

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI
VAZIRLIGI**

SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI

*«Meva-sabsavotchilik va uzumchilik»
kafedrasi 5140900 – Kasb ta'limi
(Agronomiya) ta'lim yo'nalishi bakalavriat
bitiruvchisi*

NARBAYEVA BAXTIGUL XUDAYAROVNA

MALAKAVIY BITIRUV ISHI

Mavzu: G'O'ZA HOSILDORLIGIGA MAKROELEMENTLARNING TA'SIRI

Ilmiy rahbar assistent_____Q.X.Jo'raqulov

Malakaviy bitiruv ishi Meva-

sabzavotchilik va uzumchilik

kafedrasi yig'ilishi da

muhokama qilindi va DAK himoya-

sig'a tavsiya etildi. Kafedra mudiri,

dotsent_____E.Xamdamova

«__»_____2013 yil

Bayonnoma №_____

Agronomiya fakulteti

dekani, dotsent

_____M. A. Hayitov

«__»_____2013 yil

SAMARQAND-2013

Mundarija

Kirish.....	
1. ADABIYOTLAR SHARXI.....	
2. G'O`ZA O`STIRISH TEXNOLOGIYASI.....	
2.1. G'o`zani parvarishlash.....	
2.2. Paxtachilikda intensiv texnologiya va uning mohiyati.....	
3. ASOSIY QISM.....	
3.1. Tajribani o`tkazish sharoitlari va uslublari.....	
3.2. G'o`zaning o`sish dinamikasi.....	
3.3. Fenologik kuzatishlar.....	
3.4. G'o`za bargida uglevodlarni aniqlash.....	
3.5. Fotosintezning sof mahsuldorligi.....	
3.6. Kaliy o`g`itining hosildorlikga ta`siri.....	
3.7. Tolaning sifat ko`rsatkichlari.....	
4. MAVZU YUZASIDAN MA`LUMOTLAR BAZASINI YARATISH	
4.1.O`qish jarayonini loyihalashtirish. Darsning texnologik xaritasi	
5. HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI TADBIRLARI.....	
6. O`ZBEKISTON RESPUBLIKA PREZIDENTI I. KARIMOVNING “BOSH MAQSADIMIZ – KENG KO`LAMLI ISLOHATLAR VA MODERNIZATSIYA YO`LINI QAT`IYAT BILAN DAVOM ETTIRISH” 18 YANVAR 2013 YIL O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASINING 2012 YIL YAKUNLARI VA 2013 YILGI IQTISODIY DASTURNING ASOSIY VAZIFALARIGA BAG`ISHLANGAN MAJLISIDAGI MA`RUZASI.....	
XULOSA.....	
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO`YXATI.....	
Ilova.....	
1. O`zbekistonda ekologik muammolar va ularni bartaraf etish yo'llari.....	
2. Internet ma`lumotlari.....	

KIRISH

Respublikamizning asosiy boyliklaridan biri paxta xom ashyosi hisoblanadi. Hozirgi paytda yetishtirilayotgan paxta xom ashyosini 25 % i Respublikamizning o'zida qayta ishlanayapdi. Qolgan 75 % i esa chetga xom ashyo sifatida sotilmoqda. Mamlakatimiz valyuta tushimini asosiy qismi paxta tolasini chetga sotishdan tushadi. Shuning uchun ham bugungi kunda paxta hosildorligini va tola sifatini oshirish, olimlar oldida bajarilishi lozim bo'lgan asosiy vazifalardan biri hisoblanadi. Bu vazifani bajarishda g'o'zani yangi serhosil, tashqi muhitni noqulay sharoitlariga chidamli (qurg'oqchilikga, sho'rga, kasalliklarga) navlarini yaratish, agrotexnik usullarni to'g'ri qo'llashni talab qiladi.

Keyingi yillarda Respublikamizda g'alla mustaqilligiga erishish maqsadida g'o'za maydonlari qisman qisqartirilib, g'alla maydonlari kengaytirildi. Shuning hisobiga g'o'za beda almashlab ekish keskin qisqardi, ba'zi viloyatlarda esa umuman bunday almashlab ekish joriy qilingan bo'lib, bunday sharoitda tuproq unumdorligi, mineral va organik o'g'itlar solishga bog'liq bo'lib qoladi. Ayniqsa keyingi paytlarda azotli va fosforli o'g'itlarni ko'proq qo'llashga ahamiyat berilmoqda. Lekin kaliyli o'g'itlarni chetdan keltirilayotganligi sababli g'o'zaga kam qo'llaniliyapdi. Bu hol hosildorlikni va tola sifatini pasayishiga olib keladi. Azot va fosfor o'g'itlari kaliy o'g'iti bilan birgalikda berilganda ta'siri yaxshi bo'ladi.

Makroelementlar o'simliklar hayotida muhim ahamiyatga ega. Asosiy makroelementlarga azot, fosfor va kaliylar kirib, qishloq xo'jalik ekinlaridan mo'l va sifatli xosil olishda muhim rol o'ynaydi. G'o'za ekiniga azotli va fosforli o'g'itlarning ta'siri yaxshi o'rganilgan bo'lib, kaliyli o'g'itlarga yetarli e'tibor berilmagan. Shu sababli ham bizlar kaliyli o'g'itlarning g'o'za hosildorligiga ta'sirini o'rganishni maqsad qilib qo'ydik.

Kaliy o'simliklarni kuchli o'sadigan qismlarida ko'p to'planadi. Suv almashinuvida, osmotik bosimni hujayrada xosil bo'lishida, sintetik jarayonlarni barg to'qimalaridan generativ organlarga oqishini ta'minlashda asosiy vazifani bajaradi. Bargda ko'p miqdorda uglevodlar to'planib qoladi, bu esa fotosintezni

o'tishiga xalaqit beradi. Bu hol paxta tolasini sifat ko'rsatgichlarini standartga to'g'ri kelmasligiga ya'ni sifat ko'rsatgichlarini yomonlashishiga olib keladi.

Shunday qilib yuqorida ko'rsatilganlarni hisobga olib, bizlar makroelementlar, jumladan kaliyli o'g'itlarning g'o'zaga o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi va tola sifatiga ta'sirini o'rganish bo'yicha o'tkazilgan dala tajribalari natijalarini tahlil qilib, mavzuni qishloq xo'jalik kollejlarda o'qitish uslublarini ishlab chiqdik.

1. ADABIYOTLAR SHARHI

O`simliklarni, shu jumladan kuzgi bug`doyni mineral o`g`itlar bilan oziqlantirishda azot elementi asosiy o`rinini egallaydi. O`simlikni azot bilan oziqlanishi o`simlik o`sishining birinchi kunidan o`suv davrining oxirigacha davom etadi. O`simliklar azotni nitrat yoki ammoniy shaklida o`zlashtiradi. O`simlik tomonidan o`zlashtirilgan nitratlar ammoniy shakliga o`tadi va uglevodlar, boshqa bir qator moddalar bilan o`simlikning yashil bargida birikishi natijasida ammonikislotalarga aylanadi.

Stepanov V.I.ning (1959 y) fikricha azotli o`g`itlarning me`yorida ortiq solinganida o`simlikning o`sishi jadallashadi. Bu esa poyalarning yotib qolishiga, natijada don sifat ko`rsatkichining yomonlashishiga olib keladi.

Smirnov P.M. (1968 y) ma`lumotlariga ko`ra tuproqning chirindili birikmalari tarkibidagi azotni o`simliklar tomonidan o`zlashtirilishiga berilgan mineral o`g`itlar o`z ta`sirini ko`rsatadi. Natijada tuproqdagi gumusning minerallasish jarayoni sekinlashadi.

Fosfor o`simlikdagi modda almashish jarayonida katta rol o`ynaydi. Undan tashqari fosfor bug`doy ildiz tizimini rivojlanishiga ijobiy ta`sir etib, boshqa oziqa elementlarini o`zlashtirilishini kuchaytiradi. Suvni transpiratsiya jarayonida sarflanishini kamayishi hisobiga o`simlikni qurg`oqchilikka chidamliligini oshiradi.

Kaliy o`simliklarda fotosintez jarayonining me`yorida borishini ta`minlaydi, uglevodlarning barglardan boshqa organlarga o`tishini jadallashtiradi hamda ba`zi bir vitaminlarni sintez qilishda ularni o`simlikda to`plashda vositachi hisoblanadi. Kaliy fermentlar tarkibiga kirmasa ham ular faoliyatini jadallashtiradi. O`simlikda yetarli darajada kaliy bo`lmagan taqdirda hujayralar ko`p suv saqlaydi, natijada organizm suvni unchalik talab qilmaydi. Kaliyning yana bir xususiyati oqsilning o`zgarishiga ta`siridir. Agar oziqlanish jarayonida kaliy yetarli bo`lmasa barglarda oqsil kamayib, uning o`rniga nitrat azoti ko`payadi. O`simliklarga

beriladigan kaliy miqdori oshirilsa, azotni yaxshi o'zlashtirib, organizmda organik moddalar ko'payadi. (Yo'ldasheva X.S. 1985 y).

Ko'p yillik izlanishlar natijasida aniqlandiki, qishloq xo'jalik ekinlarini o'stirishda mineral o'g'itlardan foydalanish darajasi doimo bir xilda bo'lavermaydi, ular tuproq, iqlim sharoitlariga, mineral o'g'it me'yorlariga, ko'chat qalinligi va boshqa agrotexnik tadbirlarga bog'liq bo'ladi va o'zgarib turadi. (Asarov X.K., Gulyakin I.V. 1976 y).

Kaliy, o'simlik azot bilan ortiqcha miqdorda bir tomonlama oziqlantirilganda, ta'sir kuchini tenglashtiradi va barglarning katalitik faoliyatini oshiradi. U uglevodlar hosil bo'lishida muhim rol o'ynaydi va ularning harakatlanishi uchun qulay sharoit yaratadi. O'simlik hujayralarida gidrofilli kolloidlar miqdorining oshishi o'simlikning sovuqqa va qurg'oqchilikka chidamligini oshiradi, buning natijasida protoplazma tomonidan suv ko'proq ushlab qolinadi.

Kaliyli o'g'itlar o'simlikni yotib qolishga nisbatan ancha chidamli qiladi. Ular o'simliklarni turli xil kasalliklarga chidamliligini oshiradi.

Kaliy yetishmasa, o'simlik sust o'sadi, barglarida qo'ng'ir dog'lar paydo bo'ladi, tola va chigitning sifati pasayadi.

Aniqlanishicha, har yili kaliyli o'g'itlar gektariga 100 kg normada qo'llanganda tuproqda almashinadigan holatdagi kaliy miqdori oshgani holda, bu o'g'itlar yuqori normadagi azot va fosforli o'g'itlar bilan birgalikda ishlatilganda tuproqda almashinadigan shakldagi kaliyning to'planishi kuzatilmagan [Protasov, Qodirxo'jaev, 1981].

Qayerda kaliyli o'g'it muntazam ravishda berib borilmagan bo'lsa, o'sha erda azot, fosfor va kaliy o'rtasidagi normal nisbat buziladi. Kaliy elementi kamayib ketgan tuproq g'o'zaning bu xildagi element bilan yaxshi oziqlanishini ta'min eta olmaydi. Shunga ko'ra kaliyli o'g'itlar me'yorini belgilashda tuproqdagi almashinadigan kaliy miqdorini bilish, shu asosda g'o'zaga beriladigan kaliyli o'g'itlar normasini aniqlash kerak bo'ladi. Kaliyli o'g'itlar paxta tolasining texnologik xususiyatlarini yaxshilaydi va chigitning yog'dorligini oshiradi.

I.Madrimov [1974] ning kuzatishlariga qaraganda, g'ozda kaliy berilmasdan azot va fosforli o'g'itlarning yuqori dozasi o'stirilganda paxta tolasining texnologik xususiyatlari va ko'rsatkichlari keskin ravishda pasayib ketgan.

O'simlik yosh organlari tarkibida kaliy bo'lishi bilan ustunlikka ega. Kaliy barglarda va ko'payish organlarida, hujayra shirasida va plazmada ko'p bo'ladi. Kaliy asosan o'simlikda suvda eriydigan shaklda bo'ladi. Kaliy o'simlikning butun hayotida uning rivojlanishiga ta'sir qiladi, uglevodlar hosil bo'lishiga ko'maklashadi. O'simlik kaliy bilan yaxshi oziqlansa sovuqqa, qurg'oqchilikka va kasalliklarga chidamliligi oshadi. U urug' hosil bo'lishi va pishishini yaxshilaydi, o'simlikning azotdan ayniqsa ammaikdan yaxshi foydalanishiga imkon beradi, o'simlikning yon ildizlari hosil bo'lishiga qulaylik tug'diradi [Dorofeev va boshqa. 1983 y].

Kaliy miqdori yuqori bo'lgan tuproqlarda kaliyli o'g'itlar miqdorini aniqlashda F.V.YAnishevskiy, [1982] tuproqdagi harakatchan zaxiradagi kaliyni past miqdorida esa, faqat almashinadigan kaliyni hisobga olishni tavsiya etadi. Derjavin L.M. [1992] aniqlashicha, mineral o'g'itlar hisobiga hosil shakllanishi 24 % ni tashkil etsa, bunda kaliy qatnashish hisobiga uning hissasi 19,8 % ni (mintaqaning tuproq – iqlimiga bog'liq holda 0,2 – 27 % gacha oralig'ida bo'ladi) tashkil etadi. Kaliyli o'g'itlarni tuproq yuzasiga solish uning samaradorligini 36 – 40 % kamaytiradi. Kaliyli va azotli o'g'it birgalikda ishlatilganda o'simlikning ulardan foydalanish koeffitsienti 10 – 15 % ga, fosfor bilan ishlatilganda 5 – 10 % ga oshadi. Ular sug'oriladigan suv bilan birgalikda solinganda o'g'itdan oziq moddalarning foydalanish koeffitsienti 20 – 30 % ga, hosildorlik 8 – 15 % ga oshadi, mehnatga harajat 25 % ga qisqaradi.

F.Xoshimovning ta'kidlashicha, kaliyning miqdori fosfor va azotga nisbatan 10 – 15 marotaba ko'p bo'ladi. Kaliyning 1 % mitoxondriya va xloroplast oqsillari tarkibiga kirib organoidlar strukturasi buzilishidan saqlaydi.

X.Jo'raqulov, Q.Ravshanov [2001] bergan ma'lumotlariga ko'ra, tuproqdagi kaliy o'zlashtirilmaydigan va o'zlashtiriladigan shakllarda mavjud.

Asosiy o`zlashtiriladigan shakli tuproq eritmasidagi erigan tuzlar holida uchraydi. Bu umumiy kaliy miqdorining 0,5 – 2 % ni tashkil etadi.

J.Xo`jayevning [1997] ta`kidlashicha, kaliy barg og'izchalarining ochilishi va yopilishiga ham ta`sir etadi. Yorug'likda kaliy og'izchalarning tutashtiruvchi hujayralarida 4 – 5 marta ko`payadi va suvni shimib olib turgor holatini kuchaytiradi. Bu esa og'izchalarning ochilishiga sababchi bo`ladi. Qorong'ida kaliy tutashtiruvchi hujayralardan chiqa boshlaydi, turgor bosimi kamayadi va og'izchalar yopiladi.

M.A.Xayitov, F.X.Xoshimovlarning ta`kidlashicha, g'o`zaga kaliy yetishmay qolsa qari (eski) barglar chekasidan boshlab erta sarg'aya boshlaydi, keyinchalik ularning chekalaridan boshlab qo`ng'ir (ba`zan zangsimon nuqtali qizil) tus oladi va ma`lum muddatdan keyin barglarning chetlari nobud bo`ladi va yirtilganga o`xshab qoladi.

F.M.Belousov [1975], Protasov [1975] va I.Madraimov [1980] larning o`tkazilgan tadqiqotlardan ma`lum bo`ldiki, g'o`zada hosil tugishida va pishib yetilishida kaliy bilan normal oziqlantirish muhim ahamiyatga egadir.

M.A.Belousovning [1975] bergan ma`lumoti bo'yicha, paxtachilikda kaliyli o`g'itlardan samarali foydalanishni o`rganish, tajriba stantsiyalarining dalalarida va ishlab chiqarishdagi ekin maydonlarida 1936 boshlangan edi. O`sha yillarining o`zida kaliyli o`g'itlar hisobiga xo`jaliklarda paxta hosili anchagina oshadi. Bu ma`lumotlar asosida, paxta hosili gektaridan 25 va undan ortiqroq tsentner bo`lganida, kaliyli o`g'itlarning ijobiy natijasi bor ekanligi haqida xulosa qilingan edi.

I.Madraimovning [1972] monografiyasida berilgan ma`lumotlarga ko`ra, kaliy ko`sak chanoqlarida, barglarida va poyada ko`p miqdorda saqlanadi. Chigitlarida kaliyning saqlanishi azotga qaraganda anchagina kamdir.

M.A.Belousovning [1960] bergan ma`lumotiga ko`ra, bir tonna chigitni paxta bilan tuproqdan 30 kg dan 80 kg gacha kaliyni olib chiqadi. Boshqa ekinlarga qaraganda g'o`zaning kaliyni o`zlashtirish muddati bir muncha

cho`zilgan bo`ladi. Dastlabki rivojlanish fazalarida kaliy etishmay qolsa g`o`zaning o`sishi va quruq massa to`plashi qiyin bo`ladi.

I.Madramov, M.A.Belousov [1975] larning ta`kidlashicha, g`o`zaning kaliyga bo`lgan ehtiyoji uning gulga kirib hosil tugish davrida yanada ortadi va sariq dog`lar kun sayin ko`payib boradi. G`o`za barg sistemasining hamma qismi qorayib, qurishi hamda to`kilishi kaliyning yetishmaganligidan dalolat beradi. Barglarning erta to`kilishi esa, hosilning kamayishiga va sifatiga ta`sir etadi.

R.Bozorovning [1978] ma`lumotlariga ko`ra kaliy oziqa moddasi tola texnologik ko`rsatkichlariga ham ijobiy ta`sir etishi aniqlandi.

O`zPITI sistemasida ko`p sonli o`tkazilgan dala tajribalari kaliyli o`g`itlarning samaradorligini tasdiqlaydi.

M.Belousovning [1975] aytishi bo`yicha O`zPITIning eksperimental bazasida 1953 yildan boshlab ikkita paxta almashlab ekinlarida tuproqda kaliy yetishmasligining yaqqol bo`lgan alomatlari aniqlandi. Tajribaning barcha yillarida, ayniqsa dastlabki yillarida kaliyli o`g`itlardan katta o`lchamda qo`shimcha hosil olingandi.

R.Bozorovning [1989] o`tkazgan tadqiqotlaridan shu narsa ma`lum bo`ladiki, qadimdan sug`oriladigan o`tloq yerlarda kaliyning harakatchan formalari miqdori ko`p jihatdan tuproqning mexanik tarkibiga bog`liqligini, agar tuproq tarkibi bir xil va o`rtacha qumoq tuproqdan iborat bo`lsa, yuqori qatlamda kaliyning miqdori 1 kg tuproqda 312 mg/kg ligi va pastki qatlamlarida deyarli bir xilligini (240 va 200 mg/kg) ko`rsatdi.

M.Irnazarov [1986] ma`lumotiga ko`ra 1967–1985 yillarda Respublika miqyosida azotning kaliyga nisbati o`rtasa 1:0,3–0,36 bo`lib, kaliy balansining chuqur defitsitiga tuproq unumdorligini pasayishiga, tuproq eritmasidagi, tuproq eritmasidagi oziqa moddalarning optimal nisbatlarini va g`o`zalarni balanssizlanmagan oziqlanishiga olib kelgan.

N.Zelenin, B.Tillabekov [1993] larning ta`kidlashicha, kaliyli o`g`itlarning me`yorlari tuproqdagi eruvchan kaliy va azotga nisbatini xisobga olgan holda aniqlanadi.

Drenajli, eroziyalı hamda shag'allı yerlarida kaliyli o'g'itlar ikki marta chigit ekishdan oldin tuproqni tayyorlashda va shonalash fazasida, o'g'itning yillik normalari kichik bo'lsa, kaliyli o'g'itlar bir marta – shonalash fazasining boshlanishida yoppasiga tuproqqa solinadi. SH.Nurmatov ma'lumoti [2003].

S.Sodiqov, T.Piraxunov va boshqalar [1988], X.Jumaqulov [1976], L.Tolostova, Zelinskaya va boshqalar [1988], T.Berdimurodov, S.Jiyanbekov [1992], N.A.Atabekov [1982] va boshqa tadqiqotchilarning aytishicha, kaliyli o'g'itlar hosilga ijobiy ta'sir qilishi bilan bir qatorda paxta tolasining sifatiga ham sezilarli darajada ta'sir ko'rsatadi. Tuproqda kaliy yetishmaganda tolaning pishiqligi va uzunligi, yetilish koeffitsenti kamayadi.

I.Madramimov [1972] o'zining monografiyasida O'zPITI tizimida o'tkazilgan ko'p sonli tajribalarida, azotli va fosforli o'g'itlarning hisobiga, paxta hosili gektariga 2 tsentnerdan 6 tsentnergacha o'sganini ko'rsatadi.

B.Murodov, SH.Xo'janazarov [1984] va boshqalarning ma'lumotlariga ko'ra, gektardagi tuproq soni va kaliyli o'g'itlarning normalari ham g'o'za hosildorligiga bog'liqdir.

R.Bozorov [1984] bergan ma'lumotiga ko'ra, tuproqqa 375 va 500 kg miqdorida solingan kaliyning ta'siri tuproqdagi kaliy oksidining saqlanishi 30 mg/kg dan 39 mg/kg gacha ko'paydi. Muallif bergan ma'lumotga ko'ra kaliyli o'g'itlar g'o'zaning o'sishiga, rivojlanishiga va hosildorligiga ijobiy ta'sir etadi.

O.Ergashev [1984] 1977-1999 yilgacha o'tkazgan ko'p yillik tadqiqotlar asosida Andijon viloyati o'tloq tuproqlar sharoitida bedadan keyin dastlabki 4 yil davomida paxtani yetishtirishda gektariga N_{-300} , $P_2O_5_{-250}$, K_2O_{-150} kg berish zarurligini ko'rsatdi. Muallifning ta'kidlashicha gektariga 250 kg fosfor va kaliy 150 kg berilgan variantda nazoratdagi hosilga qaraganda (39,7 ts/ga) qo'shimcha olingan hosil 12,7 ts /ni tashkil etadi.

F.Tursunovning [1984] ma'lumotiga ko'ra, Toshkent viloyatining o'zlashtiriladigan kaliy bilan kambag'al bo'lgan o'tloq tuproqlarda paxtachilikda kaliyli o'g'itlarni gektariga 250 kg solinganida eng katta samaradorlikka erishildi. Bunda qo'shimcha olingan hosil gektariga 5,5 ts ni tashkil etgan. Gektariga K_{-125}

kg berilgan variantda esa qo'shimcha 2,7 ts hosil olingan. Kaliyni oshirilgan miqdorda gektariga 500-600 kg ishlatilishi samarasiz ekanligi aniqlandi.

