot, fosfor, kaliy 1,0:0,7:0,5 nisbatda oziqlantirilganda erishiladi. Bu sohada O'zbekiston paxtachilik ilmiy tadqiqot instituti, g'o'za selektsiyasi, urug'chiligi instituti va boshqa institutlarda ancha ilmiy ishlar bajarilgan. Xorazm-127 g'o'za navini 60x15-1 tizimda joylashtirib, 200 kg/ga azot, 120 kg/ga fosfor, 100 kg/ga kaliy berib, 0-3-1 tartibida sug'orilganda 1000 dona chigitning vazni 110 g, moy chiqishi 18,95, 60x20-1 ko'chat tizimida esa ko'rsatkichlarga mos holda 114 va 20,0% ga teng bo'ldi. «Omad» g'o'za navida bu ko'rsatkichlar Xorazm-127 navi ga nisbatan 5, 1,25 va 3, 0,36 %, «Sulton» navida esa 1, 0,75, ikkinchi tizimda 1,0 g ga oshgan.

Sug'orishni 1-3-1 tartibda amalga oshirilganda Xorazm-127navining 1000 dona chigiti vazni 60x15-1 ko'chat tizimida 112 g, moy chiqishi 20,06 %, 60x20-1 ko'chat tizimida 114 g va 20,10 % ga teng, «Omad» g'o'za navida bu ko'rsatkichlar nazoratga nisbatan 3, 0,35 va 3, 0,58 % ga oshgan. Azot meъyorini 250 kg/ga, fosforni 150 kg/ga, kaliyni 120 kg/ga ga oshirib, birinchi ko'chat tizimida, 0-3-1 sug'orish tartibida sug'orilganda, Xorazm-127g'o'za navining chigiti vazni oldingi o'g'it miqdoriga nisbatan 5 g, moy miqdori 1,28 %, ikkinchi tizimda 5g va 0,65 % ga oshganligi aniqlandi. Bu o'g'it miqdori va sug'orish tartibida «Xorazm» g'o'za navlarining 1000 dona chigitini vazni hamda moydorligi oshgan. Eng ko'p moy «Omad» g'o'za navining chigitida to'plangan. O'g'it miqdorini ko'paytirganimizda, chigitdagi moy 1-3-1 sug'orish tartibida oshgan. Demak, g'o'zani 60x20-1 ko'chat tizimi 200 kg/ga azot, 120 kg/ga fosfor, 100 kg/ga kaliy berib, 0-3-1 tartibda sug'orilganda chigitda eng ko'p moy to'plangan bo'lsa, shu ko'chat tizimi, lekin azot meъyorini 250 kg/ga, fosforni 150 kg/ga, kaliyni 120 kg/ga ga ko'tarib, 1-3-1 tartibda sug'orilganda chigit vazni va moydorlik oshganligi ma'lum bo'ldi.

4.1.5.1-jadval.

Xorazm vohasi o'tloq-allyuvial tuprog'ida yangi va istiqbolli g'o'za navlarida 1000 dona chigitning vazni va moydorligi.

Navlar	Nazariy ko'chat qalinligi	Haqiqiy ko'chat qalinligi, ming tup/ga	Sug'orish tartibi	Mineral o'g'itlar miqdori, kg/ga	1000 dona chigit vazni, g	Moy chiqishi, %
Xorazm-127	60x15-1	97,1	0-3-1	N-200 R ₂ O ₅ -120 K-100	110	18,95
	60x20-1	78,1			114	20,00
Omad	60x15-1	98,0			115	20,20
	60x20-1	78,5			117	20,36
Sulton	60x15-1	97,2	1-3-1		111	19,70
	60x20-1	78,3			115	20,00
Xorazm-	60x15-1	97,2			112	20,06
	60x20-1	78,1			114	20,00

127	60x20-1	78,1			114	20,10
Omad	60x15-1	97,1			115	20,41
	60x20-1	78,3			117	20,68
Sulton	60x15-1	98,1			113	20,10
	60x20-1	78,0			115	20,30
Xorazm- 127	60x15-1	97,4	0-3-1	N-250 R ₂ O ₅ -150 K-120	115	20,23
	60x20-1	78,1			119	20,65
Omad	60x15-1	98,2			116	20,85
	60x20-1	78,3			122	21,12
Sulton	60x15-1	97,0			116	20,73
	60x20-1	78,0			120	20,94
	60x15-1	97,0	1-3-1		116	20,32
	60x20-1	77,9			119	20,80
	60x15-1	97,4			121	21,06
	60x20-1	78,4			125	21,28