R.Bozorov [1984] o'zining maqolasida ma'lum qiladiki, Buxoro viloyatining sug'oriladigan yerlarida o'tkazgan agrokimyoviy tadqiqotlari natijasida almashinuvchan kaliy bilan juda kam va kam miqdorda ta'minlangan maydonlar keskin ko'paymoqda va bunday yerlar muallifning takidlashicha 90,7 % ni tashkil etadi. Tajribalarda chigitli paxtaning eng yuqori (45 ts/ga dan ko'proq) hosili N-250, P-175, kg/ga fonida gektariga 150 kg kaliy berilgan variantda yetishtiriladi. Bunda N: P: K nisbatlari 1:0,7:0,5 bo'lgan.

Akademik M.Muxammadjanov va Zokirovlarning [1995] ta'kidlashicha, kaliy oqsil tarkibiga kirmasa ham, o'simlik organizimini faoliyatida muhim rol o'ynaydi. O'simlikdagi kaliyning ko'p qismi mineral shaklda, ozroq qismi xujayraning struktura elementlariga so'rilgan holda bo'ladi. Kaliy plazma kolloidlarining va hujayra devorlarining namlik darajasini oshiradi.

Q.Ravshanovni [2002] ma'lumotiga ko'ra o'simliklarda kaliyning miqdori 0,9 % ga teng. O'simliklar to'qimasida KCl, KNSO₃, K₂NRO₄ shaklida uchraydi. Kaliyning miqdori tuproqda azot va fosforga nisbatan 10 – 15 marta ko'p bo'ladi, uning hujayradagi miqdori tuproqdagiga nisbatan 100 marta ko'pdir.

B.Rubin [1977], G.Mustaqimov [1995] larning ta'kidlashlaricha kaliy moddasi g'o'za hayotida fiziologik jihatdan muhim o'ringa ega. Kaliy elementi moddalar faol ravishda almashinadigan va hujayralar jadal ko'payadigan g'o'zaning yosh organlarida, o'sish nuqtalarida ko'p saqlanadi.

O'simliklarda kaliy mineral tuzlar va organik moddalar bilan mustahkam bo'lmagan birikmalarni tashkil etadi.

SH.Ergashev va M.Ergashevlarning [1983] ko'p yillik ilmiy tadqiqotlarida kaliyli o'g'itlar 3 yillik bedapoya o'rniga ekilgan g'o'za hosiliga ta'sirini o'rgandilar. Kaliyli o'g'itlar solinmagan nazorat variantida gektaridan 30,1 ts hosil olingan bo'lsa, 30 kg kaliyli o'g'it berilganda 32,1 ts/ga, 60 kg berilganda 39,1 ts paxta hosili olingan.

M.A.Belousov va I.Madramimovlar [1968] tajribalarida kaliy normasi yetishtirilgan sara paxta hosili ham oshib borgan, kaliy berilmagan nazorat variantida 4 yil davomida 36,1 ts/ga paxta hosil olingan bo'lsa, gektariga 9 kg kaliy berilgan variantda 38,7 ts hosil olingan. Kaliy normasini 100 kg ga etkazilganda 41,7 ts, 150 kg kaliyli o'g'it solinganda esa 42,6 ts/ga paxta hosili olingan.

N.A.Maksimov [1998] fikricha o'simlik uchun kaliyning hamma kationlaridan juda oz miqdorda kerak bo'ladi, va uning uchun tuproqlarda kaliyli o'g'itlarni ishlatish ekinlar hosiliga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

I.Madramimov [1976] olib borgan tadqiqotlaridan ma'lum bo'lishicha, kaliy bilan oziqlantirishning ahamiyati g'o'zaning serhosil bo'lishi va ko'saklarning yetilishida namoyon bo'ladi.

A.Majidov, T.Qo'chqorov va A.Qoriyevlarning [1976] ma'lumotlariga ko'ra, kaliyli o'g'itlarni qo'llashda agrokimyoviy kartogrammalardan foydalanish yaxshi samara beradi.

F.Xoshimov, O.Nazarovlarni [2007] ta'kidlashicha, kaliy o'simlikda uglevodlar hosil bo'lishida ishtirok etib, g'o'zani sovuqqa va qurg'oqchilikka chidamligini oshiradi. U o'simlikni yerga yotib qolishini kamaytirib, poyani mustahkamlaydi, har xil kasalliklarga chidamligini oshiradi.

R.Oripov, N.Xalilov [2005] larni takidlashicha, qishloq xo'jalik ekinlarining kaliy bilan ta'minlanishi tuproqdagi kaliy miqdoriga, tuproq muhitiga va tuproq kompleksidagi qatlamlar turiga bog'liq. Misol uchun, karbonatli tuproqlarda, tuproq muhiti rN-7,8 undan almashinadigan kaliy miqdori 250 mg/kg bo'lganda, ham tuproqqa kaliyli o'g'it solinsa hosildorlik oshadi. Tuproqda 250 mg/kg almashinadigan kaliy bo'lsa, tuproq hajmi og'irligi 1,35 g/sm³ bo'lganda haydalma qatlamda 1 ga maydonda 800–1000 kg almashinadigan kaliy (K₂O) bo'ladi. Kaliy tuproqda ko'p bo'lishiga qaramasdan kaliyli o'g'itlar solinganda ekinlar hosildorligining oshishiga sabab tuproqda kaltsiy (Ca⁺⁺) kationi ko'p va u kaliyni o'zlashtirilishga antagonist sifatida to'sqinlik qiladi. Solingan kaliy o'g'it

kationlar disbalansini kamaytiradi va ma'danli o'g'it sifatida solingan kaliyni o'simlik yengil o'zlashtiradi.

B.S.Musayevning [2001] ta'kidlashicha, O'rta Osiyo tuproqlarida, ayniqsa paxta yetishtiriladigan maydonlarda, kaliyli o'g'itlarni qo'llashning ahamiyati kattadir.

F.Xoshimov, O.Nazarovlarni [2007] ma'lumotiga ko'ra G'o'zaning kaliyni o'zlashtirishi o'suv davri bo'yicha quyidagicha kechadi: shonalashgacha (31 kun) – 2,8 %, shonalashdan gullashgacha (o'nib chiqqandan so'ng 58 kun mobaynida) –17,8 %, birinchi terim boshlanishida – 100 %. G'o'zaning kaliyni o'zlashtirish davri nisbatan cho'zilgan.

M.Muhammadjanov, AZokirovlarning [1988] ta'kidlashicha Xorazm viloyati sharoitida, ko'p marta sho'r yuvilgan dalalarda kaliy o'g'itini berish hosildorlik gektariga 5-7 tsentnergacha ta'minlaydi. Tekshirishlarga qaraganda gektariga 100 kg kaliy o'g'iti berilganda yuqori va sifatli hosil olinishini kuzatganlar.

F.Xoshimov, O.Nazarovning [2007] ta'kidlashicha, paxtachilikda qo'llaniladigan K_2O o'g'itlarning samaradorligi tuproqdagi almashinadigan K miqdoriga bog'liq bo'ladi. Ma'lumki, tuproqdagi kaliy viloyat miqyosida emas, balki tuman va hatto brigada doirasidagi ayrim dalalarda ham keskin o'zgarib turadi. Shuning uchun ham, g'o'zaga beriladigan kaliyli o'g'itlarni tuproqda K_2O miqdoriga qarab ratsional normada ishlatish paxta hosildorligini oshirishda muhim ahamiyatga ega.

B.S.Musayevning [2001] ma'lumotiga ko'ra faqat qumli va yengil qumoqli tuproqlardagina kaliyli o'g'itlarni bahorda qo'llash mumkin. Sug'oriladigan sharoitlarda kaliy yillik me'yorining bir qismini nihollarni qo'shimcha oziqlantirish uchun ajratish yaxshi samara beradi. Respublikamizda paxta va boshqa ayrim texnikaviy ekinlarga belgilangan kaliy me'yorining 50 % i qo'shimcha oziqlantirish sifatida ishlatiladi.

Jorikov A.E ma'lumotiga asosan o'rta mintaqadagi bo'z tuproqlarning haydalma qatlamida o'rtacha 1 kg tuproqda 139 – 165 mg gacha almashinuvchi

kaliy bo'ladi. So'nggi yillarda bir necha yillar davomida bir turdagi ekin ekilib kelinayotgan O'rta Osiyo tuproqlarida almashinuvchi kaliyning miqdori tobora kamayib bormoqda, buning sababi tuproqqa har yili azot bilan fosfor katta normada solinsada, kaliyli o'g'itlar yetarlicha berilmayotganligidir.

M.Kamolovning [1980] ta'kidlashicha Toshkent viloyatining tipik bo'z tuproqlarida o'tkazgan tajribalarida g'o'zaning Toshkent-1 navidan eng yuqori hosil (44,3 ts/ga) kaliyni yillik me'yori 150 kg/ga ni bo'lganda kuzatilgan.

SH.Yusupovning [1981] ma'lumotiga ko'ra tipik bo'z tuproqlarda o'tkazgan tajribalarida eng yuqori hosil g'o'zaning Toshkent-1 navidan o'g'itlarining o'zaro nisbati (NPK) 1:1:0,5 bo'lgan variantda olingan.

Olayvan Singvilay [1996] bergan ma'lumotiga ko'ra Toshkent viloyatining tipik bo'z tuproqlarida o'tkazgan tajribalarida g'o'zaning «Namangan-77» navidan yuqori hosil (40,9 ts/ga), kaliyli o'g'itlarning me'yori –60 kg/ga bo'lganda aniqlangan.

A.E.Avliyoqulov, M.Tojiyev, G.Qurbonov va K.Tojiyevlarning [2007] ta'kidlashicha Surxon-Sherobod vohasining taqir-o'tloq tuproqlarida o'tkazgan tajribalarida istiqbolli «Denov» navidan tuproqqa kaliy o'g'iti 100 kg/ga me'yorda berilganda yuqori hosil olingan.

B.T.Xofizovning [2007] ma'lumotiga ko'ra Surxondaryo viloyatini Qiziriq dara massivining och tusli bo'z tuproqlarida o'tkazgan tajribalarida ham g'o'zaning «Buxoro – 6» navidan eng yuqori va sifatli hosil (40,6 ts/ga) kaliyli o'g'itlarning me'yori 125 kg/ga miqdorida berilganda yaxshi natija olingan.

S.I.Maxsudovning [2007] ta'kidlashicha Buxoro viloyatida olib borgan tajribalaridan ma'lum bo'lishicha, g'o'zaning «Buxoro-102» navidan yuqori hosil har gektar maydonga kaliyli o'g'itlar me'yori 125 kg/ga berilganda olingan.

I.Raxmatov va R.Choriyevlarning [1988] ma'lumotiga ko'ra Qashqadaryo viloyatini kam sho'rlangan taqir tuproqlarida o'tkazgan tajribasida g'o'zaning «Termiz-14» navidan yuqori hosil chigitlar keng qatorlab (90 sm) ekilib, kaliyli o'g'itlarning yillik me'yori -100 kg/ga bo'lgan variantdan olingan.

Ammo, X.F.Omonovning [1989] ta'kidlashicha yuqoridagi sharoitda olib borgan tadqiqotlarida g'ozaning «Termiz-14» navidan eng yuqori hosil olishda kaliyli o'g'itlar 120 kg/ga berilganda yaxshi samara bergan.

A.E.Avliyoqulovning [1979] fikricha, o'tloq-taqir tuproqlarda g'ozadan 40-45 ts/ga hosil olish uchun kaliyli o'g'itlar me'yori 125 kg/ga miqdorida bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

E.Izbosarov, S.O'ralov va R.Rizayevlarning [1992] ma'lumotiga ko'ra, Jizzax viloyatining bo'z-o'tloq tuproqlarida g'ozaning «S-6524» navidan yuqori hosil olish uchun kaliyli o'g'itlarning yillik me'yori – 150 kg/ga bo'lishi lozimligi aniqlangan.

B.A.Xolmonovni [1995] tajribalarida, g'ozadan eng yuqori paxta hosili (39,5 ts/ga) va sifatli urug' (26,1 ts/ga) tuproqqa kaliyli o'g'itlarni me'yori -120 kg/ga bo'lgan variantda olinganligi aniqlangan.

O'.Soatov, N.Kimsanov va B.Niyozalievlarining [1996] tajribalarida kaliyli o'g'itlarning me'yori 120 kg/ga miqdorida qo'llanilganda eng yuqori hosildorlik (41,5 ts/ga) ta'minlanganligi kuzatilgan.

A.E.Avliyoqulov va E.Donayevlarning [2000] ma'lumotlarida ham g'ozaning «Termiz-42» navidan yuqori hosili yillik kaliyli o'g'itlarning me'yori – 125 kg/ga maqbul bo'lganda eng yuqori hosil olingan.

G.Qurbonovanning [2002] tadqiqotlaridan ma'lum bo'lishicha, g'ozaning «Oqqo'rg'on-2» va «Armug'on» navlari parvarish qilinganda kaliyli o'g'itlar me'yori 100 kg/ga bo'lganda yuqori hosil olinganligi kuzatilgan.

A.Mamadaliyevning [2004] o'tloq tuproqda o'tkazgan tajribalarida kaliyli o'g'itlar -100 kg/ga miqdorida berilib g'ozaga hosildorligi 36,9 ts/ga bo'lishi isbotlangan.

G.Satipov va E.Samandarovlarning [2004] Xorazm vohasining o'tloq-allyuvial tuproqlarida o'tkazgan tadqiqotlarini ko'rsatishicha, kaliy-100 kg/ga me'yorda berilib, g'ozaning «Mehnat» navida hosildorlik «175-F» naviga nisbatan 4-5 ts/ga yuqori bo'lishi kuzatilgan.

T.Yaminov va O.Abdurahimovlarning [2007] Toshkent viloyatining Zangiota tumanida o'tkazgan tajribalarida eng yuqori hosil g'o'zaning «Mehr» navidan (35,0 ts/ga), kaliyli o'g'itlar –60 kg/ga me'yorda bo'lishini aniqlagan.

E.Samandarovning [2005] o'tkazgan tajribalarida Xorazm vohasining o'tloq tuproqlariga kaliyli o'g'itlarning me'yori 70 kg/ga qo'llanilganda g'o'zaning «Mehnat» navidan 35,8 ts/ga, «Mehr» navidan 33,0 ts/ga, «175-F» navidan 30,0 ts/ga, hosil olinishi isbotlangan.

SH.Botirovning [2005] O'zPITI ni Surxondaryo tarmog'ining taqir tuproqlarida o'tkazgan tajribalarida g'o'zaning «Namangan-77» navidan kaliyli o'g'itlarning me'yorlariga bog'liq holda quyidagicha hosil olingan –125 kg/ga berilib, o'rtacha 33,8 ts/ga qadar oshishi aniqlangan.

Sodiqov va Xolliyevlar [2006] Farg'ona viloyatining bo'z tuproqlarida g'o'zaning yangi «S - 4910» navidan yuqori (40-45 ts/ga) hosil olish uchun kaliyli o'g'itlar me'yori: 125 kg/ga bo'lishi tavsiya qilingan.

O.Dyujev va K.Xommadovlar [1989] Turkmaniston Respublikasining kam sho'rlangan, mexanik tarkibi yengil - qumoq tuproqlarida g'o'zaning «Ashxobod - 25» navining o'g'itlash tizimini o'rganish bo'yicha o'tkazgan tajribalarida olingan natijalardan ma'lum bo'lishicha, eng maqbul nisbat kaliyli o'g'itlar me'yori -75 kg/ga miqdorida bo'lishi kuzatilgan.

SH.Toshmuhammedov, S.Muslimov va F.Qodirxo'jaevlar [1990] Toshkent viloyatining qadimdan sug'oriladigan tipik-bo'z tuproqlarida g'o'zaning «Andijon - 6» navidan yuqori paxta hosili (39,9 ts/ga) olish uchun kaliyli o'g'itlar me'yorini 125 kg miqdorida bo'lishi zarurligini isbotlaganlar.

R.Rizaev va T.Duysenovlar [1990] Jizzax viloyatining mexanik tarkibi o'rtacha qumoq, bo'z-o'tloq tuproqlarida g'o'zaning «S-4727» navidan kaliyli o'g'itlar 125 kg/ga me'yorida qo'llanilganda, o'rtacha 48,4 ts/ga hosil olinishini isbotlaganlar.

G.S.Yakvalxo'jaeva [1991] tipik bo'z tuproqlarda olib borgan tadqiqotlariga asoslanib, g'o'zaning «S - 6524» va «Qirg'iziston - 3» navlari uchun kaliyli o'g'itlarning me'yorlari -100 kg/ga bo'lishini tavsiya etgan.

M.Xalilovning [1997] tajribalarida ham g'ozaning «Buxoro - 6» navidan eng yuqori hosil kaliyli o'g'itlarning yillik me'yori 100 kg/ga miqdorida bo'lishini kuzatgan.

S.Ostonov va R.Oripovlar [2000] Samarqand viloyatining o'tloq-bo'z tuproqlarida o'tkazgan tajribalaridan olingan ma'lumotlarga asoslanib, g'ozaning «Qirg'iziston-3» va «Oqdaryo-5» navlari chigiti plyonka ostiga ekilganda kaliyli o'g'itlarning me'yori –100 kg/ga bo'lishini tavsiya qilganlar.

T.Tursunov va N.O'razmatovlarning [2001] ta'kidlashicha Farg'ona viloyatining o'tloq-soz, mexanik tarkibi og'ir, kuchsiz sho'rlangan tuproqlarida o'tkazgan tajribalarida g'ozaning «Farg'ona-5» navi uchun maqbul kaliyli o'g'itlar me'yori 100 kg/ga bo'lishi aniqlangan.

B.Jo'raqulov va A.Qodirovlarning [2002] ma'lumotiga ko'ra Surxon-Sherobod vohasi taqir tuproqlarida er osti suvlarining sathi o'rtacha 2,0-2,5 metr bo'lgan dalada o'tkazgan tajribalaridan ma'lum bo'lishicha, «Termiz-31» navidan eng yuqori hosil (43,8 ts/ga) kaliyli o'g'itlar –125 kg/ga me'yorda bo'lishi aniqlangan.

G'.Bekmirzayevning [2007] ta'kidlashicha Toshkent Irrigatsiya va melioratsiya instituti tajriba xo'jaligida bajargan tajribalarini ko'rsatishicha, kaliyli o'g'itlar: 100 kg/ga me'yorda berilganda g'ozaning «Namangan-77» navidan eng yuqori hosil olinadi va «Yulduz», «Mehr» hamda «Mehnat» navlariga nisbatan hosildorligi 3,7-4,6 ts/ga yuqori bo'lishi kuzatilgan.

M.Tojiev, G.Qurbonova va boshqalarning [2003] ma'lumotiga ko'ra O'rta tolali g'ozalaridan yuqori hosil olish uchun kaliy 100–125 kg/ga me'yorlarini qo'llash ma'qul, deb topilgan.

O.Akramov [2005] ta'kidlashicha sug'oriladigan o'tloqi tuproqlar sharoitida g'ozaning «S – 6524» navidan yuqori va sifatli hosil olish uchun kaliyli o'g'itlar me'yori kaliy 100 kg/ga bo'lishini tavsiya etgan.

A.Avliyoqulov, A.Battalov, J.Ahmedov va boshqalarning [2003] ma'lumotiga ko'ra taqir, taqir botqoq, bo'z tuproqlar sharoitida g'ozaning

«Buxoro – 6» navidan 30 tsentnerdan yuqori va sifatli hosil olish kaliyli o'g'itlarning yillik me'yori kaliy 125 kg/ga bo'lishini tavsiya qilgan.

R.Oripov, N.Xalilovlarning [2005] ma'lumotiga ko'ra, Azot bilan kaliyning nisbati 1:0,5 bo'lganligi ma'qul. Kaliy me'yorining 50 % shudgor oldida berilsa qolgan qismini shonalash davrida oziqlantirishda berishni tavsiya etadi.

SH.Botirovning [2003] ta'kidlashicha, «Namangan – 77», «Termiz – 31» navlarining mineral o'g'itning yillik me'yori variantlarga ko'ra kaliy 100 kg/ga ni bo'lganda hosildorlik 36,4 ts/ga bo'lishi kuzatilgan.

B.Xalmanov, V.Avtonomov, A.Kushaliyevlarning [2005] ma'lumotiga ko'ra g'o'zaning o'rta tolali «S-6524» navidan tipik bo'z tuproqlar sharoitda yuqori va sifatli hosil yetishtirish uchun kaliyli o'g'itlarning yillik me'yori 120 kg/ga miqdorida bo'lishini tavsiya qilgan.

H.Munayev, SH.Namazov, S.Alixo'jaev va boshqalarning ta'kidlashicha «Turon» navidan yuqori hosil olish uchun bo'z tuproqlarda kaliyli o'g'itlarning eng ma'qul me'yori 120 kg/ga bo'lishi kuzatilgan.

M.Istamov, A.Avliyoqulov va B.Xafizovlarning fikricha «Denov» navidan 30,1 ts dan yuqori va sifatli hosil olish uchun kaliyli o'g'itlarning yillik me'yori 125 kg/ga berilishini tavsiya etadi.

A.Qashaqarov, N.Qashaqarov, K.Qashaqarovalarning [1991] fikricha kaliyning ahamiyati bargdagi uglevod almashinuvida muhim rol o'ynaydi, fotosintez jarayonida hosil bo'ladigan uglevodlarga, shuningdek uglevodlarning qayta tiklanishi va o'simlik organlari bo'yicha harakatiga yaxshi ta'sir etishini takidlagan.

E.T.Shayxov, N.Normuxamedov, A.I.Shleyxer va boshqalarning [1990] tajribalarida kaliy o'g'itlarining yillik normasi, odatda, azotnikiga nisbatan 50 % miqdorida berish maqsadga muvofiq hisoblanadi, buning yarmini shudgorlash oldidan solish tavsiya qilinadi. Yillik norma 100 kg dan kam bo'lsa uni faqat g'o'zaning o'sish davrida berishni tavsiya etadi.

R.Oripovning [2000] fikricha kaliyli o`g`itlarning yillik normasini 50 foizi shudgorlashdan ilgari va qolgan 50 foizi g`o`za shonalaganda solinadi deb ta`kidlagan.

2. G'O'ZA O'STIRISH TEXNOLOGIYASI

Shudgorlashning muddatlari, usullari va chuqurligi

Kuzgi shudgorlangan paykallarda nam ko'p to'nlanadi, kasallik manbai va begona o't urug'lari chuqur ko'miladi. O'g'it belgilangan chuqurlikka ko'miladi. Bundan tashqari tuproq ekish paytida donador, mayin, tabiiy nam chigit unib chiqishi uchun yetardi bo'ladi va ekishdan oldingi ishlar sifatli, oson, ortiqcha xarijatlarsiz o'tkaziladi.

Kuzgi shudgorlashning eng qulay muddati oktyabr oyining oxirlari hisoblanadi.