4.1.6. Iqtisodiy samaradorlik

Har qanday ilmiy ishning yakuni uning iqtisodiy samaradorligini aniqlash bilan baholanishi kerak. Yangi va istiqbolli «Omad» g'o'za navini yuqorida ko'rsatilgan agrotexnologiya elementlarini qo'llagan holda, yetishtirilgan hosilning iqtisodiy samaradorligini hisoblab chiqdik. Bunda har bir variantda yetishtirilgan paxtadan tushgan daromad hisoblandi. Buning uchun g'o'za parvarishida sarflangan hamma harajatlari (erdagi g'o'zapoyani olib tashlash, asosiy haydov oldidan va g'o'zaning amal davrida o'g'itlash, o'g'it qiymati, yerni haydash, sho'rini yuvish, yerni ekishdan oldin ishlash, chigitni ekish, uning narxi, yagana, kultivatsiya, chopiq, sug'orish, chilpish, hasharotlarga qarshi kurash, hosilni yig'ishtirib olish, transport harajatlari) hisobga olinib, uni paxtadan tushgan

daromaddan ayirib tashlab, sof daromad, sof daromadni qilingan harajatga bo'lib, rentabellik darajasini aniqladik.

Buning uchun O'zbekiston Respublikasi Moliya Vazirligining 2016 yil 5 sentyabrda (№70-03, 04-2016) tasdiqlangan «G'o'zalarning tipiga qarab paxta xom ashyosini baholangan xarid narxi» asos qilib olindi. Bu hujjatda 1 tonna Xorazm-127navi paxta xomashyosining 1-sanoat navi 146,8, «Omad» navida 152,9 ming so'm; 2-sanoat navi g'o'za navlariga mos ravishda 143,1; 149,1; 3-sanoat navi 114,5 va 132,3 ming so'm qilib belgilangan.

4.1.6.1-jadval

Yangi, istiqbolli g'o'za navlarining uch yillik o'rtacha hosili va narxi

G'o'za navi	Nazariy ko'chat qalinligi	O'g'it miqdori, kg/ga	Suv berish tartibi	1-paxta sanoat navi, ts/ga	Hosilning umumiy narxi, so'm
Xorazm-127	60x15-1	N200	0-3-1	18,0	257610,60
	60x20-1	P120		16,8	240436,56
	60x15-1	K100	1-3-1	17,3	247592,41
	60x20-1			17,4	249023,58
	60x15-1	N250	0-3-1	20,4	291958,68
	60x20-1	P150		20,2	289096,34
	60x15-1	K120	1-3-1	20,6	294821,02
	60x20-1			20,7	296252,19
Omad	60x15-1	N200	0-3-1	23,2	345865,60
	60x20-1	P120		24,0	357792,0
	60x15-1	K100	1-3-1	22,9	341393,20
	60x20-1			23,6	351828,80
	60x15-1	N250	0-3-1	23,5	350338,0
	60x20-1	P150		24,3	362264,40
	60x15-1	K120	1-3-1	23,3	347356,40
	60x20-1			23,8	354810,40
z m i	60x15-1	N200	0-3-1	21,9	319031,20

	60x20-1	P120		22,2	330957,60
	60x15-1	K100	1-3-1	21,6	322012,80
	60x20-1			22,0	327976,0
	60x15-1	N250	0-3-1	22,6	336920,80
	60x20-1	P150		23,3	347356,40
	60x15-1	K120	1-3-1	22,2	330957,60
	60x20-1			22,5	335430,0

IV. Bob bo'yicha xulosa

1. Yangi va istiqbolli g'o'za navlari nazorat naviga nisbatan tezroq rivojlandi. «Omad» g'o'za navi 60x20-1 ko'chat tizimida 200 kg azot, 120 kg fosfor, 100 kg/ga kaliy bilan oziqlantirilib, 4 marta (0-3-1) sug'organda, ilk ko'sakning ochilishiga o'rtacha 106 kun bo'ldi. Sug'orishlar soni oshirilganda (1-3-1) g'o'zaning rivojlanishi biroz kechikdi va shunday natija g'o'zani 250 kg azot, 150 kg fosfor, 120 kg/ga me'yorda kaliy bilan oziqlantirilganda ham olindi.