Shudgorlashni sifatli o'tkazish uchun dalani tayyorlash lozim. Hosilni yig'ishtirib olingach, dala vilt bilan kasallanmagan bo'lsa, tuproqni organik o'g'it bilan-boyitish maqsadida g'o'zapoyani KIR— I,5, KI-1, KI-1,2, KN 1,6 kosidka-maydalagichlar yordamida maydalab, dalaga sepish mumkin, Vilt bilan zararlangan yerlarda shudgorlashdan oldin g'o'zapoyani yig'ishtirib olish lozim. G'o'zapoya KV-4A, KV-3,1 UzNSH-3,0, PU-0,5, PGX- 0,5 agregatlar yordamida yigishtirilib, daladan olib ketiladi.

G'o'za ekilgan paykallarda ko'p yillik ildiz poyali (ajriq, g'umak) begona o'tlar bo'lsa, dalani avval go'zapoyadan tozalab, ag'dargichi olingan plyug bilan yumshatuvchi qurollari bilan 18-20 sm kesib, so'ngra illizlarichizel—kultivator, borona yoki BP-6, VPS-1,8 qurollari bilan tarog'lab yigishtirib olishi kerak buladi.

Shudgorlash oldidan o'gitlarni qo'llash tizimiga muvoffik yerga fosforli, kaliyli o'g'itlar va go'ng solinib, keyin PYA-3-35, PD-3-35 markali yoki ag'darma pluglar yordamida shudgor o'tkaziladi. Shudgorlash oldidan fosforli o'g'itlar yillik normasining 60 -70%, kaliyli o'g'itlarni 50% qo'llash samaralidir. Go'ng esa dalalar bo'yicha navbatlashuvi ma'qul. Organik o'g'itlarni PTO-4, mineral o'g'itlarni esa RTT-4.2 seyalkalarida sepiladi. :

Namligi pasayib ketgan - qattiq zichlashgan, tuproqlarda haydashdan oldin har gektarga 700-800 m³ hisobida suv quydirib yer yetilgach haydalsa, shudgor sifatli birmuncha yaxshi bo'ladi.

Kuzgi shudgorlashning chuqurligi tuproqning holatiga, unumdorligiga, haydov qatlamining qalinligiga, bedapoyaning buzilgan yiliga bog'liq.

Haydalma qatlami qalin bo'lgan tipik va och tusli bo'z to'proqli yerlarda shudgor chuqurligi 35—40 sm dan kam bo'lmasligi kerak. Berchlangan ayniqsa gips va sho'rli yerlarda tuproqni chuqur yumshatish ham yaxshi samara beradi. Bunday tuproqlarda 4-5 yil oralig'ida oldin 45-50 sm chuqurlikda yumshatilib, keyin 30 sm gacha chuqurlikda shudgorlansa maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Ostida qum yoki tosh-shag'al bo'lgan, haydov qatlami sayoz yerlarda haydash chuqurligi o'sha qatlamining yuzaga chiqmaslik darajasida o'tkazmoq kerak.

Yangi o'zlashtirilgan yerlarda haydash chuqurligi 22 - 25 sm dan boshlanib, har yili 2—3 sm dan oshirilib borilishi va sekinlik bilan haydov qatlamini 35 sm ga yetkazish tavsiya etiladi.

Bedapoyalar oktyabr—noyabr oyining birinchi yarmidan kechiktirilmasdan 30 yoki 40 sm chuqurlikda haydaladi. Bunda plug korpuslari oldiga maxsus moslama—lemex o'rnatilishni yoki ag'dargichi olib qo'yilgan plug yordamida yer oldin 5-7 sm chuqurlikda yuza yumshatilib, 8-10 kundan keyin kerakli chuqurlikda haydaladi, aks holda beda qaytadan unib chiqib, dehqonchilikka halaqit berishi mumkin. Kesilgan beda tomirlarini yig'ishtirib olish mumkin emas.

Bedapoya maydonlarida bedaning tuproqqa ijobiy ta'sirini oshirish maqsadida ikkinchi yil 20-25 sm chuqurlikda haydalsa keyingi yillari avvalgi chuqurligi 30 – 40 sm ga yetkaziladi.

Agar xo'jaliklar chigitni pushtaga ekib o'stirmoqchi bo'lsalar, sifatli shudgor o'tkazilgach, yer tekislanib, 90 yoki 60 sm. kenglikda pushtalar olinadi. 90 sm li kenglikda pushta balandligi 20 - 30 sm

60 sm kenglikda 16 - 18 sm balandlikka olinadi. Sug'orish kuzda yoki erta bahorda ekishdan 10 - 15 kun oldin o'tkaziladi.

Tuproqni ekishga tayyorlash

Tuproqni ekishga tayyorlash erta bahordan boshlanadi. Tuproqda namni saqlab qolish maqsadida, yog'ingarchilik kam tushadigan hududlarda mart oylarining boshlarida, qolgan joylarda esa tuproqning yetilishiga qarab mart oyida shudgorda zanjirli traktorlardan foydalanilgan holda bir marta boronalash o'tkaziladi.

Tuproqni ekishga tayyorlash ekish oldidan quyidagicha o'tkaziladi:

-sho'rlanmagan, begona o'tlardan toza, shudgorning ijobiy xususiyatlari saqlanib qolgan maydonlarda borona va mola birgalikda ishlatilib, chigit ekiladi;

-dala begona o'tlar bilan ifloslangan bo'lsa 6-8 sm chuqurlikda kultivatsiya yoki 10-12. sm chuqurlikda chizel qilinib, borona mola qilinib ekiladi;

-zahira suvi berilgan yoki sifatsiz shudgorlangan maydonlarda 16-18 sm chuqurlikda chizel qilinib, borona mola yuritilib ekiladi;

-sho'ri yuvilgan tuproqlarda tuproqning yetilish chuqurligigacha chizel qilinib, keyin borona mola qilib ekiladi. Mexanik tarkibi og'ir bo'lgan tuproqlarda chizellanishni 1-2 marta takrorlash mumkin;

-agar dala begona o'tlar bilan kuchli ifloslangan bo'lsa, ag'dargichi olib tashlangan plug bilan 16-18 sm chuqurlikda haydalib, keyin borona mola yuritilib ekiladi.

Chigitni ekishga tayyorlash

- Chigitni ekishga tayyorlashga alohida e'tibor bermoq kerak. Chunki sog'lom bir tekis ko'chatga erishish, uni ekishga tayyorlash jarayoni bilan

bog'liqdir. Avvalo, yuqorida ko'rsatilgandek, ekiladigan chigitlar klasslilik darajasiga (1-2-3 klass)ga ega bo'lishlari shart.

G'o'zada gommоз va ildiz chirish kasalliklari uchraydi. Bu kasalliklarning oldini olish chigitni ekishga tayyorlash bilan bog'liqdir. Urug'lik chigitlar shu kasalliklarga qarshi paxta zavodlarida markazlashtirilgan holda kimyoviy moddalar bronotak (1t chigitga 6kg). PAV-61, panaktin (1t chigitga 4kg) bilan dorilansa, xo'jaliklarda 40% li formalin bilan (90litr suvga 1kg formalin) dorilab ekilmoqda. Ayrim xo'jaliklarda termik usul qaynok suvdan ham foydalanilmoqda.

Chigitni ekish oldidan 5-7 kun quyosh nurida qizdirishning ham samarasi borligi aniqlangan.

Xo'jaliklarda tukli va tuksizlantirilgan chigitlar ekiladi. Tukli chigitlar ekish oldidan maxsus maydonchalarda dorilangandan keyin namlanadi. Namlash quyidagicha o'tkaziladi dastavval xar bir tonna chigitga 300 litr suv purkalib 4 soat dimlab quyib, ikkinchi muddatda yana yana shuncha chiqdorda suv sepilib, dimlab qo'yiladi. Dimlashda brezent yoki sintetik plyonkalardan foydalaniladi. Jami 600 litrdan kam bulmagan miqdorda suv sarflanadi. Namlash muddati ekish boshlangan kunlarda 12 soatgacha, keyingi kunlarda 18-soatgacha davom etadi, bu harorat bilan bog'liqdir.

Tuksizlantirilgan chigitlar namlanmasdan quruqligicha ekilaveradi.

Chigitni tekis va tezda undirib olish, nihollarning o'sish va rivojlanishini tezlashtirish maqsadida har xil biostimulyatorlardan foydalanish mumkin, jumladan, mival shunaqa preparatlardan bo'lib, 1 tonna tukli chigit uchun 120g, tuksizlantirilgan chigitlar uchun 10-15 g sarflanadi, xuddi shunday preparatlarga A-1 miguten, qahrabo kislotalarini kiritish mumkin.

Ekish muddatlari, usullari, chuqurligi va me'yori

Chigit ekish muddatini to'g'ri belgilash ertagi, yuqori hosil olishdagi muhim omillardan biridir.

Tajribalarda tuproqning 10 sm chuqurlikdagi o`rtacha sutkalik harorati 13 – 14 S<sup>0</sup> bo`lganda va haroratning keyingi ko`tarilishi kuzatilganda ekish muddati eng qulay hisoblanadi. Bu haroratda tukli chigitlarni to`liq ekishga kiritilsa, tuksich chigitlar esa 3 - 4 kundan keyin ekiladi. Sababi, tuksiz chigitlar tezda unib chiqsada, bordiyu havo sovib qolganda chirish xavfi tug`iladi.

Ekishning ko`pgina usullari bo`lib, qator oraliqlari 90 va 60 sm belgilanadi. Bu qator oraliqlarida chigit yoppasiga qatorlab, seruyalab, kvadrat uyalab to`g`ri burchakli uyalab, qo`shqatorlab ekiladi. Ayni vaqtda bu usullarning ayrimlari ,pushtaga va plyonka ostiga ekishda ham qo`llaniladi.

Har gektar maydonga sarflanadigan chigit tuksizlantirilganda 25 - 30 kg chigitda 60 kg.dan oshmasligi shart. Chigit ekishning eng maqbul chuqurligi botqoq-utloq tuproqlarda 3 - 4 sm. Boshqa tuproqlardan 3 - 5 sm. belgilangan. Ekishni birinchi navbatda tez qiziydigan yengil tuproqlarda keyin esa o`rta va og`ir tuproqli yerlarda boshlash kerak. Chigit ekish paytida urug`ning bir xil chuqurlikka tushishiga, qatorlarning to`g`ri chiqishiga tutashgan, qatorlarning orasidagi, masofaning bir- xil bo`lishiga alohida e`tibor berish kerak.

Ekish STX -4G, SXU—4 seyalkalarida o`tkaziladi. Chigitni ekishdan oldin dalaga bir yillik begona o`tlarga qarshi gektariga 4-6 kg. Nitran (treflan) ekish bilan birga I, 0 -1, 2 kg. katoran, 2,0 - 2,5 kg prometrin, 1,0 - 1,3 kg kotofor preparatlarini PGS- 2.4. PXG-4 moslamalari yordamida berish mumkin.

Ko`chat olish tadbirlari, yagonalash va tup qalinligi

Chigit ekilgandan keyin uni to`liq unib chiqish tadbirlari ko`riladi. Bordiyu, yomg`ir yog`ib, qatqalok hosil bo`lgan bo`lsa yoki tuproqdan nam yetarli bo`lmasdan qolsa, to`liq ko`chatlar olish va yetarli tup songa ega bo`lish qiyinlashadi.

Chigit ekilgandan keyin, unib chiqmasdan qatqaloq paydo bo'lgan bulsa, qatqaloq yengil yoki o'rta og'irlikdagi boronalarni bir qator qilib, ekishga ko'ndalang yuritish bilan yumshatiladi.

Chigit qisman unib chiqqan, qolganlari yuzaga chiqish arafasida turgan maydonlardagi qatqaloq rotatsiyali motigalarni ekish bo'ylab yuritish bilan yumshatiladi.

Chigit to'liq unib chiqqan maydonlarda qatqaloqni kultivatsiya qilish va ishchi organlariga qo'shimcha UROR moslamasini (yulduzchali motigalarni) himoya zonasida o'simliklardan 5 sm masofada, 3—5 sm chuqurlikda ishlaydigan qilib o'rnatish bilan amalga oshiriladi.

Agar chigit ekilib, nam yetishmasdan unib chiqishi qiyinlashgan maydonlar bo'lsa, 12—15 sm chuqurlikda qo'sh egat olinib, chigit namlanish darajasida yengil sug'orish o'tkaziladi, ya'ni chigit suvi beriladi. Bunda jo'yak chuqurligi 60-80 metrdan sug'orish normasi gektariga 500-600 m³dan, muddati 16—18 soatdan oshmasligi kerak.

Yaganalashda tuproq turi, unumdorligi, er osti suvining chuqurligi, sho'rlanish darajasi, g'o'zaning shoxlanishiga qarab ko'chat qalinligi va joylashtirish tizimi quyidagicha tabaqalashtiriladi:

-bo'z-tuproqlar mintaqasining yer osti suvi yuza joylashgan o'tloq tuproqlarida gektariga 110 - 120 ming tup kuchat qoldirilib, 60 smli qatorlarda 60x11—1,90 sm li katorlarda 90x9-1 yoki 60x20-2, 90x18-2 tizimda joylashtiriladi;

-o'rtacha unumdor, yengil va o'rta mexanik tarkibli och tusli bo'z va taqir, sho'rlanmagan tuproqlarda gektariga 125—130 ming tup ko'chat qodirib, 60 sm li qatorlarda 60x11—1,90 sm li qatorlarda 90x8—1 yoki 60x22—2, 90x16-2 tizimida joylashtiriladi:

—och tusli bo'z to'proqlar, taqir tuproqlarda er osti suvlari chuqur va shuningdek kam unumdorli va sho'rlanishga moyil tuproqlarda gektariga 140-150 ming tup ko'chat qoldirib, 60 sm li qatorlarda

60x11-1.90x sm qatorlarda 90x7-1 yoki 60x20-2 va 90x14-2 tizimida joylashtiriladi.

Yaganalash jarayonida xatosiga ivitilgan o'sha nav chigitdan ekib ketiladi. Gektarlarni to'liq bo'lishi uchun xatosiga ekishdan tashqari o'qariq yoqalariga, daraxt va stolba atroflariga ham chigit ekilishi kerak.

Ko'pgina paxtachilik mamlakatlarida xatosiga maxsus go'ng va tuproqdan tayyorlangan tuvakchalarga o'stirilgan g'o'za ko'chatlari bir yo'la joylashtiriladi. Buni issiq xona va parnik, xo'jaliklarida tayyorlab, amalga oshirish mumkin.

2.1. G'o'zani parvarishlash

G'o'za qator oralariga ishlov berish

Kultivatsiya qator oralariga ishlov berishning asosiy omili hisoblanadi. Bu tadbirni g'o'za nihollari paydo bulishi bilan boshlash kerak.

Birinchi kultivatsiyadan kechikish begona o'tlarning ko'payishiga, ular g'o'za nihollarining ozuqasiga sherik bo'lib, o'sishdan qoldirishi, hosildorligiga putur yetkazishiga sabab bo'ladi. Zarafshon vodiysi sharoitida quyidagicha kultivatsiya qilish tizimini tavsiya qilish mumkin:

—sizot suvlari chuqur joylashish bo'z to'proqli yerlarda, chigit ekilgandan so'ng yog'ingarchilik bo'lmagan bo'lsa, birinchi suvgacha bir matra kultivatsiya o'tkazish kifoya, bunday sharoitda takroriy kultivatsiya o'tkazish samarali emas.

Sug'orish uchun qator oralari 60 sm bo'lgan maydonlardagi g'o'zalar yosh bo'lgan paytda jo'yaklar 10-12 sm chuqurlikda olinadi, keyinchalik esa 15-16 sm

gacha chuqurlashtiriladi, qator oralari 90 sm li bo'lgan maydonlarda dastlabki jo'yaklar 15-18 sm chuqurlikda olinadi, keyin 20-25 sm gacha yetkaziladi.

Mexanik tarkibi og'ir hamda pastki qatlamlarda "sho'r" gips yoki jo'yak zichlangan qatlamlari bo'lgan, dalalarda ko'rsatilgan chuqurlikda kultivatsiya qilib, rivojlanish davrining boshlarida bir marta chizel-kultivator bilan 20-25 sm chuqurlikda yumshatiladi.

Mavsum davomida g'o'za qator oralari besh olti marta kultivatsiya, bir-ikki marta o'toq yoki chopiq qilinadi. Har bir dalaga chopiq traktorlarni kiritishni kamaytirish, kultivatsiya, oziqlantirish, sug'orish uchun egat olish, kultivatsiya va chilpish ishlarini bir yo'la o'tkazish maqsadga muvofiq bo'ladi. Bu paxta hosilini tezroq yetilishini ta'minlaydi, yonilg'i-moylash mahsulotlarini tejashga imkoniyat yaratadi.

Kultivatsiya va boshqa traktorlar bilan bajariladigan ishlar soni xaddan tashqari ko'payib ketsa tuproq zichlanib ketadi, o'simlik o'g'itlardan bahramand bo'lmaydi, suv rejimi yomonlashadi, g'o'zaning ildizlari kesilib ketadi. O'simlik rivojlanishdan orqada qoladi, hosildorlik pasayadi.

Mineral va mahalliy o'g'itlarni qo'llash

O'g'itlardan ilmiy asosda foydalanib, ularning yerga solish me'yori va muddati to'g'ri belgilansa, g'o'zani o'sishi hamda rivojlanishi jadallashadi, ko'saklarni etilishi tezlashadi. Oziqlantirish me'yori va muddatlari buzilsa, g'o'zaning rivojlanishida o'zgarish sodir bo'ladi, jumladan, gullar, tugunchalar to'kiladi, paxtaning pishishi kechikadi, tola sifati buziladi. Natijada paxta hosili kech yetilib, sifati past bo'ladi.

Mineral o'g'itlar narxi qimmatlashib ketayotganligi sababli mahalliy o'g'itlardan keng foydalanish tavsiya etilmokda. Chunki mahalliy o'g'itlar tarkibida o'simliklar uchun zarur bo'lgan barcha oziq elementlari mavjuddir. Undan

tashqari, tuproq organik moddaga qancha boy bo'lsa, mineral o'g'itlar shuncha kam ishlatilishi mumkin.

Mahalliy o'g'itlarni almashlab ekish yerlarida g'o'zaning o'tmishdoshi buzilib, ikki yil o'tib, uchinchi yilda yoki eski paxta maydonlarida ham ikki yilda bir marta kuz payti, tuproqqa shudgorlashdan oldin fosforli va kaliyli o'g'itlar bilan birga o'g'it sochish mashinalari yordamida (ROU-6) bir tekisda sochish kerak. Mahalliy o'g'itlar har gektar yerga 15-20 tonnadan solinadi.

Tadqiqotlarning natijalariga ko'ra bir tonna paxta yetishtirish uchun o'rta hisobda 50-60 kg azot, 15-20 kg fosfor va 50-60 kg kaliy sarflanadi. Organik o'g'itlar bilan birga qo'llanilganda, mineral o'g'itlarning samaradorligi ancha yuqori bo'ladi.

Almashlab ekish tizimida tuproq unumdorligini oshirish va paxtadan mo'l hosil olish uchun bedapoyadan keyin to'rtinchi yil shudgordan oldin organik o'g'itlarni gektariga 20-30 tonnadan yerga solish yaxshi samara beradi.

Eskidan paxta yetishtirib kelinayotgan yerlarga organik o'g'itlar har uch-to'rt yilda solingani ma'qul. Yangidan o'zlashtiriladigan, obdon tekislanadigan yerlarga qabul qilingan me'yordagidan 20-25% ko'proq fosfor, kaliy hamda gektariga qo'shimcha ravishda 40 tonnagacha go'ng solish kerak.

G'o'zani oziqlantirishda mineral o'g'itlarga chirigan, quritilgan va elangan go'ng aralashtiriladi. Bunda bir kg ammiakli selitruga 2-2,5 kg go'ng, bir kg superfosfatga 6-7 kg, bir kg ammosfoga 1,5-2,0 kt go'ng qo'shiladi.

Birinchi oziqlantirishda o'g'it o'simliklar qatoridan 13-18 sm, shonalash davrida 20-22 sm yonboshiga, gullash davrida esa qator oralari o'rtasiga (60sm qator oralariga) jo'yak tubidan 3-4 sm chuqurlikka solinadi. Qator oralari 90 sm bo'lsa, o'g'it o'simlik qatoridan 30-35 sm yoniga va jo'yak tubidan 3-5 sm chuqurlikka solinadi.

Oxirgi oziqlantirishni hamma joyda 10 iyuldan kechikmasdan tamomlash zarur.

Kaliy o'g'itlar me'yorlari tuproq tarkibidagi almashinuvchi kaliy miqdoriga qarab hamda uning azotga nisbati hisobga olingan holda belgilanadi.

Kaliy o'g'itlar me'yorining 50% shudgorlashdan ilgari va qolgan 50% g'o'za shonalaganda solinadi. Fosforli va kaliyli o'g'itlarning me'yorlari tuproq kartogrammasi ma'lumotlari va o'tmishdosh ekin turlariga qarab to'g'rilanadi.

Agarda o'g'it etishmasligi sababli, kuzda ayrim uchastkalar o'g'itlanmay shudgor qilinsa, bunday maydonlarda tuproqni chigit ekishga tayyorlash paytida fosforli va kaliyli o'g'itlar yerga solinishi lozim.

G'o'zani sug'orish

G'o'za vegetatsiyasi davomida suv katta ahamiyat kasb etadi. Binobarin, suv yetarli bo'lsa g'o'zaning hayoti normal kechadi, suv yetishmasa u o'sishdan, hosil tugishdan to'xtaydi, so'liydi, hatto qurib qoladi.

Sug'orish me'yorlari g'o'zaning rivojlanish fazalarini hisobga olgan holda belgilanadi.

Sug'orish me'yorlari yengil (qumli va qumoq) tuproqlarda g'o'zada gektariga 700-800m³ kub, o'rtacha qumoq tuproqlarda g'o'za gullashiga qadar 600-700 m³ kub, gullash-ko'sak tugish davrida 800-900m³ kub, sizot suvlari chuqur joylashgan og'ir qumoq tuproqlarida g'o'za gullashiga qadar 700m³ kub atrofida, gullash ko'sak tugish davrida 1000-1100 m³ kub chuchuk va qisman sho'rlangan, sizot suvlari, yaqin joylashgan tuproqlarda esa 700-800m³ kub bo'lishi kerak.

Sug'orish muddatini tez va qulay belgilashda o'simlik barglarining shira konsentratsiyasini aniqlash ancha qo'l keladi. Buning uchun kunduzi (soat 10-17 largacha) g'o'zaning o'sish nuqtasidan uchinchi barg uzib olinib, qo'l pressi bilan siqib shirasi ajratiladi va 15-20 minut mobaynida qo'l refraktometri yordamida to'g'ridan to'g'ri dalaning o'zida uning tarkibidagi quruq modda aniqlanadi.

G'ozga gullay boshlaganda dastlabki gul 8-9 hosil shoxida, iyulning va avgustning boshida 7 hosil shoxida, avgustning oxirida esa 4-5 hosil shoxida bo'lganda g'ozga suvga kelmagan hisoblanadi.