2. «Xorazm-127» navida amaldagi ko'chat soni 98,0 ming tup/ga bo'lganda 108,6 sm, ko'chat siyrakroq bo'lganda (78,5 ming tup/ga) esa 112,0 sm ga teng bo'lib, «Sulton» va «Omad» navlarining o'sishi bir-biriga yaqin bo'ldi. Sug'orish 1-3-1 tartibida amalga oshirilganda o'simliklarning bo'yi yanada jadal o'sgan bo'lsa, eng baland g'o'za 250 kg azot, 150 kg fosfor, 120 kg/ga kaliy yillik me'yorda berilgan variantda, ko'chat 60x20-1 tizimda joylashtirilganda (115,5-119,3 sm) kuzatildi. «Omad» navining bo'yi boshqa g'o'za navlariga nisbatan baland ekanligi aniqlandi.

3. Eng ko'p hosil shoxlari «Omad» navlarida shakllandi. «Omad» navi ko'chat qalinligini 78,4 ming tup/ga, azot 250, fosfor 150, kaliy 120 kg/ga me'yorda berib, besh marta sug'orilganda (1-3-1) eng ko'p (17,2 ta).

XULOSALAR

1. «Omad» g'o'za navida ko'chat tizimlariga mos ravishda 4 marta (0-3-1) suv berganda o'g'it miqdori oshirilib, sug'orish tartibi 1-3-1 bo'lganda barg sathi oshdi, lekin 60x20-1 ko'chat tizimiga nisbatan 60x15-1 tizimda ko'p bo'ldi. Eng maqbul barg sathi 0-3-1 tartibda suv berib, 200 kg azot, 120 kg fosfor va 100 kg/ga kaliy berilganda kuzatildi.

2. Eng ko'p ko'sak (14,6 dona) «Omad» g'o'za navining bir tupida 78,1 ming tup/ga ko'chat qoldirib, 250 kg/ga azot, 150 kg/ga fosfor, 120 kg/ga kaliy berilib, 0-3-1 tartibda sug'orilgan variantda hosil bo'ldi.

3. Ko'chat tizimi (60x20-1) da, 200 kg/ga azot, 120 kg/ga fosfor, 100 kg/ga kaliy bilan oziqlantirib, 0-3-1 tartibda sug'organda paxta hosili «Omad» navidan 37,9-39,7 ts/ga yetgan

4. Birinchi terim paxta hosili (25,2 ts/ga) «Omad» g'o'za navida 60x20-1 tizimda ko'chat qoldirib, 250 kg azot, 150 kg fosfor, 120 kg/ga kaliy bilan oziqlantirib, 0-3-1 tartibda sug'orilganda terib olingan.

5. O'g'itlar me'yori azot 200 kg, fosfor 120 kg, kaliy 100 kg/ga bo'lib, g'o'zalar 0-3-1 tartibda sug'orilganda, 60x20-1 ko'chat tizimida «Omad» g'o'za navidan tola chiqishi 37,6%, shtapel uzunligi 34,2 mm, yetilish koeffitsienti 2,0, pishiqligi 4,6 g/k, metrik raqami 168, tortilish uzunligi 23,2 gk/teksni tashkil qilganligi isbotlandi.

6. Chigitda eng ko'p moy 21,28% ko'chatni 60x20-1 tizimida joylashtirib, 250 kg azot, 150 kg fosfor, 120 kg/ga kaliy bilan oziqlantirib, 1-3-1 tartibda sug'orilganda «Omad» g'o'za navida hosil bo'lgan. Bu navga shu ko'chat zichligida, 200 kg azot, 120 kg fosfor, 100 kg/ga kaliyning yillik me'yori berilganda va 0-3-1 tartibda sug'orilganda ham yaxshi natijalarga (20,36%) erishildi.

Ishlab chiqarishga tavsiyalar.

1. Yangi «Omad» g'o'za navidan muayyan sharoitda mo'l va sifatli hosil yetishtirish uchun 60x20-1 tizimida ko'chat qoldirib, 200 kg azot, 120 kg fosfor, 100 kg/ga kaliy bilan oziqlantirib, shulardan 70 foiz fosfor, 50 foiz kaliyni asosiy haydov ostiga, 50 kg/ga azotni g'o'za 3-4 chinbarg chiqarganda, 75 kg/ga shonaga kirgan payt, 75 kg/ga azot, 35 kg/ga fosfor va 50 kg/ga kaliyni endi gulga kirgan paytda, 0-3-1 tartibda birinchi suvni 900-950, keyingilarini esa 1000 m³/ga atrofida berish tavsiya etiladi.
2. Qadimdan sug'orilib kelingan o'tloq-allyuvial tuproqlar kuchsiz sho'rlanganligi tufayli, tuproqni 2,0-2,5 metr kub suv bilan yuvish talab etiladi.
3. Viloyatda mo'l va sifatli paxta yetishtirish uchun g'o'zaning «Omad» navini ekishni tavsiya etamiz.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati.

1.Abduraximov N.N. Повышение урожайности хлопчатника сорта «Термез-24» на основе оптимизации сроков и способ заделки в условиях Сурхан Шерабадского оазиса: Автореф. канд. . . . дис. с-х наук. – Ташкент, 1996.-16 с.

2.Abrorov A., Gubanov G., Fayzullaev M. Труды вольного экономического общества. – Ташкент, 1892.

3.Avliyokulov A.E., Istomin V.I. S-2 novyy zasuxoustoychivyy perspektivnyy sort хлопчатника i yego agrotexnicheskie osobennosti. Halqaro Atom energiyasi agentligi (MAGATE), g'o'za va kuzgi bug'doyning parvarishlash agrotexnologiyalarni takomilashtirish ilmiy anjumani. Toshkent. - 2003,173-174 b.

4.Azamova D.K, Umarov M.U. Vliyaniye plotnostey slojeniya oroshayemykh pochv Karshinskoy stepi na razvitiye kornevoy sistemy i uroжайnost' хлопчатника. V.K.N.: Genezis, geografiya i melioratsiya pochv. Выр. 21. – Ташкент, 1982, -10-14 с.

5.Azamova D.K, Umarov M.U. Nauchno obosnovannaya sistema zemledeliya v Xorezmskoy oblasti Uzbekistana. –Т.: Mexnat, 1988. - 4-8 b.

6.Balashev N.N. Gustota poseva хлопчатника. Труды Узбекской с-х опытной станции. V 2-х т. –Ташкент, 1926. - 4-54 с.

7.Balashev N.N. Опыты с густотой посева хлопчатника. 1926-1930 гг. Труды Узбекской с-х опытной станции им. Р.Р. Шредра. V 11-х т. Ташкент, - 1930. - 11-39 с.

8.Balyabo N.K. Повышение плодородия почв орошаемой хлопковой зоны. Москва, 1965. – 214 с.

9.Belousov M.A. Минеральные удобрения улучшают качество семян и волокна. //Хлопководство. – 1964. - № 6.

10.Belousov M.A. Физиологические основы корневого питания хлопчатника. – Ташкент: Fan, 1975. – 270 с.

11.Belousov M.A. «Vliyaniye sootnosheniya i kontsentratsii питательных веществ в растворе на обмен веществ i vodnyy rejim хлопчатника». //Vodnyy rejim rasteniy i ix produktivnost'. – Moskva. -1969. - 40-43 с.

12.Bespalov N.F. Saidumarov S.S. Опыт применения интенсивной технологии возделывания хлопчатника. – Tashkent, 1988. – 35 s.

13.Boltaev X, Saidov I. Murakkab kompleks o'g'itlarning iqtisodiy samaradorligi //G'o'za va kuzgi bug'doyning parvarishlash agrotexnologiyalarini takomillashtirish: Xalqaro atom energiyasi agentligi (IAEA- MAGATE): Tez. ma'r. -T., 2003. 43-44 b.

14.Botirov SH.CH. Surxon-SHerobod vohasi taqir tuproqlarida Namangan-77, Buxoro-6 va Termiz-31 g'o'za navlarining suv-ozuqa meyorlari va sug'orish tartibi. Avtoref. kand. . . . diss. s-x nauk. –Toshkent, 2004. - 16 b.