G'ozani sug'orish me'yori tuproqning fizik xususiyatiga, sizot suvlarining joylanish chuqurligiga, g'ozaning rivojlanishi va boshqa ko'rsatkichlariga bog'liq bo'ladi.

G'ozaning gullashgacha bo'lgan davrida yengil tuproqlarda sug'orishning davomiyligi 13-14 soat, o'rtacha va og'ir tuproqlarda 16-18 soat, gullash va hosil tugish davrida 24-36 soat bo'lishi kerak.

G'ozga chekankasi (chilpish)

Yuqori sifatli tola chiqadigan hosil yotishtirishda g'ozani chilpish muhim agrotexnik tadbirlardan hisoblanadi. Bu avvalo, g'ozga nixollari g'ovlab, ketishining oldini olish, hosil tugunchalarining to'kilishini to'xtatish ko'saklar erta yetilib, barvaqt ochilishini ta'minlash, hosildorlikni oshirish maqsadida o'tkaziladi.

Bu tadbir o'z vaqtida agrotexnik talablarga amal qilingan holda, har bir daladagi g'ozga navi, qalinligi, nihollar holati hisobga olinib o'tkazilganda samarasi yuqori bo'ladi.

G'ozga kasalliklari

G'ozga kasalliklari paxta hosilini kamaytirish va tola sifatini pasaytirish bilan juda katta zarar yetkazadi.

G'ozada ildiz chirish, gommox, vertitsillioz va fuzariozli so'lish va boshqa kasalliklar uchraydi.

4.5.1. Vilt (so'lish)-bu kasallik ikki xil bo'ladi: vertitsilliozli va fuzariozli so'lish. Paxta xosilini 60% va undan ortiq kamaytirib yuboradi. Kasallik g'ozani gullashdan boshlab to vegetatsiya davrining oxirigacha paydo buladi. Kasallik

avvalo g'ozani pastki barglarida, barg tomirlar - orasida tobora kattalashib va qorayib boradigan sariq dog'lar asta - sekin tarqaladi. Kasallangan barglar rangsizlanadi, bo'shashadi, tarangliligi yo'qoladi. O'simlik so'liydi, barg to'kilib ketadi va quriydi, poyasining ko'ndalang kesishida qora nuqtalar shaklida qo'ng'ir dog'lar paydo qiladi.

Bulardan tashqari g'ozada un-shudiring, ko'sak va tola kasalliklari, virusli kasalliklar, zarpechak va tashqi muhit ta'sirida paydo bo'ladigan kasalliklar uchraydi.

G'ozaga kasalliklariga qarshi kurashish choralari ildiz chirish va gommogga qarshi yerni kuzda shudgorlash, o'simlik qoldiqlarini daladan chiqarish, beda-g'ozadon almashlab ekishni joriy etish, yaxob suvi berish, yerni ekishdan oldin tekislash, chigitni tuproq harorati past bo'lganda hosil bo'lgan qatqaloqni tezlik bilan yumshatish, chigitni ekishdan oldin kimyoviy preparatlar bilan dorilash;

G'ozaga zararkunandalari

G'ozaga bitlari -g'ozada bir necha turlari oziqlanadi. Ulardan g'ozaga yoki poliz biti, akatsiya biti, katta g'ozaga bitlari eng ko'p zarar yetkazadi. Zararli bu bitlar bahordan g'ozaga gullay boshlaguncha, kuzda g'ozaga rivojlanishining oxirigacha g'ozaga shirasini so'rib zarar keltiradi. Natijada g'ozaga o'sish, rivojlanishdan orqada qoladi, hosildorlik 5 - 40 % gacha kamayib tola sifati buziladi.

O'rgimchakkana - g'ozaning eng xavfli so'ruvchi zararkunandalaridan biri.

Katta urug'langan ona kanalar tut daraxtlari po'stloqlarida, to'kilgan barglar ostida, kesaklar orasida qishlab chiqadi. Bahorda harorat 12 - 13 °S bo'lganda uyg'onib, oldin begona o'tlarda, keyinchalik g'ozaga maydonlarida tuxum qo'yadi.

Yetuk kana va qurtchalar g'ozaga bargining orqa tomonida to'da-to'da bo'lib, shirasini so'rib zarar keltiradi. Zararlangan barglarning ustki tomoni

binafsha tusga kiradi. Kuchli zararlangan barglar to`kilib ketadi, natijada g`o`za o`sinh va rivojlanishdan orqada qolib, hosildorlik, 35 - 50 %, hatto undan ko`p pasayadi. Mavsumda 2 - 18 martagacha avlod beradi.

O`rgamchakkana juda kichik bo`lganligi (0,1 - 0,3 mm) uchun oddiy ko`z, bilan ko`rish mumkin emas. Maydonlardan maydonlarga shamol orqali tarqaladi.

G`o`za hosilini yig`ishtirish

Rivojlanishdan orqada qolgan, ya`ni defoliatsiya boshlash paytiga kelganda barg to`kishga tayyor bo`lmagan, lekin ochilmagan ko`saklari ko`p bo`lgan g`o`zalarni magniy xlorati yoki kaltsiy xlorat-xloridi eritmalari vositasida desikatsiya (quritish) qilinadi. Bunda magniy xlorati gektariga 25 - 30 kg yoki kaltsiy xlorat - xloridi 45 - 50 kg normada sarflanadi.

G`o`za desikatsiyasi birinchi terimdan keyin ko`saklarning taxminan 60-65% ochilganda o`tkazish tavsiya etiladi. Shu muddatdagi desikatsiya natijasida g`o`za to`liq quriydi, ko`saklarning ochilishi tezlashadi va bu ish hosilga salbiy ta`sir ko`rsatmaydi.

Samolyotdan dorilashda gektariga 100 l me`yordagi suyuqlik qo`llaniladi. Purkashni havo ochiq kuni, tongda yoki kechki paytlarda o`tkazish ma`qul ko`riladi. Defoliatsiya paytida shamolning tezligi sekundiga 4 m. dan oshmasligi, samalyotning tezligi soatiga 160 km ni tashkil etishi, 5-7 m balandlikda uchishida eng ko`p qamrash kengligi 30 m bo`lishi shart. Hozirgi vaqtda defoliatsiya va desikatsiya uchun OVX - 28 markali ventilyatorli purkagichdan foydalanilmoqda.

OVX-28 agrigatning ish unumi soatiga 14 - 16 ga, qamrash kengligi 25m. Dorilashda gektariga 300 - 400 l me`yorda suyuqlik purkaladi.

Paxta yigim-terimi

Paxta yig`im-terimi boshlanishiga kamida 10 kun qolganda hamma yerda yo`l - ko`priklar, tosh - tarozilar, xirmon joylarni xozirlash ishlari tugallanishi,

maydonlar akt bilan ajratib berilishi va paxtani pishib etilishi muddatini, hisobga olgan xolda mashina terimini o'tkazish grafiklari tuzilishi lozim.

Qo'lda terish. Paxta terimi boshlanish oldidan g'o'za tuplarida kamida 2 - 3 tadan to'liq pishib ochilgan ko'sak bo'lishi kerak.

Paxta terishda birinchi navbatda to'liq pishgan kasallanmagan sog'lom ko'saklarda ochilgan lo'ppi paxta terib olinadi. Kasallangan, tupi, yerga - yotib qolib shikastlangan ko'saklardagi paxtalar alohida terib, alohida topshiriladi. Terishda paxtaga har xil xas-cho'plar, qurigan barg, chanoq va boshqa narsalar, shuningdek xom paxta aralashib ketmasligi lozim.

Yetishtirilgan hosilni mavsumli ko'p deganda 3 martagacha terib olish tavsiya qilinadi. Birinchi terimga taxminan 35 – 40 % (3 - 4) ko'sak ochilganda, ikkinchi terimga qolgan hosilning 35 – 40 % ochilganda kirishiladi. Uchinchi terim ikkinchidan keyin taxminan 10 - 15 kun oralatib o'tkaziladi. Paxtani qolgan qismi, to'rtinchi terimda sovuq tushib ko'saklar qurib ochilgandan so'ng, to'liq ko'sak sifatida teriladi. Urug'lik uchastkalarda g'o'za tuplarida 3 - 4 tadan to'liq ko'sak yetilib ochilganda terimga tushiladi. Bunda dastlabki ikki terim urug'lik uchun terilib, qolgani esa texnikaviy paxta sifatida davlatga topshiriladi.

Hosilni mashinada terish. Hamma joyda yig'im-terimning dala-bunker-telejka- tayyorlov punktidan iborat uzluksiz texnologiyasi keng joriy etilishi kerak. Yig'im-terim transporti otryadlari tashkil qilinib, mashinalarni guruhlab ishlashini ta'minlash lozim.

Qolgan hosil ko'saklar to'la qurigandan so'ng SKO - 2,4 va SKO - 3,6 ko'rak terish mashinalari, yerga tushgan hosilni yig'ib olish, qo'l bilan yoki takommilashtirilgan maxsus PX - 2,4 va PXS - 3,6 podborshik bilan terib olinadi.

Ko'raklar, mashinada terilgan paxta va qo'lda yig'ib olingan yerga tushgan hosil UPX - 1,5 mashinada tozalanadi.

2.2. paxtachilikda intensiv texnologiya va uning mohiyati

Intensiv texnologiya bu yuqori va sifatli hosil yetishtirish maqsadida texnologik jarayonlarni maksimal darajada mexanizatsiyalashtirishga qaratilgan, ilmiy asoslanmagan tashkiliy xo`jalik, agrotexnik - meliorativ, moddiy –texnikaviy tadbirlar tizimidir.

Intensiv texnologiyada qo'l mehnati 2 - 3 marta kamayishi, sug'oriladigan yerlarning samaradorligi 30 - 40 %, o`g'itdan foydalanish darajasi esa 15 – 20 % oshishi, suv sarfi 15 – 20 % kamayishi kerak. Bu texnologiyada chigit sarfi 2 - 4 marta kamayishi ko`zda tutiladi. Terim sur`ati 10 - 15 kunga tezlashib, oktyabr oyining oxirida tugallanishi lozim.

Dehqonchilikda quyidagi dolzarb muammolarning yechimini hal qilishda intensiv texnologiyaning ahamiyati kattadir. Bu texnologiya tuproqni himoya qila oladigan:

- yonilg'i-moylash mahsulotlarini kam sarflaydigan;
- suvdan tejamkorlik bilan foydalana oladigan bo`lishi kerak.

Ekologik jihatdan toza bo`lgandagina bu texnologiyanint ahamiyati katta bo`ladi.

Intensiv texnologiya quyidagi jarayonlarni(elementlarni) amalga oshirishni taqozo etadi:

1. Tuproqning melioratov holatini yaxshilash kartalarni tekislash, sug'orish shahobchalarini tartiblashtirish, tuproqning yemirilishiga va sho`rlanishiga qarshi kurash.

2. Tuproq unumdorligini oshirish-davr talabiga javob bera oladigan paxta – beda - g'alla, paxta - yem xashak, paxta - g'alla ekinlari kabi almashlab ekishlarni joriy etish almashlab ekishni intensivlash.

3. Intensiv navlarni yaratish va UNING urug'chiligini yo'lga qo'yish (nav ma'lum tuproq-iqlim sharoitiga mos, yuqori va sifatli hosildor bo'lishi kerak. Faqat yuqori navli, klassli chigitlar ekiladi)

4. Kompleks mexanizatsiyalash-paxta yetishtirish bilan bog'liq bo'lgan barcha texnologik jarayonlarni to'liq mexanizatsiyalash. Bu borada tuksizlantirilgan chigit ekish bilan yaganalashdan voz kechish, begona o'tlarga qarshi gerbitsidlardan keng foydalanish, sug'orishni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish, chilpishni mexanizatsiyalash, terimni to'liq mexanizatsiyalash,

5. Texnologik jarayonlarda himoya vositalaridan keng foydalanish-o'g'itlar samaradorligini oshirish, ilmiy asoslangan me'yori va usullarini joriy etish, zaharsiz va kam zaharli ximiyaviy vositalarni ishlab chiqarish va qo'llash.

6. Kasallik, hasharot va zararkunandalarga qarshi kurashda integratsiyalashgan usulni qo'llash, bunda biologik usulni bosh yo'nalish qilib olish.

7. Fan - texnika yangiliklari va ishlab chiqarish ilg'orlari tajribasini keng joriy etish.

Barcha texnologik jarayonlar o'z vaqtida va sifatli qilib o'tkazilgandagina yaxshi samara beradi.

3. ASOSIY QISM

3.1. Tajribani o'tkazish sharoitlari va uslublari

G'o'za o'simligi kaliyni ko'p talab qiladigan o'simliklar jumlasiga kirib 1 gektar maydondan 30-35 tsentner hosil olish uchun 80-150 kg gacha kaliy talab qilinadi. Kaliy hujayrani gidrofillik xususiyatini va suvni ushlab turish qobiliyatini oshiradi. Kaliyni yetishmasligi g'o'zada azot, fosfor va uglevodlar almashinuvi buziladi. Barglarda ko'p miqdorda uglevodlar to'planib gul va kuraklarga ularni oqishi jarayoni buziladi (sekinlashadi), ko'raklarga og'irligi kamayib, tola sifati buziladi.

Kaliy o'g'itidan foydalanish yildan-yilga kamayib borayotganligi sababli tuproqda uning miqdori kamayib bormoqda. Bunday holat ayniqsa g'o'za hosilini va sifatini pasayishga olib kelmoqda.

Shularni hisobga olib 2011 yilda Samarqand viloyatining Oqdaryo tumani, "Oqdaryo" ilmiy - ishlab chiqarish fermer xo'jaligining o'tloq bo'z tuproqli yerlarida kaliyni g'o'za o'stirish uchun optimal me'yorini aniqlash bo'yicha dala tajribasi o'tkazildi. Tajriba 3 qaytariqli bo'lib, har bir qaytariq maydonchasi 30 m² qilib olindi. Urug'lar qo'l kuchi yordamida ekildi. Tajriba uchun g'o'zani "Buxoro-8" navi olindi. G'o'za qator orasi 60 sm bo'lib, chigit 5 sm chuqurlikga 60 kg\ga hisobida ekildi.

Tajriba 1 yarusli va 3 qaytariqli qilib joylashtirildi. Urug'lar 30 chi aprelda ekildi.

Tajriba sxemasi quyidagicha:

1. N-150 kg/ga, R-100 kg/ga- FON
2. FON+K-40 kg/ga
3. FON+K-80 kg/ga
4. FON+K-120 kg/ga

Fosfor va kaliy urug'lar ekilishi oldidan tuproqqa solindi. (NH₄H₂PO₄)-amofos, KSl)

Azot (selitra - NN₄NO₃) ning 30 foizi chinbarg chiqarish fazasida birinchi sug'orishdan oldin, 70 foizi esa shonalash fazasida berildi.

O`simliklar vegetatsiyasi davomida 5 marta sug`orildi.

O`simliklarni vegetatsiyasi davomida quyidagi ko`rsatgichlari aniqlandi:

1. O`sinh dinamikasi-o`simliklarni o`sinh dinamikasini aniqlash uchun har bir qaytarik maydonchasidagi o`simliklardan 20 tasiga belgi qo`yilib har 10 kunda shu o`simliklarni bo`yi o`lchanib, bitta o`simlikni o`rtacha balandligi aniqlanadi.

2. Fenologik kuzatishlar-o`simliklardan antogenezi davomida rivojlanish fazalarini o`tish davomiyligi (boshlanishi, shu fazaga to`liq kirishi) aniqlanadi. Variantlar bo`yicha vegetatsiyasining to`liq o`tishi davri kun hisobida aniqlanadi.

3. Bargdagi uglevodlarning miqdori- uglevodlardan mono-disaxaridlar va kraxmalni miqdori Sakslet usuli yordamida aniqlanadi. (ko`rak hosil bo`lish fazasida).

4. Fotosintezning sof mahsuldorligi.

Fotosintezni sof mahsuldorligi A.A. Nichiparovich usuli va Briggs formulasi yordamida rivojlanish fazalari bo`yicha aniqlandi:

$$F_{chp} = \frac{B_2 - B_1}{L_1 + L_2} \times t ;$$

4. Kaliyni g`o`za hosildorligiga ta`siri-hosil har bir qaytariqda ayrim holda yig`ib olinib og`irligi o`lchandi va variantlar bo`yicha o`rtacha hosildorlik aniqlandi.

5. Paxta tolasining sifat ko`rsatgichlari- sifat ko`rsatgichlaridan bitta ko`sakdagi paxta og`irligi, tolani chiqishi foiz hisobida, 1000 ta chigit massasi va yakka chigit tolasini uzunligi aniqlandi.

3.2. G'o'zaning o'sish dinamikasi

O'sish dinamikasi bo'yicha olingan ma'lumotlar 1-jadvalda berilgan. Jadvalni ko'rsatishicha kaliy o'simliklari o'sish dinamikasiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Variantlar o'rtasidagi farq 15 iyuldan boshlab sezila boshladi. Shu davrgacha o'simliklarni bo'yi deyarli bir xil bo'lib, 15 iyuldan boshlab kaliy miqdorini oshib borishi bilan variantlar o'rtasidagi farq ham sezilarli darajada oshib bordi. 25 iyulga borib nazorat varianti bilan 4 –variant (FON+K-120) o'rtasidagi farq 4 sm ga yetdi. 2 va 3 variantlar (Fon+ K₄₀ va FON+K₈₀) bilan nazorat variant o'rtasida bu farq 2 - 3 sm bo'ldi. Vegetatsiyaning oxirlarida 4 - variant o'simliklarini poyasini uzunligi nazorat variantga nisbatan 9 sm yuqori bo'ldi. 2 va 3 variant o'simliklarida bu ko'rsatgich 5 - 8 sm ni tashkil qildi.

Shunday qilib kaliy ta'sirida hujayralarning bo'linishi (mitoz) tezlashadi, sitoplazmani o'tkazuvchanligi oshadi, hujayrani suvlilik xususiyati ko'payadi, osmotik bosim yuqori bo'ladi, bularni hammasi g'o'zada o'sish dinamikasini, ya'ni poyani o'sishini kuchayishi va vegetativ massani optimal darajada hosil bo'lishini ta'minlaydi.

1-jadval

G'o'zaning o'sish dinamikasi , (sm)

T. r	Variantlar	25/0 5	05/0 6	15/0 6	25/0 6	05/0 7	15/0 7	25/0 7	05/0 8	15/0 8	25/0 8
1.	N ₁₅₀ ,R ₁₀₀ - FON	16,9	22,4	30,8	35,5	42,6	48,8	56,7	63,6	75,8	83,4
2.	Fon+ K ₄₀	16,8	23,2	29,7	35,6	42,7	49,8	58,8	64,7	78,9	88,6
3.	FON+K ₈₀	16,5	22,1	28,8	36,5	42,8	49,6	59,5	65,6	79,6	91,7

4.	FON+K ₁₂₀	16,4	20,9	27,7	35,7	42,5	50,7	60,8	69,3	81,8	92,3
----	----------------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

3.3. Fenologik kuzatishlar

G'o'za o'simligining o'sish va rivojlanishi juda ko'p omillarga, xususan navning biologik hususiyatlariga, tuproq va havo harorati va namligiga, oziqlanish darajasiga, o'simliklarning kasallik hamda zararkunandalar bilan zararlanishiga, ekish muddati va me'yorlariga bog'liq bo'ladi (Peterson, 1965; Nosatovskiy, 1966; Udachin, 1984; Saxarova, Saganyak, 1988; Bobomirzaev, 1998).

Fenologik kuzatishlar natijasi 2-jadvalda berilgan. Jadvalni ko'rsatishicha urug'lar 7-8 kun ichida to'liq unib chiqdi. Bunga asosan yuqori harorat va tuproq namligi sabab bo'ldi.

Kuzatishlarni natijasi shuni ko'rsatadiki, rivojlanish fazalarini boshlanishi va o'tishi bo'yicha variantlar o'rtasidagi farqlar gullash fazasida sezilarli darajada kuzatildi. Nazorat variant bilan 4 - variant (FON+K-₁₂₀) o'rtasidagi farq 7 kunni tashkil qildi.

Vegitatsiyaning oxirida ya'ni kuraklarni ochilish fazasida nazorat variant bilan 2 va 3 variant o'rtasidagi farq 4-6 kunga teng bo'lsa, variant bilan 1 variant o'rtasidagi farq 9 kunni tashkil qildi.

Shunday qilib kaliyning tuproqda me'yorini oshib borishi rivojlanish fazalarini o'tishini 6-9 kunga tezlashadi. Bu esa hosilni erta o'z vaqtida yig'ib olishni ta'minlaydi.

3.4. G'o'za bargida uglevodlarni aniqlash

Uglevodlar miqdori 3 - jadvalda berilgan. Kaliy o'simliklarda uglevodlar biosintezida va ularni barglardan boshqa organlarga (mevalarga, ildizga va boshqa.) oqishida qatnashadi. Kaliy yetishmaganda uglevodlar bargda to'planib qoladi, nafas olish intensivligi pasayadi, kuraklar uglevod yetishmasligidan maydalashib, tola sifati buziladi.

Jadvalni ko'rsatishicha kaliy me'yoring oshib borishi bilan g'oz bargida uglevodlarni hamma turlari (monosaxaridlar, disaxaridlar, kraxmal)ning miqdori sezilarli darajada kamayib boradi. Bu variantlarda fotosintez jarayonida hosil bo'lgan uglevodlar kaliy ishtirokida ko'raklarga qarab oqadi va ularni yetilishini tezlashtiradi. Uglevodlarning umumiy miqdori nazorat variantda 3 - 4 varinatlarga nisbatan 10 % ga oshadi. Nazorat variant o'simliklarida kaliyni yetishmasligi natijasida uglevolarni oqishi bo'lganda uglevodlar almashinuvi yaxshilanadi. Bu hosilni va uni sifatini yuqori bo'lishini ta'minlaydi.

Kaliyni tuproqdagi me'yori gektariga 80 - 120 kg bo'lganda uglevodlar almashinuvi yaxshilanadi. Bu hosilni va uni sifatini yuqori bo'lishini ta'minlaydi.

3-jadval

Ko'rak hosil bo'lish fazasida bargdagi uglevodlarning miqdori

T.r.	Variantlar	Monosaxaridlar, %	Disaxaridlar, %	Kraxmal, %	Uglevodlarning umumiy miqdori, %
1.	N ₁₅₀ , R ₁₀₀ - FON	4,82	2,37	8,82	16,08
2.	Fon+ K ₄₀	3,25	2,04	7,98	11,17
3.	FON+K ₈₀	2,75	1,16	4,34	6,42
4.	FON+K ₁₂₀	1,48	1,08	4,00	6,05

3.5. Fotosintezning sof mahsuldorligi

Fotosintezning sof mahsuldorligini yuqori bo'lishi tashqi muhit omillariga ya'ni namlikni, mineral oziqani yorug'likni yetarli bo'lishiga bog'liq. Fotosintez sof mahsuldorligini aniqlash natijasida olingan ma'lumotlar 4-jadvalda berilgan.