15.Блогадарь А.Р. Влияние режима орошения на формирование корневой системы и урожая хлопчатника на луговых почвах ТЦентральной Ферганы. // Ж. Хлопководство. - 1960. - № 8. - 16-19 s.

16.Bushuev M.M. Влияние удобрений на хлопчатник, рис, пшеницу, люцерну. //Труды III-с'езда делегатов по сельскому хозяйству Туркестанского Края. Доклад. - 1914.

17.Gorenberg Ya.X., Xudoykulov A. Режимы орошения и развитие корневой системы хлопчатника. // Ж. Хлопководство. - 1970. - № 9. – 42 s.

18.Golodkovskiy L.L. Удобрения как фактор управления развитием хлопчатника. // Ж. «Советский хлопок». - 1937.- № 7. – 57-59 s.

19.Gil'diev S.A. Влияние различных поливных норм на рост, развитие и урожайность хлопчатника. // Т.Р.СоюзНИИ. – 1964. - № 4.

20.Gubanov G.Ya. Прорастание семян хлопчатника. // Ж. Хлопчатник. – 1972. - № 8.

21.Gusev N.A. Состояние воды в растениях. - М. – 1974.

22.Dubonosov V.A. i dr. Внешние факторы и урожайность. // Ж.Сельское хозяйство Узбекистана. – 1987. - № 8.

23.Doribaev Y. Tuproq namligining ahamiyati. // O'zbekiston q/x. j. – 1997. - № 3. – 24 b.

24.Jorikov Ye.Ya. Povyshenie effektivnosti mineral'nykh udobreniy putyom primeneniya ix s organicheskimi veshchestvami. // J. Sovetskaya agronomiya. – 1956. - № 6. - 7 – 9 s.

25.Jo'raqulov B., Mirzaev SH. Sug'orish texnologiyalari va ingichka tolali paxta navlari hosildorligi. //O'zbekiston qishloq xo'jaligi j. – 2015. - № 3. - 36-38 b.

26.Jo'raqulov B., Mirzaev SH. Sug'orishning tejamkor texnologiyalari. // Paxtachilik va donchilik. j. -2015. - № 1. - 33-36 b.

27.Jo'raqulov B. Qodirov A. Tomchilatib sug'orishda suv va o'g'itlash tartibining paxta hosildorligiga ta'siri. //«Paxtachilik va donchilik. j. – 2016. - № 1. - 20-22 b.

28.Zaytsev G.S. Oroshenie xlopchatnika na osnove yego biologicheskix osobennostey. // J. Vestnik irrigatsii. – 1929. - № 1. - 5-9 s.

29.Ibragimov G.A. Gustata i uroжайnost' xlopchatnika. // J. Xlopkovodstvo. – 1979. - № 4. –35 s.

30.Ibragimov SH.I. Izuchenie kornevoy sistemy xlopchatnika v zavisimosti ot gustoty stoyaniya i vodnogo rejima. Avtoref.kand. . . . diss. s-x nauk .- Tashkent. - 1953. - 16 b.

31.Ibragimov SH.I., Mirzajanov Q.M. Ertapishar va mo'l paxta yetishtirish bo'yicha tavsiyalar.– Toshkent, – 1994. - 67 b.

32.Imomaliyev A.I., Baxramov A. Effektivnost' defoliantov pri razlichnykh sposobax chekanki. // J. Sel'skoe khozyaystvo Uzbekistana. – 1989. - № 9. - 8-9 s.

33.Isaev R.S. G'o'zaning bugungi talabi. –Toshkent. – 1996.

34.Kozik P.A. Razlichnye rasstoyaniya mejdun lunkami v ryadkax xlopchatnika. //V otchyote: Ashxabad'skogo opyt'nogo polya. Выр 4. -Peterburg; 1912. 36 s.

35.Kozik P.A. Vlienie gustoty raspologeniya rasteniy. //Trudy Kroeovogo Soveta po opyt'nomu delu. -Tashkent; 1916. 8-12 s.

36.Kondratyuk V.P. Obrabotka pochvy pod poseva xlopchatnika v Sredney Azii. -Tashkent: Fan, 1972. –275 s.