Kaliy hujayralarni suvlilik xususiyatini oshirib barg hujayralarida fotosintez sof mahsuldorligi g'o'zaning xamma rivojlanish fazalarida yuqori bo'lganligi kuzatildi. Eng yuqori ko'rsatgich nazorat variantga nisbatan 3-4 variantlarda kuzatildi (80 - 120 kg/ga).

Yuqoridagi ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki kaliy o'simliklarni hamma rivojlanish fazalarida fiziologik - biokimyoviy jarayonlarga ijobiy ta'sir qildi. Ayniqsa fotosintezni sof mahsuldorligini oshishida kaliyni ahamiyati kattadir.

4-jadval

**G'o'zaning rivojlanish fazalari bo'yicha fotosintezning sof mahsuldorligi
(g/m² - bir kecha kunduz)**

T.r.	Variantlar	3-4 ta chin barglar fazasi	Shonalash fazasi	Gullash fazasi	Ko'rak hosil bo'lish fazasi
1	N ₁₅₀ ,R ₁₀₀ -FON	3,5	7,3	10,3	12,6
2	Fon+ K ₄₀	3,8	8,3	11,4	13,9
3	FON+K ₈₀	4,6	8,5	12,6	14,8
4	FON+K ₁₂₀	4,8	8,8	12,9	15,7

3.6. Kaliy o'g'itining hosildorlikga ta'siri

Hosildorlik bo'yicha olingan ilmiy ma'lumotlar 5-jadvalda berilgan. Kaliy o'simliklarda uglevodlar biosintezini kuchaytirib, ularni almashinuv jarayonlarida qatnashadi. Bargda hosil bo'lgan organik moddalarni shona, gul va ko'rakga

borishini ta'minlaydi. Ko'raklar tez yetiladi, chigitni urug' pallasiga yetarli miqdorda organik moddalar jamg'ariladi.

Jadvaldagi hosildorlik bo'yicha olingan ma'lumotlarni tahlilini ko'rsatishicha kaliy bilan oziqlantirilgan hamma variantlarda hosildorlik nazorat variantga nisbatan yuqori bo'lgan. 3 va 4 variant (80 - 120 kg/ga) o'simliklaridan olingan hosil nazorat variant o'simliklariga qaraganda 20 - 30 foizga oshganligi kuzatildi.

5-jadval

Kaliy o'g'itini paxta hosiliga ta'siri (ts/ga)

T.r.	Variantlar	Qaytariqlar			O'rtacha hosil ts/ga	Qo'shimcha hosil ts/ga	Nazoratga ko'ra foiz hisobida
		1	2	3			
1	N ₁₅₀ ,R ₁₀₀ -FON	30,0	30,7	29,2	30,0	100	-
2	Fon+ K ₄₀	32,5	35,2	34,2	34,1	113	4,1
3	FON+K ₈₀	37,7	35,4	36,4	36,3	121	6,3
4	FON+K ₁₂₀	36,4	41,3	37,2	39,1	130	9,1

Kaliy o'g'iti optimal me'yorda g'o'zaga berilganda fiziologik jarayonlarga ijobiy ta'sir ko'rsatib hosildorlikni oshiradi. Kaliy o'g'iti faqat hosildorlikni oshirib qolmasdan paxta tolasining sifat ko'rsatkichlariga ham sezilarli darajada ta'sir qiladi.

3.7. Tolaning sifat ko'rsatkichlari

Paxta tolasining sifat ko'rsatkichlari bo'yicha olingan ma'lumotlar 6-jadvalda berilgan. Sifat ko'rsatkichlardan bitta ko'sakdagi paxta og'irligi, tolaning chiqish foizi, 1000 ta chigitning massasi, yakka chigit tolasining uzunligi variantlar

bo'yicha aniqlandi. Jadvalni ko'rsatishicha kaliy bilan oziqlantirilgan hamma variant o'simliklaridan olingan paxta tolasini sifat ko'rsatkichlari nazorat variant o'simliklari paxta tolasiga nisbatan sezilarli darajada yuqori ekanligi kuzatildi. Ayniqsa 1000 ta chigit massasi 3 va 4 variantlarda (80-120 kg/ga) nazorat variantga nisbatan 16 - 18 g ko'p bo'lganligi aniqlandi.

Shunday qilib kaliy o'g'itini g'o'zaning "Buxoro - 8" navining o'sishi, rivojlanishi, hosildorligi va hosil sifatiga ta'sirini o'rganish bo'yicha o'tkazilgan dala ilmiy tajribalaridan olingan ilmiy ma'lumotlarning tahlillarini ko'rsatishicha, kaliy ta'sirida fiziologik jarayonlar ko'rsatkichlari yuqori bo'ldi. Buning natijasida g'o'zadan yuqori va sifatli hosil olindi. G'o'zani "Buxoro - 8" navi uchun kaliyni optimal me'yori 80-120 kg/ga qilib belgilash tavsiya etildi.

6-jadval

Paxta tolasining sifat ko'rsatkichlari

T.r.	Variantlar	1ta ko'sakdagi paxtaning og'irligi, gr	Tola chiqishi %	1000ta chigit massasi gr	Yakka chigit tolasining uzunligi, mm
1	N ₁₅₀ , R ₁₀₀ - FON	4,00	32,5	93,01	30
2	Fon + K ₄₀	4,80	33,9	97,9	32
3	FON + K ₈₀	5,40	36,6	109,6	34
4	FON + K ₁₂₀	6,80	36,8	111,5	36

4. MAVZU YUZASIDAN MA'LUMOTLAR

BAZASINI YARATISH

Talabalarga mavzuni yoritishda avvalo shu mavzu yuzasidan kerakli miqdorda adabiyotlar tahlil qilinadi. Lozim bo'lgan holatlarda ayrim ma'lumotlar jadval, grafik, diagramma ko'rinishlarda tasvirlanadi. Shu bilan birgalikda voqea va hodisalarning tabiatdagi bog'liqligi, ular o'rtasidagi o'zaro munosabatlar o'rganiladi (R.Oripov, A. Sanaqulov, A.Davronov, 2009).

4.1.O`qish jarayonini loyihalashtirish. Darsning texnologik xaritasi

O`qitish jarayonini oldindan loyihalashtirish zarur, bu jarayonda o`qituvchi o`quv predmetining o`ziga xos tomonini, joy va sharoitini, TSO - O`TV ni eng asosiysi, talabaning imkoniyati va ehtiyojini hamda hamkorlikdagi faoliyatini tashkil eta olishini hisobga olish kerak, shundagina, kerakli kafolatlangan natijaga erishish mumkin. Qisqa qilib aytganda, talabani ta`limning markaziga olib chiqish kerak.

O`qituvchi tomonidan har bir darsni yaxlit holatda ko`ra bilish va uni tasavvur etish uchun bo`lajak dars jarayonini loyihalashtirib olish kerak. Bunda o`qituvchiga u tomonidan bo`lajak darsni texnologik xaritasini har bir mavzu, har bir dars uchun o`qitilayotgan predmet, fanning xususiyatidan, talabalarning imkoniyati va ehtiyojidan kelib chiqqan holda tuziladi.

Bunday texnologik xaritani tuzish oson emas, chunki buning uchun o`qituvchi pedagogika, psixologiya, xususiy metodika, pedagogik va axborot texnologiyalardan xabardor bo`lishi, shuningdek, juda ko`p metodlar, usullarini bilish kerak bo`ladi. Har bir darsni rang - barang, qiziqarli bo`lishi avvaldan puxta o`ylab tuzilgan darsning loyihalashtirilgan texnologik xaritasiga bog`liq.

Darsning texnologik xaritasini qay ko`rinishda yoki shaklda tuzish bu o`qituvchining tajribasi, qo`ygan maqsadi va ixtiyoriga bog`liq. Texnologik xarita qanday tuzilgan bo`lmasin, unda dars jarayoni yaxlit holda aks etgan bo`lishi hamda aniq belgilangan maqsad, vazifa va kafolatlangan natija, dars jarayonini

tashkil etishning texnologiyasi to'liq o'z ifodasini topgan bo'lishi kerak. Texnologik xaritani tuzilishi o'qituvchidan darsni kengaytirilgan konspektini yozishdan xalos etadi, chunki bunday xaritada dars jarayonining barcha qirralari o'z aksini topadi.

Quyida "O'simlikshunoslik" fanidan "G'o'za yetishtirish agrotexnikasi" mavzusi bo'yicha o'tkaziladigan darsning oldindan loyihalashtirilgan texnologik xaritasini keltiramiz.

Ma'ruza mashg'ulotining texnologik xaritasi

Faoliyat bosqichlari	Faoliyat mazmuni	
	O'qituvchining	Talabanning
I. Mavzuga kirish bosqichi (20 daqiqa)	1.1. Mavzuning nomi, maqsadi va kutilajak o'quv natijalarini e'lon qiladi. 1.2. Adabiyotlar ro'yxatini taqdim etadi va izohlaydi (slayd). 1.3. «Aqliy hujum» va "Dialog" metodlarini qo'llab, mavzu bo'yicha tanish tushunchalarni aytishlarini taklif qiladi. Barcha takliflarni doskaga yozib boradi. 1.4. Ushbu ishni o'quv mashg'ulotining yakunida oxiriga yetkazishlarini aytadi.	Mavzuni daftarlariga yozadilar. Tinglaydilar va yozib oladilar O'z fikrlarini bildiradilar.
II. Asosiy bosqich (50 daqiqa)	2.1. Mavzu bo'yicha ma'ruza matnlarini tarqatadi: mavzu rejasi va asosiy tushunchalar bilan tanishib chiqishni taklif qiladi. 2.2. Namoyish qilish va izohlash yordamida asosiy nazariy ma'lumotlarni beradi. G'o'za ekini biologiyasi va yetishtirish agrotexnikasi haqida ma'lumot, g'o'za navlari slaydlarda namoyish etib, tushuntiradi. Mavzuning har bir qismi bo'yicha	Tinglaydilar.

	xulosalar qiladi. Talabalarning e`tiborini asosiy tushunchalarga va ahamiyatli tomonlariga jalb qiladi.</p> <p>2.3.Doskada qayd etilgan asosiy tushunchalarga qaytishni taklif qiladi. Talabalar bilan hamkorlikda tushunchalar ro`yxatini aniqlashtiradi, qaytarilganlarini olib tashlaydi, mavzuga tegishli bo`lmagan ma`lumotlarni olib tashlaydi, hamda qayd etilmagan zarur tushuncha va atamalarni qo`shadi (yozadilar).	Har bir tayanch ibora va atamani muhokama qiladilar, daftarlariga yozib oladilar
III. YAkuniy bosqich (10 daqiqa)	3.1. Mavzu bo`yicha yakuniy xulosalar qiladilar. Faoliyat natijalarini izohlaydi. Mazkur mavzu bo`yicha egallangan bilimlar kelajakda qayerlarda qo`llanilishi mumkinligi haqida ma`lumot beradi. 3.2.Talabalar faoliyatini va belgilangan o`quv maqsadlariga erishilganlik darajasini tahlil qiladi va baholaydi.</p> <p>3.3.Mustaqil ishlashlari uchun vazifa beradi: nazorat savollariga og`zaki javob berish.	Savollar beradilar Vazifani yozib oladilar

Laboratoriya mashg`ulotning texnologik xaritasi

Ish jaryonlari	Faoliyat	
	O`qituvchi	Talaba
1-bosqich Kirish. (10 min.)	1.1.O`quv mashg`uloti mavzusi, maqsadi va o`quv faoliyati natijalarini e`lon qiladi. 1.2.Laboratoriya mashg`ulotni o`tkazish xususiyatlari bilan talabalarni tanishtiradi. 1.3.Savollar berib talabalarning bilimlarini faollishtiradi. Blits-so`rov o`tkazadi.	1.1.Eshitishadi va yozib olishadi 1.2. Topshiriq oladi. 1.3. Savollarga javob beradilar.

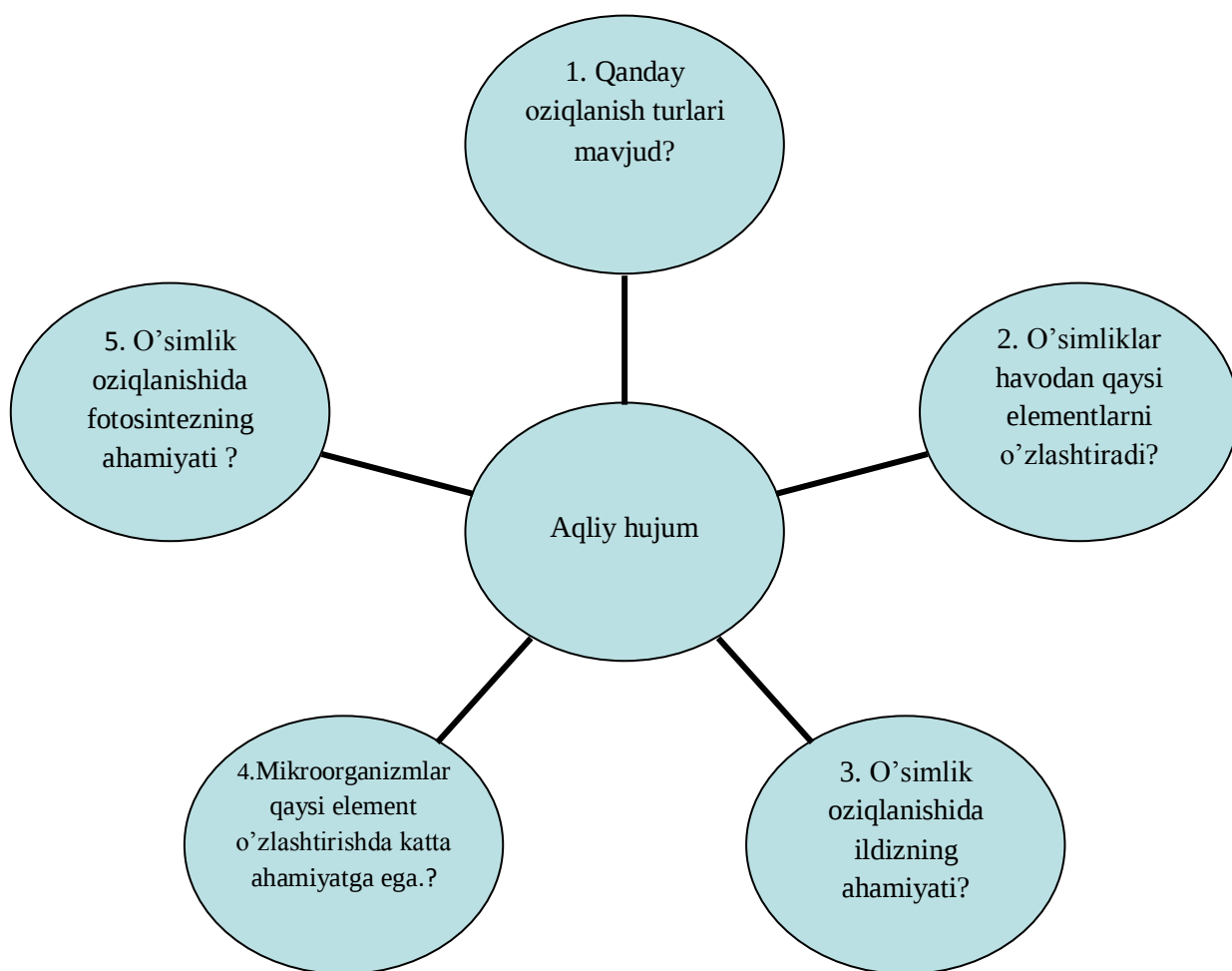
	A) G'o'za ekini to'g'risida gapirib bering? B) G'o'za ekini navlarini gapirib bering? V) agrotexnik tadbir turlarini tushuntiring? 1.4.Guruhda ishlash qoidasi bilan tanishtiradi va har bir talaba oladigan ish natijasiga ko'ra baholash mezonini tushuntiradi. Guruh faoliyatidagi bajarilgan ishlar yozma varaqlarda bo'lishi ta'kidlanadi.	1.4. Tushunib oladilar.
2-bosqich. Asosiy (60 min.)	2.1.Mashg'ulotning asosiy vazifalarini yechish uchun talabalar guruhlariga bo'linadi. «Agrotexnologiya to'g'risidagi tushunchasi» bo'yicha guruhlarining yozma fikrlarini ko'rib chiqadi. 2.2.Guruhda ishlash qoidasi bilan tanishtiriladi. 2.3.Guruhlariga bo'lingan talabalarga o'quv topshirig'ini beradi. 2.4.Guruhda ish boshlanganligini e'lon qiladi. 2.5.Guruhni o'zaro hamjihat bilan ishlash tashkil qilinadi va taqdimot uyushtiriladi. 2.6.Topshiriqni bajarish jarayonida bajarilgan ishlarni va bilimlarini umumlashtiradi, qilingan xulosaga e'tibor qaratiladi.	2.1.Topshiriqni bajaradi 2.2.Tanishadi yozib olishadi 2.3.Topshiriqni bajarishadi 2.4.E'lonni eshitishadi 2.5.Bajargan ishlar taqdimoti utkaziladi 2.6.Bajarilgan ishlar taqdimoti umumlashtiriladi
3-bosqich. Yakuniy bosqich (10 min.)	3.1.Bajarilgan ishlar yakunlanadi, faol talabalarni baholash mezonini orqali rag'batlantiriladi. 3.2.Mavzuni to'liq o'zlashtirish maqsadida o'tilgan mavzuga test nazorati o'tkaziladi.	3.1.Baholanadi. 3.2.Test savollariga javob beradilar

O'qituvchi tomonidan o'zi o'qitayotgan fanning har bir mavzusi, har bir dars mashg'uloti bo'yicha tuzilgan yuqoridagi kabi texnologik xarita unga o'z fani, predmetini yaxlit holda tasavvur etib yondashishga, tushunishiga (bir semestr, bir o'quv yili bo'yicha), yaxlit o'quv jarayonining boshlanishi, maqsadidan tortib, erishiladigan natijasini ko'ra olishiga yordam beradi. Ayniqsa, texnologik xaritani talabaning imkoniyati, ehtiyojidan kelib chiqqan holda tuzilishi, uni shaxs sifatida

ta'limning markaziga olib chiqishga imkon yaratadi. Bu esa o'qitishning samaradorligini oshirishga olib keladi.

O'qitish jarayonida talabalarga shaxs sifatida qaralishi, turli pedagogik texnologiyalar hamda zamonaviy metodlarni qo'llanilishi ularni mustaqil, erkin fikrlashga, izlanishga, har bir masalaga ijodiy yondoshish, mas'uliyatni sezish, ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish, tahlil qilish, ilmiy adabiyotlardan unumli foydalanishga, eng asosiysi, o'qishga, fanga, pedagogga o'zi tanlangan kasbiga bo'lgan qiziqishlarini kuchaytiradi.

Bunday natijaga erishish amaliyotda o'quv jarayonida innovatsion va axborot texnologiyalarni qo'llashni taqozo etadi. Ular juda xilma-xildir. Biz ulardan ba'zilar haqida to'xtalib o'tamiz va ularni o'tkazish tartibi haqida to'xtalib o'tamiz. Ushbu keltirilgan zamonaviy metodlar, yoki o'qitishning samarasini oshirishga yordam beruvchi texnologik treninglar talabalarda mantiqiy, aqliy, ijodiy, tanqidiy, mustaqil fikrlashni shakllantirishga, qobiliyatlarini rivojlantirishga, raqobatbardosh, yetuk mutaxassis bo'lishlariga, hamda mutaxassislarga kerakli bo'lgan kasbiy fazilatlarni tarbiyalashga yordam beradi.



**«G'o'za ekin agrotexnikasi» mavzusidan talabalar orasida o'tkaziladigan
blits - so'rov savollari**

1. G'o'za ekinining kelib chiqishi va biologiyasi.
2. G'o'za ekinining ahamiyati nimada?
3. O'zbekistonda qanday intensive navlari ekiladi?
4. Agrotexnik tadbir deganda nimani tushunasiz?
5. G'o'zaning ekish muddatlari va me'yorlari qanday?
6. Qanday o'g'it turlarini qo'llash mumkin?

Mavzu bo'yicha asosiy tushuncha va iboralar

G'o'za ekini, sug'orish me'yori, agrotexnik tadbir, ekish muddatlari, ekish me'yorlari, o'g'itlash tizimi, unuvchanlik, biometric ko'rsatkich, fon, vegetatsiya davri, hosildorlik, barg sathi, fotosintez mahsuldorligi, intensive navlar, quruq massa, sug'orish tizimi.

Ilmiy klasifikatsiyasi

Dunyosi: [O'simlik](#)

Bo'lim: [Yopiq urug'lilar](#)

Sinfi: [Ikkipalalilar](#)

Oilasi: [Gulxayridoshdoshlar](#)

Turi: **G'o'za**

Lotincha nomi

Gossypium [L.](#)

Turlari

- O'tsimon g'o'za (*Gossypium herbaceum*)
- Daraxtsimon g'o'za (*Gossypium arboreum*)
- [Barbodon g'o'zasi](#) (*Gossypium barbadense*)
- Oddiy g'o'za (*Gossypium hirsutum*)
- [Styorta cho'l atirguli](#) (*Gossypium sturtianum*)
- [Arizon yovvoyi g'o'zasi](#) (*Gossypium thurberi*)
- [Gavaya g'o'zasi](#) (*Gossypium tomentosum*)

...jami 39-40 tur

5. HAYOT FAOLIYATI XAVFSIZLIGI TADBIRLARI

Hayotiy faoliyat xavfsizligi - inson faoliyatining barcha jabhalaridagi xavfli va zararli omillardan tor o'tib inson himoyasi (muxofazasi) nazariyasi va amaliyotini ichiga oluvchi ilmiy bilimlar sohasi sanaladi.

Inson doimo turli xavf-xatarlar muhitida yashab kelgan. Hayotning davomiyligi ibtidoiy inson uchun taxminan 25 yil hayotiy faoliyat xavfsizligi integral ko'rsatkichi hisobga olinadi.

Taraqqiyot olamga odamlarni qadamiga qarab, inson hayotiy xavfsizlik darajasi doimo qisib borgan. Hozirgi paytda rivojlangan mamlakatlarda hayotning o'rtacha davomiyligi 77 yilni tashkil qiladi.

Fan va texnika taraqqiyoti, ijtimoiy – iqtisodiy xavfsizlikni oshirib, shu bilan birga aholi salomatligi uchun bo'lganidek, atrof-muhit uchun ham xavfsizlikning yangi turlari vujudga kelishiga olib keldi.

Butun jahon sog'liqni saqlash tashkiloti ma'lumotlariga ko'ra, hozirgi paytda ba'zi hodisalar oqibatidagi o'limlar yurak - tomir va onkologik kasalliklardan keyin 3 o'rinda turadi.

Agar kasalliklardan, asosan katta yoshdagi kishilar hayotdan ko'z yumsa, baxtsiz voqealar natijasida esa mehnatga layoqatlilar asosan halok bo'ladi.