37. Kudrin S.A. Ob effektivnosti fosforных udobreniy pod xlopchatnik. //J. Xlopkovodstvo. – 1955. - № 5.
38. Лыsenko M.A. Опыт s gustatoy poseva. // Izvestiya Xorezmskoy s-x opыtnoy stantsii. Выр V: Tashkent., 1930. 17-20 s.
39. Лыsenko M.A. Sortoispytanie i ploщadi pitaniya polevых kulьtur. – Tashkent: 1930. – 27 s.
40. Makarov A.F. Gustota poseva xlopchatnika. // J. Xlopkovoe delo. - 1923. -№ 9-10. - 75-80 s.
41. Makarov A.F. Gustota stoyaniya xlopchatnika i vodный rejim. // Trudy A. Koss. Выр. – 1927. - № 3.
42. Makarov A.F. Gustota stoyaniya xlopchatnika i vodный rejim pochvy. // Trudy AKTSAS, вып 6. – 1930. -150-161 s.
43. Makarov A.F. Effektivnostь poliva v svyazi s udobreniyami, gustoty stoyaniya i sortami xlopchatnika. // J. Xlopkovoe delo. – 1930. - № 12. - 18-19 s.
44. Machigin B.P. Agroximicheskie svoystva pochv i vliyanie udobreniy na razvitie xlopchatnika. //V sb. nauchных rabot TSSUA. SoyuzNIXI. –Tashkent; 1957. 17-24 s.
45. Mannanov N.M. va boshq. Almashlab ekish dalasida g'o'zani o'g'itlash. –Toshkent: – 1978. -57 b.
46. Malinkin N.P., Protasov P.V. O primenenii udobreniy pod xlopchatnik po fazam yego razvitiya. //J. Sovetskaya agronomiya. – 1951. - № 11.
47. Malinkin N.P. Udobreniya v xlopkovых sevoorotax Sredney Azii. //Materialы ob'edeninnoy nauchnoy sessii po xlopkovodstvu. Tashkent. - 1962. – 319-327 s.
48. Madraimov I.I. Vliyanie sootnosheniya pitatelьных vеществ v godovых normax na uroжайnost' xlopchatnika. Godovoy otchyot SoyuzNIXI za 1966.
49. Madraimov I., SHermammedov K. Izuchenie doz i sootnoshenii mineralьных udobreniy pod xlopchatnik. VKN.: «Udobreniya pod xlopchatnik i mnogoletnie travы». Moskva, - 1982. - 78-83 s.

50. Malik K.M. Reaktsiya xlopchatnika sortov S-6524, «Yulduz» i «Mexr» na uroven' kaliynogo pitaniya v usloviyax serozemno-oazisnykh pochv Toshkentskoy obl. Avtoref. diss. . . . kand. s-x nauk.–T, 1999. – 16 s.

51. Mauer F.I. K izucheniyu kornevoy sistemy xlopchatnika. // J. Xlopkovoe delo. - 1925. - № 5-6.

52. Mauer F.I. Osnovnye polozheniya sistematiki. // Tr. Ins-ta s/x. An. UzSSR, vyp 1. - 1954.

53. Mavlonov SH. Produktivnost' xlopchatnika v zavisimosti ot osobennostey razvitiya kornevoy sistemy i uslovii vozdel'vaniya: Avtoref.diss. . . . kand. s-x nauk.– Tashkent, 1980. – 25 s.

54. Mirzajanov K.M., Zelenin N.N. Optimal'nye normy udobreniy. // J. Sel'skoe xozyaystvo Uzbekistana. – 1989. - № 3. -6 b.

55. Miraxmedov S.M., Djabbarov X., Xolxodjaev T. Osobennosti agrotexniki vozdel'vaniya sorta Toshkent-6. // J. Xlopkovodstvo. – 1981. - № 1, - 24 s.

56. Mirzaev SH. Razrabotka vodosberegayemykh tekhnologii poliva tonkovoloknistogo xlopchatnika pri grebnovom poseve na takyrnykh lugovnykh pochvax Surxan-Sherabadskoy doliny. Avtoref. diss. . . . kand. s-x nauk.-Tashkent, 1997. – 16 s.

57. Musaev R. Optimal'nye normy mineral'nykh udobreniy pri razlichnoy gustote stoyaniya sortov xlopchatnika v usloviyax lugovo-sazovnykh pochv Ferganskoy oblasti. Avtoref.diss. . . . kand. s-x nauk. – Tashkent, 1997. – 16 s.