Shikastlanish – 2 yoshdan 41 yoshgacha bo'lgan insonlar o'limining asosiy sababidan hisobga olinadi.

Insoniyat vabo, lat, chechak, terlama epidemiyalarini yengib o'tdi, hayotini qaytirish usullarini izlamoqda, biroq baxtsiz hodisalar bilan samarali kurashishning uddasidan chiqmoqda. Shikastlanish hozirgi vaqtda haqiqiy ijtimoiy kulfat epidemiya ko'lamiga tenglashdi.

Hayotiy faoliyat – inson organizmidagi murakkab biologik jarayon bo'lib, salomatlik va mehnatga layoqatni saqlash imkoniyatini beradi.

Har qanday faoliyat salohiyati xavfli. Turli sabab ularga ko`ra, o`lim holatlari ehtimoli bor.

Baxtsiz hodisalar xarakteri	ehtimolligi
Avtofojea (halokat)	4000 dan 1
Qo`llash	10000 dan 1
Alanga va yonuvchi moddalar ta`siri	25000 dan 1
Suvga cho`kish	30000 dan 1
O`q otadigan qurollardan jaroxatlar	100000 dan 1
Aviahalokatlar	100000 dan 1
Jismlarning qo`llashi	160000 dan 1
Elektrjarohat	160000 dan 1
Uraganlar - bo`ronlar	2500000 dan 1

Uy sharoitida 220 voltli elektr tokidan hozir qo`llantiriladi: elektr mashinalar, apparatlar, asbob uskunalar (kir yuvish mashinalari, elektr plitalar, muzlatgichlar, televizorlar, kamin - pechlar, dazmollar va boshqa uy elektr jihozlari).

Mehnat muxofazasi – mehnat jarayonida insonning mehnatga layoqati va salomatligini saqlash, xavfsizligini ta`minlash imkonini beruvchi ijtimoiy – iqtisodiy, texnik, gigiyenik, davolash – profilaktik, xamda tashkiliy tadbirlar va vositalar qonuniy aktlarning tizimidan iborat.

Mehnat muxofazasi borasida asosiy vazifalar – ishlab chiqarish jarohatlari, kasbiy xastaliklarning oldini olish hamda butun dunyoda mehnat sharoitlarini yaxshilashdan iborat.

Unumli mehnat va hordiq rejimlarini tashkil qilishini ko`zda tutuvchi mehnat muhofazasi bilan mustahkam bog`liq. Ilmiy mehnat boshqarmasini qo`llash, hayotga tadbiiq etish mehnat sharoitlarini yaxshilash, inson salomatligi va mehnatga yaroqli qo`llashga imkon beradi.

Mehnat sharoitini tubdan o'zgartirish, moliyaviy xarajatlarni talab etuvchi kasb ularni qisqartirishga olib keladi, biroq bunda asab tarangligini oshirish bilan bog'liq soni o'sadi.

Shuning uchun mehnat muxofazasining zamonaviy uslublaridan psixologiya, mehnat gigiyenasi va ergonomika kabi fanlar yutuqlarida keng qo'llaniladi.

Mehnat muhofazasi mehnatning xavfsiz va bezarar sharoitlarini ta'minlash bilan bog'liq mehnat muxofazasi qonunlari majmuasi masallarini o'z ichiga oladi.

Ishlab chiqarish sanitariyasi ishlayotgan zararli ishlab chiqarish omillariga ta'sirning oldini oluvchi vositalar va tashkiliy, gigiyenik, sanitariya-texnik tadbirlar tizimini o'z ichiga qamrab oladi. Yong'in xavfsizligi mehnat muxofazasi qonunlari majmuasiga bevosita bog'liq.

Butun dunyoda mehnat qonunchiligi ishchi va xizmatchilarning mehnat huquqlari muxofazasini belgilaydi, mehnatning o'ta qulay sharoitlarini ta'minlaydi.

Mehnat muhofazasining huquqiy masalalari davlatimizning Asosiy qonuni O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi bilan tartibga solinadi. Konstitutsiya fuqorolar huquq va majburiyatlarini, mehnat va dam olish huquqlarini, keksalikda moddiy ta'minotga va mehnatga layoqatsizlik holatida nafaqa to'lovlari hamda davlat ijtimoiy sug'urta mablag'lari evaziga to'lovlar huquqlarini belgilaydi.

Ijtimoiy sug'urta mablag'lari respublikamiz kasaba uyushmalari va ijtimoiy ta'minot vazirliklari ixtiyoridadir.

Qonunchilik asoslarida mehnat muhofazasi to'g'risidagi asosiy nizom ham bor. Unga muvofiq ishlab chiqarishda jarohatlanishlar va kasbiy kasalliklarni oldini olish, ogohlantirish korxona ma'muriyatining majburiyati sanaladi. Ishlab chiqarish jarohatlarini va kasbiy xastaliklari haqida ogohlantirish, ishlab chiqarish va maishiy xonalar, ish o'rinlarini jixozlash, texnologik jarayonlarni tashkil qilish, MX qoidalari va sanitariya qonunlariga muvofiq ishlayotganlarni himoya qilish kabi tadbirlarni ichiga oluvchi mehnatning xavfsiz va bezarar sharoitlarini ta'minlashga asoslangan.

Korxona, sex, hudud, agar mehnat muxofazasi talablariga javob bermasa, ishga tushirilishi mumkin emas.

Agar ishlatilayotganda mehnatning bezarar sharoitlari ta'minlangan bo'lmasa, mexanizmlar, asbob uskunalar va mashinalar turkum ishlab chiqarishga kiritilmaydi.

Korxona ma'muriyati ishchi va xizmatchilarni ishlashning xavfsiz uslublariga o'rgatilishi, mehnat sharoitida zarar uchun korxonalarda ishlayotganlarni zarur narsalar, maxsus kiyim-boshlar, maxsus poyafzallar va boshqalar bilan ta'minlashi shart.

Misol uchun, akkumulyatorchilar; kostyumlar, rezina yarim butiklar, fartuklar, ko'zoynaklar, qo'lqoplar bilan taminlanadilar.

Zararli ishlab chiqarishda band insonlar salomatligi va mehnatga qobiliyatlarini saqlash uchun qisqartirilgan ish haftasi, qo'shimcha ta'til belgilanib, belgilangan me'yorlar bo'yicha doimiy davolash-profilaktika, sut, oziq-ovqat beriladi.

Agar ishlar yilning sovuq paytida ochiq havoda bajarilsa, u holda ishchilar va xizmatchilarga ish vaqtida isinish uchun, dam olish uchun tanaffuslar beriladi. Ayrim toifadagi xodimlar (ro'yxat bo'yicha) har yili tibbiy ko'rikdan o'tadilar.

Ayniqsa, ayollar va o'smirlar mehnati alohida muhofazaga muxtoj. Aloqa tarmog'ida barcha ishlayotganlarning 80 foizga yaqini ayollardan iborat.

Aloqa sohasida quyidagi ish turlari bajarilayotganda ayollar mehnati ta'qiqlanadi:

- 1.Qo'rg'oshin akkumulyatorlar tayyorlash va payvandlash;
- 2.Polietilen va polivinilxlorid qobiqlardagi kabellarni svarkalash (kovsharlash);
- 3.Pnevmoasboblarni yordamida teshiklar qilish;
- 4.To'la, daraxtlarni sug'urish;
- 5.Quduqlar kavlash;
- 6.Liniya va antenna tayanchlarida ishlash

Homilador ayollar va go'dak farzandlarini tarbiyalayotgan ayollar davlatimizning yuksak g'amxo'rliqi ostida. Ularni tungi vaqtlarda, ishdan tashqari ishlarga jalb qilish, bayram va dam olish kunlarida band etish, shuningdek, ularni roziligisiz xizmat safarlariga jo'natish ma'n etiladi (11- bob «Ayollar Mehnati»).

Voyaga yetmaganlarga ham davlatimiz g'amxo'rlik ko'rso'tib keladi, ya'ni 18 yoshga yetmaganlar. Yigit va qizlar 16 yoshdan, istisno tarzda korxona kasaba qo'mitasi roziligi bilan 15 yoshdan ishga qabul qilinadi.

Voyaga yetmaganlarning barchasi albatta ishga qabul qilinishdan avval dastlabki tibbiy ko'rikdan o'tadilar, so'ngra 18 yoshdan boshlab har yili tibbiy ko'rikdan o'tishlari shart.

O'smirlarni og'ir, yer osti ishlarida hamda zararli va xavfli ishlarda, balandlikka ko'tarilish (liniya va antenna tayanchlarida) kabi ishlarda ishlatish ta'qiqlanadi.

Og'ir yuklarni ko'tarishdagi me'yor chegaralar:

16 Yoshdan 18 yoshgacha bo'lgan o'smirlar uchun – 16 kilogramm

16 Yoshdan 18 yoshgacha bo'lgan qizlar uchun – 10 kilogramm

15 Yoshlilarning og'ir yuklar ko'tarishiga yo'l qo'ymaydi.

18 Yoshgacha bo'lganlarni tungi vaqtda, ish vaqtidan tashqari, bayram va dam olish kunlari ishlarga jalb qilish ma'n etiladi. O'smirlar uchun ish haftasi qisqartiriladi.

15 – 16 Yosh – 24 soat (xaftasiga)

16 – 18 Yosh – 36 soat.

Ish xaqi, to'liq ish kuni uchun to'lanadi. Ta'til olish uchun imtiyozlar, yozda yoki ularning ixtiyoriga ko'ra yilning boshqa davrida 1 kalendarga oy davomiyligida beriladi.

Yoshlarning ishga joylashishi bilan, hokimiyatlardagi mehnat – ishga joylash bo'yicha komissiyasi bilan voyaga yetmaganlar ishlari bo'yicha komissiyasi shug'ullanadi.

O`smir jo`natilgan korxona ma`muriyati uni ishga joylashtirishi shart, chunki, korxonada voyaga yetmaganlarni ishlab chiqarish ta`limi va ishlashi uchun ma`lum o`rin soni ajratiladi.

O`smirlarni ishdan bo`shatish hokimiyat huzuridagi voyaga yetmaganlar ishlari bo`yicha komissiya rozilgisiz amalga oshirilmaydi.

Oliy uquv yurtlari, hamda o`rta maxsus o`quv yurtlarining sirtqi bo`limlarida ta`limlarini ish bilan birgalikda olib borayotgan ishchilar va xizmatchilar ham imtiyozlarga egadirlar.

Har yili ularga laboratoriya imtixon sessiyalari uchun to`lanadigan ta`tillar beriladi. Oliy uquv yurti yoki texnikum manziliga borish – kelish yo`l kira haqining 50 foizini ma`muriyat tulaydi. Xaftada 1 ozod kun (ish kuni) 50 foiz to`lanadi.

**6. O'ZBEKISTON RESPUBLIKA PREZIDENTI I. KARIMOVNING "BOSH
MAQSADIMIZ – KENG KO'LAMLI ISLOHATLAR VA MODERNIZATSIYA YO'LINI
QAT'IYAT BILAN DAVOM ETTIRISH" 18 YANVAR 2013 YIL O'ZBEKISTON
RESPUBLIKASI VAZIRLAR MAHKAMASINING 2012 YIL YAKUNLARI VA 2013
YILGI IQTISODIY DASTURNING
ASOSIY VAZIFALARIGA BAG'ISHLANGAN MAJLISIDAGI MA'RUZASI.**

O'tgan 2012 yilda mamlakatimiz agrar sektorining deyarli barcha tarmoqlarida ulkan yutuq va natijalar qo'lga kiritildi.

Albatta, 2012 yilda ham, so'nggi yillardagi kabi, yangi mavsumga tayyorgarlik ko'rish davrida yog'ingarchilik ko'p bo'lgani, bahorning kech kelgani va namgarchilikning yuqori bo'lgani, yoz faslida havo haroratining haddan ziyod oshib ketgani qishloq xo'jalik ishlarini amalga oshirishda jaddiy muammo va qiyinchiliklarni yuzaga keltirda.

Shunga qaramasdan, 2012 yilda o'zbekistonda deyarli barcha qishloq xo'jalik ekinlari – g'alla, paxta, sabzavot, poliz ekinlari va uzumdan yuqori hosil olindi. Mamlakatimiz dehqonlari mo'l hosil yetishtirishdi – 3 million 460 ming tonnadan ortiq paxta, 7 million 500 ming tonna g'alla, 2 million tonnadan ziyod kartoshka va 9 million tonnadan ortiq sabzavot hamda poliz mahsulotlari yig'ib terib olindi.

Bularning barchasi, avvalambor, dehqonlarimiz, fermer va mexanizatorlarimiz, qishloq xo'jaligi mutaxassislarining o'zini ayamasdan qilgan fidokorona mehnati, boy tajribasi va o'z ishiga bo'lgan sadoqatining amaliy natijasidir. Bir so'z bilan aytadigan bo'lsak, bu yutuqlar barcha resurs va imkoniyatlarimizni to'la safarbar eta olganimizning natijasidir.

Bugun mana shu yuksak minbardan turib, barcha qishloq mehnatkashlariga ularning mardligi va matonati, mamlakatimizning taraqqiyoti va ravnaqiga

qo'shayotgan ulkan hissassi uchun o'zimizning chuqur hurmatim va samimiy minnatdorligimni bildirish menga katta mamnuniyat bag'ishlaydi.

Mamlakatimizda, xorijiy davlatlar tajribasini chuqur o'rgangan holda, qishloq xo'jaligini iqtisodiy isloh etish bo'yicha o'ta muhim chora – tadbirlarning amalga oshirilayotgani, qishloqda bozor munosabatlarini joriy etish va xususiy mulkchilik shaklini rivojlantirish, fermerlik xarakatini qo'llab – quvvatlash uchun huquqiy, tashkiliy hamda moliyaviy shart – sharoitlarni tug'dirib berish bunday yuksak natijalarni qo'lga kiritishda xal qiluvchi omil bo'lmoqda, desam, hech qanday mubolag'a bo'lmaydi.

Hozirgi vaqtda fermerlik xo'jaligini birlashtirmoqda. Mamlakatimizdagi jami haydaladigan yerlarning 85 foizdan ortig'i, yetishtiriladigan qishloq xo'jaligi mahsulotlarining asosiy qismi aynan fermerlar hissasiga to'g'ri kelmoqda.

Shu bilan birga, tan olish kerakki, fermerlik harakatining Fermer xo'jaliklari uyushmasi shaklidagi tashkiliy tuzilmasi qishloq xo'jaligini isloh etish va sohada ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, fermerlar oldida turgan vazifalarni hal etish jarayonlariga kuchli ta'sir ko'rsata olmaydi.

Fermerlik o'zining tarixiy ildizlariga ega bo'lgan xorijiy mamlakatlar tajribasini o'rganish asosida Fermer xo'jaliklari uyushmasi O'zbekiston Fermerlari kengashiga, viloyat va tumanlarda esa fermerlar kengashlariga aylantirildi, eng muhimi, ushbu tuzilmalarning huquq va vakolatlari jiddiy ravishda kengaytirildi.

Bugungi kunda fermer xo'jaliklarini tashkil etish va qayta tashkil etish, ularga yer uchastkalarini uzoq muddatga ijaraga berish, davlat va xo'jalik boshqaruvi organlari tomonidan fermer xo'jaliklarini rivojlantirish va ularning faoliyati ko'rsatishiga doir me'yoriy – huquqiy xujjatlar loyihalarini qabul qilish bilan bog'lik deyarli birorta masala fermerlar kengashlarining bevosita ishtirokisiz hal etilishi mumkin emas.

Mazkur kengashlarning asosiy vazifasi davlat va xo'jalik boshqaruvi, joylardagi davlat hokimiyat organlari bilan munosabatlar bo'ladimi, tayyorlov, ta'minot va xizmat ko'rsatadigan tashkilotlar bilan hamkorlik qilish bo'ladimi,

shuningdek, sudlarda ishlarni ko'rib chiqish bo'ladimi – hamma yerda fermerlarning huquqi va qonuniy manfaatlarini himoya qilishdan iboratdir.

Bir so'z bilan aytganda, fermerlar kengashlari fermerlik harakatining o'zagi, yo'naltiruvchi kuchi bo'lishi, uni qishloqni rivojlantirish va shu asnoda qishloq aholisi farovonligini oshirishda mas'uliyatni o'z zimmasiga olishga qodir qudratli ijtimoiy – siyosiy kuchga aylantirishi lozim.

Hisobot yilida ta'lim sohasini rivojlantirish va islohi etish masalasi doimiy ravishda e'tiborimiz markazida bo'ldi.

2013 yilning 1 yanvaridan boshlab biz uchun yangi bo'lgan oliy o'quv yurtidan keyingi ta'lim, doktorlik ilmiy ishlarini tayyorlash va himoya qilish, ilmiy daraja hamda ilmiy unvonlar berish tizimi joriy etilmoqda.

2013 yilning 1 yanvaridan boshlab mamlakatimizda oliy o'quv yurtlari faoliyatini baholashning reyting tizimi joriy etilmoqda. Reyting tuzish vazifasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Davlat test markazi zimmasiga yuklanadi. Ushbu markaz reyting baholarini tuzishning hozircha vaqtinchalik tasdiqlangan metodikasi asosida Hukumatga mamlakatimizda oliy ta'limning qanday rivojlanayotgani to'g'risida har yili tahliliy ma'lumotlar taqdim etadi.

Oliy o'quv yurtlari faoliyati baholanadigan mezonlarni shakllantirishda oliy o'quv yurtlaridagi o'qitish sifati va ilmiy salohiyat darajasi indeksiga asosiy e'tibor qaratiladi va ularning har bir natijasiga ko'ra 35 % dan eng yuqori ballar qo'yiladi. Shuningdek, talaba va bitiruvchilarning ish beruvchilar o'rtasida so'rov o'tkazish natijasida aniqlanadigan malaka indeksiga alohida ahamiyat beriladi va bu ko'rsatkich 20 % bilan baholanadi. Qolgan 10 % boshqa ko'rsatkichlar bo'yicha beriladi.

Reyting tizimini joriy etishning ma'nosi va ahamiyati faqat har bir oliy o'quv yurtining mamlakatimiz oliy o'quv yurtlari orasida qanday o'rinni egallab turgani haqida xolis ma'lumotga ega bo'lishdan iborat emas.

Eng asosiysi, shu asnoda oliy o'quv yurtlari o'rtasida sog'lom raqobat va musobaqa muhitini shakllantirish, shuningdek, ishimizdagi e'tibordan chetda qolib kelayotgan jihatlar va rezirflarni baholash, yuqori malakali kadrlar tayyorlash

darajasi hamda sifatini yanada oshirish bo'yicha aniq takliflarni ishlab chiqish imkoniyati paydo bo'ladi.

2013 yilda mamlakatimiz iqtisodiyotini 8 % ga, sanoatni 8,4 % ga, qishloq xo'jaligini 6 % ga, asosiy kapitalga kiritilgan investitsiyalar hajmini 11 % ga, xizmat ko'rsatish sohasini qariyb 16 % ga oshirish va yalpi ichki mahsulotda uning ulushi 53 % gacha o'sishini ta'minlash vazifasi qo'yilmoqda.

Qishloq xo'jaligida paxta va g'allaning barqaror hajmini saqlagan holda, kartoshkachilik, sabzavotchilik, uzumchilik va chorvachilikni jadal rivojlantirish uchun zarur shart – sharoitlar yaratildi.

2013 yil va yaqin kelajakka mo'ljallangan dasturimizni amalga oshirishda iqtisodiyotimiz va uning yetakchi tarmoqlarini modernizatsiya qilish, texnik hamda texnologik yangilashni jadallashtirish va uning ko'lamini kengaytish, ishlab chiqarishni diversifikatsiya qilish markaziy o'rin tutishi darkor.

Bu borada 2013 yil uchun ishlab chiqilgan va 370 dan ortiq strategik muhim loyihani amalga oshirishni ko'zda tutadigan Investitsiya dasturi g'oyat muhim ahamiyat kasb etadi.

Ushbu maqsadlar uchun ajratilayotgan 13 milliard dollarning 75 % ini ichki manbalar hisobidan moliyalashtiriladigan mablag'lar qolgan qismini jalb etiladigan xorijiy investitsiyalar tashkil etadi.

Xulosa qilib aytish mumkinki, O'zbekiston Respublikasida iqtisodiy islohatlarni uzviy ravishda amalga oshirishda Prezidentimiz I.A.Karimov tomonidan ilgari surilgan ustuvor yo'nalishlar biz kabi mutaxassislarning asosiy dasturi amal vazifalarimizdan biri bo'lib qolishi lozimligi eng muhim burchimizdir.

XULOSA

Yuqorida bildirilgan fikr mulohazalardan shunday xulosalarga kelish mumkin:

1. O`simliklar uchun makroelementlar asosiy ozuqa elementi hisoblanadi. Lekin gullash va ko`saklash fazasida g`o`zani kaliyga bo`lgan talabi kuchli oshadi. Shu fazalarda kaliy yetishmasa o`sinh sekinlashadi va poya ingichkalashib, quruq og`irligi pasayadi. Vegetativ massa yetarli darajada hosil bo`lmaydi. Chunki organik moddalar bargda to`planib boshqa organlarga oqmaydi. Rivojlanish fazalarini o`tishi ham kechikadi.

2. O`simliklarda plastik moddalarni biosintezi va ularni bargdan boshqa organlarga oqishi, o`simliklarda o`sinh va rivojlanish jarayonlarini o`z vaqtida o`tishini ta`minlaydi. Optimal me`yorda kaliy o`g`iti berilganda, uglevodlarni biosintezi va almashinuvi yaxshilanadi. Buning natijasida fotosintez intensivligi va mahsuldorligi oshadi.

3. Kaliy yetishmaganda, paxta tolasini texnologik sifati yomonlashadi. Paxta tolasi kaltarok bo`ladi, uning mustahkamligi pasayadi, 1000 ta chigitni massasi keskin kamayib ketadi. Agar kaliy bilan g`o`za optimal me`yorda ta`minlansa bu ko`rsatkichlar yuqori bo`ladi.

4. Agar azot va fosfor o`g`itlari fonida kaliy o`g`iti bilan g`o`za optimal me`yorda ta`minlansa hosildorlik oshadi. Shunday qilib hosildorlikni oshishi iqtisodiy samaradorlikni ta`minlaydi. Azot va fosfor o`g`itlari bilan birgalikda kaliy o`g`itini optimal (80-120 kg/ga) me`yorda yuqori hosildorlikni berish ta`minlaydi.

5. Ta`lim jarayoniga yangi pedagogik texnologiyani tadbiq etish kadrlar tayyorlashga yo`naltirilgan umumiy jarayon mazmunining sifat jihatdan o`zgarishini ta`minlaydi.

6. Qishloq xo'jalik kollejlari O'simlikshunoslik fanlarini o'tishda innovatsion va yangi pedtexnologiya elementlardan foydalanish malakali mutaxassislar tayyorlash jarayonida yuqori samara beradi.

ISHLAB CHIQARISHGA TAVSIYALAR

Shunday qilib Samarqand viloyatining o'tloq bo'z tuproqli yerlarida g'o'zaning "Buxoro - 8" navi uchun kaliy o'g'itining optimal me'yorini 1 gektar uchun 80-120 kg/ga qilib belgilash maqsadga muvofiq bo'lib, ishlab chiqarishga tavsiya qilish mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Karimov I.A. «Qishloq xo'jalik taraqqiyoti to'kin hayot- manbai» O'zbekiston Oliy kengashi I-chaqiriq III-sessiyasida qilingan ma'ruza. T. 1998 yil.
2. Karimov I.A. Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari. T. 2009 yil.
3. Karimov I.A. «O'zbekiston iqtisodiy islohatlarni chuqurlashtirish yo'lida» Toshkent «O'zbekiston» 1995 yil. 227-b.
4. Maltsev I.M. Kaliyli o'g'itlarni samaradorligi. Paxtachilikda o'g'itlardan foydalanish. Toshkent «O'zbekiston» -1981 yil. 110 b.
5. Protasov P.V., Qodirxo'jaev F.Q. «Paxtachilikda o'g'itlardan foydalanish» Toshkent O'zbekiston -1981 y. 82-b.
6. Xoshimov F., O.Nazarov. O'g'it qo'llash tizimi fanida ma'ruzalar kursi Samarqand -2007 y.
7. Belousov M.A., Madraimov I. Kaliyli o'g'itlarni samaradorligi. Paxtachilikda o'g'itlardan foydalanish. Toshkent «O'zbekiston» -1981 yil. 112-b.
8. Belousov M.A. Kaliyli o'g'itlarni samaradorligi. Paxtachilikda o'g'itlardan foydalanish. Toshkent «O'zbekiston» -1981 yil. 109-b.
9. Belousov M.A. Kaliyli o'g'itlarni samaradorligi. Paxtachilikda o'g'itlardan foydalanish. Toshkent «O'zbekiston» -1981 yil. 109-b.
10. Belousov M.A. Kaliyli o'g'itlarni samaradorligi. Paxtachilikda o'g'itlardan foydalanish. Toshkent «O'zbekiston» -1981 yil. 109-b.
11. Belousov M.A. «G'o'zani ildiz orqali oziqlantirish va uni nazorat qilish metodlari».
12. Vays T «Vliyanie kaliynix udobreniy na balans kalie pri bessmenkom vozdelivanim xlopchatnika i v sevooborote» Trudi UzNIXI vip 66 Tashkent 1990 g. Str. 180.

13. Muhammadjanov M., A.Zokirov «G'o`za agrotexnikasi» 1988 y. 195-b.
14. Ravshanov Q.R. «O`simliklar fiziologiyasi va bioximiyasi» Samarqand -2002 y. 137-b.
15. Ergashev SH., Ergashev M. «Kaliyli o`g'itlar va paxta hosildorligi» Toshkent «O`zbekiston» -1983 y. 26-b.
16. Majidov A., Qo`chqorov T., Qoriev A. «Paxtachilikda mineral o`g'itlardan samarali foydalanish» Toshkent -1976 y 20-b.
17. Oripov R., N.Xalilov «O`simlikshunoslik» 2005 y 311-bet.
18. Musaev B.S «Agrokimyo» Toshkent -2001 yil 320 b.
19. Muxammadjanov M., Zokirov A «G'o`za agrotexnikasi» Toshkent -1984 y. 344-b.
20. Kamolova M. Rost, razvitie i uroжайnost' xlopchatnika na tipichnom serozeme v zavisimosti ot gustoti stoyaniya i vodnogo rejima: Avtoref. na sois. uch. st. kand. s-x. nauk. Tashkent: 1980 y.
21. Yusupov SH. Vliyaniya agrotexnicheskix faktorov na uroжай i kachestvo semyan // Jurnal. Xlopkovodstvo. Tashkent, 1981 g. №7. str. 37.
22. Olayvan Singvilay. Produktivnost' xlopchatnika v zavisimosti ot gustoti stoyaniya i srokov chekanki: Avtoref. diss. na sois. uch. step. kandidata s-x. nauk. Tashkent: 1996 g.
23. Avliyoqulov A.E., Tojiev M., Qurbonova G., Tojiev K. G'o`za navlarini sug'orish muddatlari, miqdori va mavsumiy suv sarfining paxta hosiliga ta`siri / Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy-amaliy asoslari (1-qism): Toshkent, 2007 y. 244-b.
24. Xafizov B.T. O`rta tolali «Denov» g'o`za navining suv, oziq (NPK) me`yorlari va sug'orish tartibi / Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari. O`zPITI: Toshkent, 2007 y. 317-b.

25. Maxsudov S.I. «Buxoro-102» g'oz' navidan yuqori hosil etishtirish agrotexnikasi / Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy-amaliy asoslari (1-qism). O'zPITI: Toshkent, 2007 y. 359-b.
26. Raxmatov I., Choriev R. Makbul rejimni tanlash // O'zbekiston qishloq xo'jaligi. Toshkent, 1988 y, №7. 9-b.
27. Avliyoqulov A.E. Oroshenie tonkovoloknistogo xlopchatnika sortov T-7 i T-9 na takirnix pochvax Surxon-SHerabadskoy dolini // Materiali (Xlopkovodstvo). Toshkent, 1979 g. str. 7.
28. Izbosarov e., O'ralov S., Rizaev R. «S-6524» navini sug'orish-oziqlantirish tartibi // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. Toshkent, 1992 y. №4-5. 11-b.
29. Xolmanov B.A. Posevnie kachestvo semyan i uroжайnost' xlopchatnika sorta «S-6524» (G. Hirsitum L.) v zavisimosti ot rejima i mineral'nogo pitaniya: Avtoref. diss. na sois. uch. st. kand. s-x. nauk. Toshkent: 1995 g.
30. Soatov U., Kimsanov N., Niyozaliev B. Tipik bo'z tuproq sharoitida haydov chuqurliklari, ma'dan o'g'it me'yorlari va sug'orish tartiblarining paxta hosildorligiga ta'siri. Paxta majmuidagi ziroatlar etishtirish texnologiyasining ahvoli va rivojlantirish istiqbollari. O'zPITI: Toshkent, 1996 y. 132-133-b.
31. Avliyoqulov A.E., Donaev e. «Termiz-42» navini ko'chat qalinligi, suv va oziqaga bo'lgan talabi // Jurnal. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. – Toshkent, 2000 y. №3. 23-25 -b.
32. Mamadaliev A «O'g'it, suv va hosil» O'zbekiston qishloq xo'jaligi 2004 y №5. 14-b.
33. Satipov G'. «175-F» g'oz' navi O'zbekiston qishloq xo'jaligi 2007 y №1 37-b.
34. Yaminov T., Abduraimov O. «Mehr» navining agrotexnikasi // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. Toshkent, 2004 y. №2. 10-b.
35. Samandarov e. YAngi nav tadqiqotlari // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. Toshkent, 2005 y. №1. 11-b.

36. Botirov SH. Sug'orishning maqbul usuli // Jurnal. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. Tashkent, 2005 y. - №10. 15-b.
37. Sodiqov X., Xolliiev e. «S-4910» istiqbolli nav O'zbekiston qishloq xo'jaligi 2006 y. №1 17-b.
38. Dyujev G., Xammadov K. Agrotexnika sorta Ashxobod-25 // Jurnal. Xlopkovodstvo. Tashkent, 1989 g. №1. str 29-30.
39. Toshmuxammedov SH., Muslimov S., Kodirxujaev F.K. Urojay xlopka sirtsa v zavisimosti ot vodno-pitateľ'nogo rejima pochvi i gustota stoyaniya rasteniy // Tezisi teoreticheskie i prakticheskie osnovi vodo-sberegayushey texnologii orosheniya sel'skoxozyaystvennix kul'tur. Urgench, 12 -14 mart. 1990 g. str. 8-9.
40. Rizaev R., Duysenov T. Vodno-pitateľ'niy rejim xlopchatnika // Jurnal. Sel'skoe xozyaystvo Uzbekistana. Tashkent, 1990 g. №6. str. 60-61.
41. Yakvalxo'jayeva G.S. Optimizatsiya urovnya, pitaniya i gustoti stoyaniya xlopchatnika sorta S-6524 i Kirgiziskiy-3 na tipichnix serozemax // Texnologiya vozdelivaniya novix perspektivnix sredne i tonkovoloknistix sortov xlopchatnika v Uzbekistana / Tezisi dokladov nauchno-texnich. konf. (dekabr 1991 g. Karshi) Tashkent, 1991 g. str. 82.
42. Xalilov M. «Buxoro-6» navini o'g'it me'yorlari // Jurnal. O'zbekiston qishloq xo'jaligi. Tashkent, 1997 y. № 4. 38-39-b.
43. Ostonov S., Oripov R. Preimushество posevov xlopkovix semyan pod plenku // Jurnal. Mexanizatsiya i elektrifikatsiya sel'skogo xozyaystva. Moskva, 2000 g. №10. str 9-10.
44. Tursunov T., Urazmatov N. Istiqbolli «Farg'ona-5» navi O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. Tashkent, 2001 y. №6. 33-35-b.
45. Juraqulov B., Qodirov A. Tomchilatib sug'orilsa // O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali. Tashkent, 2002 y. №1. 39-b.

46. Bekmirzaev G'. Gidromorf tuproqlari sharoitida tezpushar g'o'za navlarining sug'orish va oziqlantirish tartiblari / Tuproq unumdorligini oshirishning ilmiy va amaliy asoslari (1-qism): Toshkent 2007 y. 364-b.
47. Akromov O. «S-6524» g'o'za navi hosildorligiga o'g'it me'yorlari va sug'orish usullarining ta'siri. -2005 y. №8 10-b.
48. Oripov R., N.Xalilov «O'simlikshunoslik» -2005 yil 29-bet
49. Xalmanov B., V.Avtonomov, A.Kushaliev "S 6524" O'zbekiston qishloq xo'jaligi - 2005 yil №5 son 16 bet
50. Munayev H., SH.Namazov, S.Alixo'jaev va boshqalar "Turon" Qishloq xo'jalik jurnali 2006 yil №6 son 14 bet.
51. Istamov M., Avliyoqulov A va B.Xafizov "Denov" navi paxtachilikda istiqbolli nav. O'zbekiston qishloq xo'jaligi -2006 yil №10 son 8-bet.
52. Jumayev SH., Xamidov B «Fotosinteticheskiy potentsial i produktivnoste xlopchatnika». O'zbekiston qishloq xo'jaligi 2005 №4 18-b. 36.
53. Shayxov E.T., Normuxamedov N., Shleyxer A.I.va boshqalar. «Paxtachilik» 1990 y. 234-b.
54. Qosimov A.X. "Maxsus fanlarni o'qitish metodikasi" Toshkent, TATU 2004 yil.
55. Qosimov , A.X Xoliqova F. "Pedagogik maxorat va Pedagogik texnolo - giya lar" Toshkent, TATU 2004 yil.
56. Tolipov O', M. Usmonboyeva «Pedagogik texnologiya: nazariya va amaliyot» «Fan» Toshkent. 2005 yil.
57. http://www.agroatlas.ru/ru/content/cultural/Gossypium_hirsutum_K/
58. <http://www.ekosystem.ru>
59. <http://www.fermer.ru>
60. <http://www.zionet.uz>
61. <http://www.newbotany.com>
62. blogs.privet.ru/community/rastenia.htm
63. www.medrezept.ru/xlopchatnik.htm

I L O V A L A R

1. O`zbekistonda ekologik muammolar va ularni bartaraf etish yo`llari

O`zbekistonda erishilayotgan taraqqiyotning barqaror sur`ati iqtisodiyotni isloh qilishning beshta muhim tamoyiliga asoslangan va dunyo hamjamiyati tomonidan iqtisodiy islohotlarni amalga oshirishning «o`zbek modeli» sifatida tan olingan yo`lning naqadar to`g`ri ekanligidan dalolatdir.

So`nggi yillarda erishilgan natijalar, mamlakatimiz nafaqat global inqiroz tahdidlariga qarshi tura olish, balki iqtisodiy va ijtimoiy rivojlanishning barqaror sur`ati, yuqori hayot darajasi va xalq farovonligini ham ta`minlaganini ko`rsatmoqda. O`zbekiston bozor iqtisodiyoti tamoyillari asosida huquqiy demokratik davlatni muvaffaqiyatli shakllantirish barobarida tabiatga madaniyatli munosabatda bo`lish me`yorlariga ham amal qilmoqda. Tub iqtisodiy islohotlarni amalga oshirayotgan barcha mamlakatlar kabi yurtimiz uchun ham barqaror ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotga erishishning ekologik jihatlarini hisobga olish muhim ehtiyoj hisoblanadi. ekologik omilning qat`iy xususiyati shunday shartlar bilan bog`liqki, unga ko`ra, mamlakatning umumiy ijtimoiy-iqtisodiy rivojini oldindan aytish mumkin.

Orol dengizi suv sathining keskin pasayishi tufayli yuzaga kelgan ekologik fojia Orol havzasidagi ekologik barqarorlikni qariyb izdan chiqardi. Jumladan, nafaqat ichimlik suvi, balki ijtimoiy-iqtisodiy hayotning deyarli barcha jabhalari uchun ham sezilarli darajada obi hayot taqchilligi yuzaga keldi. SHu bois jahon hamjamiyati Markaziy Osiyo mintaqasida dunyodagi eng jiddiy ekologik falokat o`chog`i paydo bo`lganini allaqachon tan olgan. SHuning uchun ham so`nggi bir necha o`n yillik davomida butun dunyo sayyoramizning tabiiy-iqlim va suv-ekologiya bo`yicha barqarorligini siyosiy jihatdan va davlatlararo munosabatlar bilangina chegaralab bo`lmasligini anglab etdi. CHunki ushbu ekologik muammo Orolbo`yi havzasida yashovchi ko`p millionli aholining turmush tarziga sezilarli darajada ta`sir ko`rsatdi. Bu ekologik tanazzul bir-biriga uzviy bog`liq bo`lgan va global ahamiyat kasb etuvchi ijtimoiy-iqtisodiy muammolarning yaxlit hamda murakkab majmuini vujudga keltirdi. Bu — fojia yuz bergan hudud uchungina xos

bo`lmay, balki global oqibatlarga olib kelishi mumkinligini butun dunyo ko`z o`ngida isbotladi. Oqimi tobora kama-yib borayotgan daryolar suvidan borgan sari ko`proq foydalanilayotgani va daryo resurslari kamayib borayotgani hamda o`tgan asrning so`nggi o`n yilligida yog`ingarchilikning oldingi davrlarga nisbatan sezilarli kam bo`lgani mintaqada tuz va suvning tabiiy mutanosibligi buzilishiga olib keldi. Natijada, bir paytlar yopiq suv havzalari ichida kattaligi jihatidan dunyoda to`rtinchi o`rinda turgan Orol dengizi qariyb «o`lik dengiz»ga aylandi. Uning qurigan tubida 5 million gektardan ziyod ekologik muammo o`chog`i hisoblangan yangi Orolqum cho`li paydo bo`ldi va u o`ziga tutash hududlarga tuz-qumli bo`ronlar tarqatuvchi makonga aylandi. Bu erdan havoga ko`tarilayotgan changli bo`ronlarning harakat doirasi 400 kilometrdan iborat bo`lib, ayrim hollarda hatto 500 kilometrdan ham olisga etib borayotgani Orol muammosining qamrovi naqadar keng ekanidan dalolat beradi. Har yili Orolqumdan atmosferaga 100 million tonnagacha chang ko`tarilayotir. O`tgan asrning 80-yillaridan boshlab bu erdagi chang bo`ronlari yilning 90 kunidan ham ko`proq davrda kuzatilmoqda. Orolga suv qu-yilishining kamayishi dengiz va uning ekotizimidagi gidrologik va gidrokimyoviy me`yorlarning tiklab bo`lmas darajada o`zgarishiga olib keldi. Dengizning baliqchilik sohasidagi ahamiyati o`ta kamayib 3-4 barobar tushib ketdi. Oqibatda, baliqni qayta ishlash, kemachilik, kemalarni ta`mirlash kabi mintaqa uchun bir paytlar salmoqli darBuxoro-8 manbai bo`lgan sanoat sohalari inqirozga yuz tutdi. Vaqtida port va baliqchilik sanoatining yirik markazlaridan hisoblangan Mo`ynoq va Qozoqdaryo aholi maskanlari endilikda Orol dengizi qirg`oqlaridan yuzlab kilometr masofada uzoqda qoldi.

O`zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimov «O`zbekiston XXI asr bo`sag`asida: xavfsizlikka tahdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari» asarida ta`kidlaganidek: «Daryolar oqimi asosan Qirg`iziston va Tojikiston tog`laridan boshlanadi. Suv zaxiralarining ko`pchilik qismidan Markaziy Osiyodagi barcha respublikalarning erlarini sug`orish uchun foydalaniladi. SHu munosabat bilan mintaqadagi barcha davlatlarning manfaatlari yo`lida hamda ekologiya talablarini, daryolar del`talarida va Orol dengizida maqbul hayotiy shart-

sharoitlarni yaratish maqsadida bu erlarga suvning o'tishini ta'minlash zarur. SHu bilan birga, Orol dengizi havzasining cheklangan suv zaxiralarini birgalashib, kelishgan holda boshqarish muammosini amaliy hal qilish talab etiladi».

Albatta, asrlar osha mazkur daryolar havzasida joylashgan davlatlar va ular aholisining hayotiy ehtiyojlarini qondirishga doimiy ravishda xizmat qilib kelgan transchegaraviy daryolar resurslaridan foydalanishga alohida e'tiborni qaratish zarur. Bu mintaqadagi 55 milliondan ortiq aholining manfaatlarini nazarda tutishni kun tartibiga qo'yadi. SHu bois, transchegaraviy daryolar oqimidan foydalanishdagi barcha sa'y-harakatlar, jumladan, har qanday gidroenergetik inshootlar qurilishida ushbu daryolar vohasidagi barcha davlatlar manfaati hisobga olinishi, oldindan chuqur o'ylanib, o'zaro hamjihatlikda hal etilishi zarur. Aks holda, gidroenergetik inshootlar bunyod etish bo'yicha har qanday faoliyat Amudaryo va Sirdaryoning quyi oqimida joylashgan hududlarni suv bilan ta'minlashni yanada murakkablashtiradi. Orolning butunlay qurib qolishidek ekologik fojiani tezlashtiradi hamda O'zbekiston, Qozog'iston va Turkmanistonning ushbu mintaqadagi o'n millionlab aholisi yashash sharoitini nihoyatda og'ir ahvolga soladi.

O'zbekiston Orolbo'yidagi muammoli vaziyatni yumshatishga qaratilgan Markaziy Osiyodagi atrof-muhit muhofazasi bo'yicha mintaqaviy hamkorlik jarayonlarida faol qatnashmoqda. Mamlakatimiz Orolni qutqarish xalqaro jamg'armasini tashkil etish (Markaziy Osiyo davlatlari rahbarlarining 1993 yilgi Qozog'istonning Qizil O'rda shahridagi qarori) hamda tabiiy resurslarni boshqarish, atrof-muhit muhofazasi va barqaror rivojlanish bo'yicha muammolarni hal etishga, bu boradagi faoliyatni muvofiqlashtirishga yo'naltirilgan Barqaror rivojlanish va suv xo'jaligini boshqarish davlatlararo komissiyasini tashkil etish bo'yicha tashabbuskorlardan biri hisoblanadi.

Markaziy Osiyo davlatlari tomonidan ekologik masalalar yo'nalishida «Orol dengizi havzasini barqaror rivojlantirish muammolari bo'yicha Markaziy Osiyo davlatlari va xalqaro hamjamiyatning Nukus deklaratsiyasi», «Olmaota deklaratsiyasi», «Ashxobod deklaratsiyasi» kabi muhim hujjatlar imzolangan.

Ularda mintaqadagi davlatlarning ekologik siyosatini ishlab chiqish va amalga oshirish masalalarida oʻzaro bir xil yondashuvga erishish, xalqaro tashkilotlar, donor davlatlar va boshqa manfaatdor tomonlarning Markaziy Osiyo mamlakatlarining mintaqaviy va global ekologik muammolarni hal etishga qaratilgan saʼy-harakatlarini qoʻllab-quvvatlashga jalb etish alohida eʼtiborga olingan.

Ayni paytda ikki va koʻp tomonlama iqtisodiy hamda tabiatni muhofaza qilish boʻyicha turli kelishuvlarning mavjudligi tufayli mintaqadagi oʻzaro munosabatlar mustahkamlanmoqda. 1993 yilda erishilgan «Orol dengizi va Orolboʻyidagi muammolarni hal etish, Orol mintaqasidagi ekologik vaziyatni sogʻlomlashtirish va ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishni taʼminlash boʻyicha kelishuv» va qabul qilingan «Orol dengizi havzasidagi ekologik vaziyatni yaxshilash boʻyicha aniq harakatlar Dasturi» Markaziy Osiyodagi beshta davlat rahbarlari tomonidan imzolangan ilk muhim hujjat boʻldi.

Oʻzbekiston atrof-muhit muhofazasiga qaratilgan 12 ta xalqaro shartnomaga, shu jumladan, «Transchegaraviy suv oqimlari va xalqaro koʻllardan foydalanish va muhofaza qilish boʻyicha» (1992 yil, Xelʼsinki) va «Xalqaro suv oqimlaridan kemalar qatnamaydigan holatlarda foydalanish tartibi toʻgʻrisida»gi (1997 yil, Nʼyu-York) Birlashgan Millatlar Tashkiloti Konventsiyalariga qoʻshilgan.

Davlatimiz rahbari tashabbusi bilan 2008 yilning mart oyida Toshkentda «Orol muammosi: uning aholi, oʻsimlik va hayvonot olami genofondiga taʼsiri, uning oqibatlarini yumshatish boʻyicha xalqaro hamkorlikdagi choralar» boʻyicha xalqaro konferentsiya oʻtkazildi. Anjuman doirasida Deklaratsiya qabul qilinib, xalqaro tashkilotlarga, moliya institutlariga, xorijiy va boshqa donor davlatlarga Orolboʻyidagi **iqlim oʻzgarishi** boʻyicha yuzaga kelgan holatni yaxshilashga qaratilgan qator loyihalar taqdim etildi. YUqorida qayd etilgan muammolarni hal etish boʻyicha Oʻzbekiston Respublikasi hukumati tomonidan Orol dengizi havzasidagi ekologik vaziyatni va ijtimoiy-iqtisodiy

holatni yaxshilash bo'yicha aniq harakatlar Dasturi doirasida diqqatga sazovor amaliy faoliyat olib borilmoqda.

Markaziy Osiyo davlatlari rahbarlari qabul qilgan qarorlar ijrosini ta'minlash uchun Orolni qutqarish Xalqaro jamg'armasi Ijroiya qo'mitasining Nukus filiali tomonidan ham qator loyihalar ishlab chiqildi. Jumladan, 1997-2006 yillar davomida jami 13 004,9 million so'mlik 22 ta loyiha tayyorlandi. SHu paytga qadar ularning 14 tasi to'lig'icha amalga oshirilib, 6 ta loyiha asosidagi ishlar davom ettirilmoqda.

O'zbekiston Orolni qutqarish Xalqaro jamg'armasi Ijroiya qo'mitasi qoshida Mintaqaviy gidrologiya markazi tashkil etilishida faol ishtirok etdi. Ushbu Xalqaro jamg'arma ishtirokchilari bo'lgan davlat rahbarlarining 2009 yilning aprelida bo'lib o'tgan uchrashuvida O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimov Orolni qutqarish Xalqaro jamg'armasida ishtirokchi davlatlarning 2001-2015 yillar uchun faoliyat Dasturini va Orol havzasi muammolarini hal etishga jahon hamjamiyatini yanada kengroq jalb etish kontseptsiyasini ilgari surdi. Darhaqiqat, Orol fojiasining ko'lam shunchalik keng va murakkabki, uni butun bir yaxlit holatda va albatta, xalqaro hamkorlikni mustahkamlamay turib, jahon hamjamiyatining ko'magisiz bartaraf etish nihoyatda mushkul. Shuningdek, Markaziy Osiyoda yuzaga kelayotgan ko'pgina ekologik muammolar global miqyosda bo'lib, ularni faqat bir davlat kuchi bilan bartaraf etishning iloji yo'q.

Bu o'rinda Orol dengizi havzasida yuzaga kelgan ekologik fojia munosabati bilan Markaziy Osiyo davlatlari tomonidan birgalikda ko'rilayotgan choralar o'zaro hamkorlikdagi harakatlarning samarasi nihoyatda katta ekanini isbotlab berdi. Shu munosabat bilan O'zbekiston o'z fuqarolarining munosib hayot kechirishini ta'minlashga qaratilgan va barcha yo'nalishdagi ijtimoiy-iqtisodiy siyosatni bosqichma-bosqich ekologiyalashtirish bo'yicha sobit-qadamlik yo'lini tanlagani ibratga molikdir.

O'zbekistonning barqaror rivojlanishi qator muhim tamoyillarga asoslangan. Birinchidan, ekologik xavfsizlik iqtisodiy va ijtimoiy xavfsizlik bilan bir qatorda mamlakat milliy xavfsizligining ajralmas bir qismi bo'lishi lozim.

Ikkinchidan, barqaror rivojlanishni ta`minlash uchun hamma sub`ektlarni qamrab olgan holda ekologik, iqtisodiy va ijtimoiy xavfsizlik nuqtai nazaridan atrof-muhitga ta`siri bo`lgan barcha turdagi tabiiy resurslar va manbaalarning yaxlit tizimini shakllantirish zarur. Uchinchidan, barqaror rivojlanishni boshqarish tizimining doimiyligini va uning ekologik hamda ijtimoiy-iqtisodiy keng ko`lamli vazifalarni amalga oshirish bilan mutanosibligini ta`minlash darkor. To`rtinchidan, mavjud ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik vaziyat hisobga olingan holda barqaror rivojlanishni ta`minlashga qaratilgan tadbirlarning ustuvorligigiga erishish lozim. Albatta, bu o`rinda ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishning atrof-muhitga ta`sirining uzoq muddatga mo`ljallangan bashoratlari asosidagi yaxlit ijtimoiy-iqtisodiy va ekologik siyosat yuritilishi talab etiladi.

2. Интернет маълумотлари

Научная классификация
Царство: Растения
Отдел: Покрывтосеменные
Класс: Двудольные
Порядок: Мальвоцветные
Семейство: Мальвовые
Род: Хлопчатник
Латинское название
<i>Gossypium</i> L.
Виды
Хлопчатник травянистый (<i>Gossypium herbaceum</i>) Хлопчатник древовидный (<i>Gossypium arboreum</i>) Хлопчатник барбадосский (<i>Gossypium barbadense</i>) Хлопчатник обыкновенный (<i>Gossypium hirsutum</i>) Пустынная роза Стёрта (<i>Gossypium sturtianum</i>) Аризонский дикий хлопчатник (<i>Gossypium thurberi</i>) Хлопчатник гавайский (<i>Gossypium tomentosum</i>) ...всего 39-40 видов
 <u>Систематика</u> <u>на Викивидах</u> <u>Изображения</u> <u>на Викискладе</u>

Хлопча́тник (лат. *Gossypium*) — род из семейства **мальвовых** (Malvaceae), включающий 39—40 видов древесных, кустарных и травянистых, многолетних, двухлетних и однолетних растений.

Листья хлопчатника переменные, с длинными черешками, чаще 3—5-лопастные.

Цветок состоит из **венчика**, с 3—5 широкими и сросшимися лепестками, и пятизубчатой **чашечки**, окруженной трёхлопастной **обёрткой**, которая во много раз длиннее чашечки.

Формула цветка: **K*₃₊₍₅₎ *C*₅ *A*_(∞) *G*₍₅₎^[1]

Плод — коробочка, иногда более круглая, в других овальная, 3—5-раздельная, с семенами внутри неё, покрытыми на поверхности пушком — **хлопком**. Разделяют два вида хлоковых волосков. Они могут быть длинными и пушистыми или же короткими и ворсистыми — так называемый *линт*, хлопковый пух. На семени в зависимости от сорта и условий выращивания могут быть как оба типа волосков, так и только длинные. У диких видов длинных волосков нет.

Корневая система стержневая, корень уходит в грунт на глубину от 30 см, у некоторых сортов достигает 3 метровой отметки.

Семя хлопчатника, покрытое плотной кожурой, содержит в себе зародыш, состоящий из корешка и двух семенных долей.

Происхождение

Принято выделять два очага появления культуры хлопчатника. Родиной хлопчатника древовидного и хлопчатника травянистого, возможно, является Индия. Другие культурные виды — хлопчатник барбадосский и хлопчатник обыкновенный, скорее всего, появились в Америке, однако затем широко распространились.

Классификация

По причине разнообразия видов хлопчатника и очень лёгкой изменчивости и перехода, как различных видов, так и отдельных органов в другие, при изменении климата, почвы, путём перекрёстного опыления получаются всё новые и новые разновидности. Поэтому все попытки ботаников классифицировать и подразделить род *Gossypium* по научным и строго определённым видам долгое время не приносили успеха. **Линней** считал всего от 3 до 6 видов, **Парлаторе** до 7, **Декандоль** до 13. Некоторые насчитывали уже до 42, 52 и даже до 88. Другие как, например, М. Дж. Ватс, признавал только два вида: американский и азиатский, которые физиологически смешаться не могут. **Ройль** основных видов признавал четыре, и его классификация долгое время считалась вполне удовлетворительной.

Генетические исследования показали, что род хлопчатника состоит из двух групп растений, различающихся числом **хромосом** в клетке. Большинство видов хлопчатника *диплоидные*, то есть обладают двойным набором хромосом. В другой группе — *тетраплоидные* растения, в неполовых клетках которых 52 хромосомы, то есть 4 набора по 13 хромосом. Экспериментально были получены также триплоидные и гексаплоидные образцы.

Интересно, что одна из пар хромосом у тетраплоидных видов — азиатская, а вторая — местная, однако когда произошло такое скрещивание учёным установить не удалось.

] Виды

Для сельского хозяйства играют роль 4 вида хлопчатника:

Диплоидные виды:

- **Хлопчатник травянистый** или **гуза** (*Gossypium herbaceum*), он же считается и ост-индским — *G. Indicum*, или азиатским. Этот вид очень распространён в Индии, Китае, Японии, **Средней Азии**, Закавказье. Это самый низкорослый, наиболее стойкий вид — культивируется дальше всех на севере, однолетний. Стебли его редко достигают 1,4 м высоты, коробочки круглые и мелкие, цветок жёлтого цвета, с красным пятном внутри, семена мелкие, круглые и покрыты сверху коротким, серого цвета пушком. Волокно (хлопок) — белого цвета, самое короткое и грубое — шерстистое, как его называют.
- **Хлопчатник древовидный** или **индокитайский** (*Gossypium arboreum*), самый высокорослый, от 4,5 до 6 м высоты, многолетний, с красными цветами, с чёрными голыми семенами и жёлтым волокном высокого качества. Сюда же, вероятно, относятся бразильские и перуанские сорта; в последнем чёрные, голые семена, как бы сросшиеся вместе, образуют конусовидную массу. Цветы жёлтые. Встречаются только под тропиками.

Тетраплоидные виды:

- **Хлопчатник перуанский** или **барбадосский** (*Gossypium barbadense*), приморский, или приморских островов. Многолетний с жёлтыми цветами, с чёрными голыми семенами и с длинным, самого высокого качества волокном, от 1,60 до 2,20 дюйма. Стебли достигают от 6 до 15 фут. высоты. Только недавно, менее 100 лет тому назад, путём долгих усилий в Америке стал однолетним. Длина волокон 38—44 мм. Культивируется в очень ограниченных размерах в Америке, именно почти исключительно только по берегам и островам Южной Каролины, Джорджии и Флориды. К нему же относится длинноволокнистый бурый **египетский хлопок**, но длина волокна короче (35—44 мм).
- **Хлопчатник обыкновенный, косматый, мохнатый или волосистый, упланд** (от **англ.** *Upland*; *Gossypium hirsutum*) можно назвать суходольным (в противоположность приморскому). Этот вид, называемый нередко зеленосемянным или мексиканским видом, достигает до 180—210 см высоты — самый важный вид и самый распространённый и в Сев. Америке, и в Средней Азии, и в Закавказье. Однолетний с белыми цветами, которые на солнце становятся розовыми, семена серые, если не зеленоваты, покрытые обильно пушком. Длина волокна в разных районах различная, в среднем 5-13 мм.

Из некоммерческих видов можно упомянуть следующие виды:

- **Хлопчатник Стёрта** (*Gossypium sturtianum* **J.H. WILLIS**) (*Пустынная роза Стёрта*, **англ.** *Sturt's Desert Rose*) — кустарник, произрастает в **Австралии**, изображение цветка является эмблемой **Северной территории**.
- **Аризонский дикий хлопчатник** (*Gossypium thurberi* **TOD.**) — произрастает на юго-западе США (штаты **Аризона** и **Нью-Мексико**) и в северной части **Мексики**.
- **Гавайский хлопчатник** (*Gossypium tomentosum* **NUTT.** **EX SEEM**) — **эндемик Гавайских островов**. Слишком короткие красно-коричневые волокна непригодны для прядения.

Для уборки хлопчатника используются **хлопкоуборочные комбайны**. Кроме того используется и традиционный ручной способ сбора)

Заболевания

В течение лета, а в особенности, незадолго до начала созревания хлопчатника обыкновенно появляются различные болезни. В болезнях этих различают, главным образом, две причины: физиологические, происходящие от неправильного питания растений, или болезни, вызванные грибами и бактериями.

- Опадание листьев, вызывается грибами рода **Альтернария** (*Alternaria*): *Alternaria macrospora* и *Alternaria alternata*.
- **Антракноз хлопчатника**, вызывается грибом вида *Colletotrichum gossypii*.
- **Коричневая гниль**, возбудитель — грибок *Thielaviopsis basicola*.
- **Гоммоз**, вызывается бактериями *Xanthomonas campestris* pv. *malvacearum*.
- **Фузариозная гниль** коробочек, вызывается грибами рода *Fusarium*.
- **Фитофтора**, вызывается *Phytophthora nicotianae* var. *parasitica*.
- **Белая гниль**, вызывается грибом *Sclerotinia sclerotiorum*.

Вредители

- **Хлопковый долгоносик** (*Anthonomus grandis*) — наиболее серьёзный вредитель хлопчатника. В конце XIX — начале XX веков огромный ущерб, причиняемый долгоносиком был причиной ряда **экономических спадов** в США.
- **Хлопковая тля** (*Aphis gossypii*).
- **Хлопковая совка** (*Helicoverpa armigera*) и *Helicoverpa punctigera* — **гусеницы**, причиняющие вред хлопковым побегам.
- **Зелёный слепняк** (*Creontiades dilutus*) — сосущее насекомое.
- **Паутинные клещи**: обыкновенный (*Tetranychus urticae*), а также *Tetranychus ludeni* и *Tetranychus lambi*.
- **Трипсы**: **Трипс табачный** (*Thrips tabaci*) и *Frankliniella schultzei*

Использование

Хлопок является важнейшим сырьём в **текстильной промышленности**. В медицине применяется для изготовления **ваты**, перевязочного материала и **коллодия**.

Экстракт из коры корней хлопчатника обладает кровоостанавливающим действием.

Из семян получают **хлопковое масло**, которое используется и в пищевой отрасли, и в медицине.

Хлопковое волокно является сырьём для производства **пороха**.

Листья применяются как сырьё при получении **лимонной** и **яблочной** кислот.

Растение также содержит специфический пигмент **госсипол** — (1,6,7-триокси-3-метил-5-изопропил-8-нафталъдегид) — природный **полифенол**, обладающий химиотерапевтической активностью в отношении различных вирусов и бактерий. В Китае госсипол применяется как мужской оральный **контрацептив**, эффективность которого сравнима с женскими **гормональными таблетками**. Однако частота побочных эффектов (например, гипокалиемия) при его использовании чрезмерно велика, а у 20% мужчин развивается необратимое бесплодие.

Сухие одревеневшие стебли хлопчатника (гузапая) используются в Средней Азии в качестве топлива.

Gossypium hirsutum L. - Хлопчатник обыкновенный.



Карта объекта

Систематическое положение.

Семейство Malvaceae Juss., род *Gossypium* L., вид *Gossypium hirsutum* L. - Черепанов С.К., 1995

Биология и морфология.

$2n=52$. Многолетнее растение, используемое в однолетней культуре, высотой от 40-45 см до 1, 5-2 м. Форма куста раскидистая, компактная, пирамидальная, колончатая. Стебель мощный и тонкий, опушенный или неопушенный, зеленый или приобретающий антоциановую окраску к осени. Выделяют три основных типа ветвления стебля: моноподиальный, симподиальный и нулевой. Моноподиальное ветвление характерно для диких и рудеральных форм хлопчатника, произрастающих в тропиках в виде деревьев или низкорослых кустарников. Хлопчатник, выращиваемый в однолетней культуре, имеет симподиальное ветвление. Первая плодовая ветвь закладывается в пазухе 3-10-го листа по главному стеблю. Моноподии встречаются в количестве 2-3, но могут и отсутствовать. Растения с ветвлением нулевого типа представляют эволюционно самую молодую группу, возникшую в виде спонтанной мутации. Симподии у них не образуются, а все почки в пазухах листьев главного стебля развиваются по типу цветковых. Формы с нулевым типом ветвления относятся к интенсивному типу и отличаются высокой скороспелостью. Листья крупные, пальчато-лопастные, с прилистниками, очередные, черешковые. Окраска листовой пластинки светло-зеленая, темно-зеленая, с антоцианом или без него. Поверхность листовой

пластинки гладкая или морщинистая, с опушением и без опушения. Цветок крупный, с двойным околоцветником. Чашечка сростная, 5-зубчатая, с подчашием, которое состоит из трех крупных, сильно рассеченных прицветников. Венчик из пяти отдельных лепестков, сростных только у основания. Цветет цветок всего один день, окраска лепестков утром желтая (кремовая) с лиловыми пятнами у основания, вечером - красновато-фиолетовая. Тычинок много, расположены они в два круга, тычинки внутреннего круга срастаются в одну трубочку, которая окружает пестик, наружные тычинки редуцированы. Пестик крупный, рыльце находится над тычиночной колонкой. Пыльники светло-желтые или кремовые. Пыльца крупная, липкая, ветром не переносится. Плод - коробочка. Размеры варьируют от грецкого ореха до небольшого яблока. Форма округлая, овально-яйцевидная, продолговатая, с носиком и без носика, с 3-5 дольками, иногда 6-7 долек. В дольке 6-9 семян с опушением, с подпушком или без подпушка. Вес зрелого хлопка-сырца одной коробочки варьирует у разных сортов от 4 до 12 г. Число коробочек на одном растении может быть от 2-3 до 30-40. Семена покрыты короткими и длинными волоконцами, до 15 тысяч волоконца на одном семени. Дикорастущие формы хлопчатника имеют волоски всего до 10 мм длины, у промышленных сортов - 29-38 мм, выход от веса хлопка-сырца - 32-37 %. После снятия волокна зрелые семена без подпушка темно-коричневые, почти черные. Окраска подпушка - белая, серая, буроватая, зеленая, изумрудная. Масса 1000 семян от 85 до 140 г, форма семян продолговатая, яйцевидная, округлая.

Экология.

Теплолюбивое растение. Оптимальная температура для роста и развития 25-30° С. Если она ниже 25° С, развитие начинает замедляться, а при температуре ниже 17° С происходит угнетение растений. В то же время, некоторые дикие виды (*G.sturtii*) могут переносить кратковременные заморозки до 5-10° С. При температуре выше 40° С пыльца становится стерильной, много завязей на растениях не оплодотворяется и опадает. Хлопчатник - растение короткого дня. Селекционные сорта хлопчатника, созданные в широтах, отдаленных от экватора, имеют слабую фотопериодическую реакцию. Период вегетации скороспелых сортов составляет 125-130 дней. Хлопчатник - сравнительно нетребовательная культура по отношению к питательным веществам и влаге, с поздневесенними сроками сева, поэтому его можно размещать после большинства культур (озимые колосовые, многолетние травы, кукуруза на силос и зерно, подсолнечник, сахарная свекла и другие), но лучшими являются многолетние травы (люцерна) и озимая пшеница. Новые российские сорта развивают небольшую вегетативную массу по сравнению со среднеазиатскими. В условиях юга России хлопчатник менее требователен к почвенному питанию. На формирование 100 кг урожая хлопка-сырца он потребляет: 4, 1 кг N, 1, 6 кг - P₂O₅, 2, 5 кг - K₂O. Таким образом, при средней урожайности 1, 5-2, 0 т с 1 га хлопка-сырца, хлопчатник выносит меньше питательных элементов, чем озимая пшеница при ее средней урожайности 3-4 т с 1 га. Избыток азота может вызывать "жирование" растений (чрезмерное развитие вегетативной массы), что в свою очередь ведет к затягиванию сроков вегетации и осложнению уборки. Очень важно сбалансировать азотное питание фосфорным на первых этапах развития растений, когда происходит переход от вегетативного роста к репродуктивному развитию. С увеличением фосфора возрастает число коробочек и уменьшается рост растений. Некоторый избыток фосфора способствует старению растения, в результате которого коробочки быстрее раскрываются. От применения калийных удобрений следует воздержаться лишь на солонцеватых почвах. Оптимальная pH = 6, 0-7, 3. В Краснодарском и Ставропольском краях хлопчатник можно возделывать на богаре, без полива. В этом отношении он является экономически выгодной культурой, так как более эффективно, чем другие культуры, использует летние осадки в июле и

августе. Практически 80 % возможного для хлопководства массива земель на юге России может обходиться, при высокой агротехнике и соответствующих сортах, без затрат на ирригацию.

Распространение.

Род *Gossypium* смог приспособиться в течение миллионов лет эволюции к самым различным условиям обитания - от влажных тропиков в Центральной и Южной Америке, до крайне засушливых полупустынных и горных районов субтропиков. Основное количество диких видов сосредоточено в зоне субтропиков, но культивируется хлопчатник во многих странах с умеренным климатом - в южных районах Аргентины и Австралии, в Северной Корее, в северо-восточных и северо-западных районах Китая, на Северном Кавказе, в Болгарии и Румынии, в Италии и Испании. В настоящее время хлопчатник вызревает на полях России и Украины, расположенных на 47° северной широты. Прядение длинных волокон шерсти и льна намного древнее хлопкопрядения, которое вследствие небольшой длины волокон требовало более совершенной техники. В Шумере и древнем Египте хлопка не знали, ткани делали из льняного волокна. Во времена Геродота хлопок в Вавилоне не употреблялся; в долине Нила он стал известен лишь в 500 году до н. э. Наиболее древние (3000 лет до н. э.) хлопчатобумажные ткани были обнаружены при раскопках в Катхияваре (Индия). В Китай культурный хлопчатник попал из Индии еще в древности, но не нашел применения, потому что Китай всегда был страной шелка. Хлопчатник сажали как декоративное растение. В конце первого тысячелетия нашей эры хлопчатник был в изобилии ввезен в Китай, и в 11 веке начал широко возделываться. В Египет в 16 веке хлопок ввозился с острова Кипр и из Сирии. Хлопководство в дельте Нила было начато в конце 18 века. В Америке ацтеки производили хлопчатобумажные ткани и окрашивали их краской из кошенили.

Хлопководство в США ведет свою историю со времени выведения упландов. Интенсивность выведения сортов для хлопкового пояса (Cotton Belt) была первоначально очень высокой. В 1906 году насчитывались сотни сортов, но только 25 проявили устойчивость к вертициллезному вилту (*Verticillium dahliae* Kleb.) и фузариозу (*Fusarium oxysporum* ssp. *vasinfectum* Atk.). Из всего огромного разнообразия (35 видов) хлопчатника используется 5 видов. Хлопчатник мексиканский (*G. hirsutum*) - упланд, занимает 90 % мировых площадей. На втором месте тонковолокнистый перуанский хлопчатник - *G. barbadense*, он занимает около 8 % хлопковых площадей.

Возделывается в основном в Египте, Средней Азии, Судане, Индии, Бразилии и Перу. Дает самое длинное, нежное и прочное волокно. Из него изготовляют особо ценные ткани - бархат, батист, парашютную ткань, авиационный корд, нитки и т.д. *G. trilobatum* (близкий к предыдущим) возделывается в небольшом количестве в странах Южной Америки. Эти три вида имеют $2n=52$. В Африке и Азии с древнейших времен используются так называемые гузы ($2n=26$), дающие более короткое и грубое волокно по сравнению с американскими видами, но они хорошо приспособлены для выращивания в Индии, Судане, Китае, широко возделывались ранее в Средней Азии. Площади под ними составляют около 2 %, в основном в Индии. На мировом рынке волокно гуз (*G. herbaceum* и *G. arboreum*) ценится за его "шерстистость", упругость, прочность, гигроскопичность. Раны, обрабатываемые ватой из гуз, заживают быстрее. Эти виды обладают рядом очень ценных качеств - устойчивостью к болезням, засухе, сосущим вредителям, имеют слабо раскрывающуюся коробочку, повернутую вниз, (волокно не намокает во время осенних дождей). Хлопководство России было основано на гузах, а потом на так называемых заводских смесях. Культура хлопчатника в Средней Азии существовала с 6 века до н. э. В СССР коротковолокнистые сорта азиатского хлопчатника были заменены средневолокнистыми. В 2004 году районировано 12 сортов хлопчатника: АС 4, АС 5, АС 6, АС 7, Лиманский, Михайловский, Пионер, ПОСС 1, ПОСС 2 и др. Селекционные учреждения: Прикаспийский НИИ аридного

земледелия, Прикумская опытно-селекционная станция Ставропольского НИИСХ. Участвуют в селекционных программах ВНИИ растениеводства им. Н.И.Вавилова и ООО "Русский хлопок".

Хозяйственное значение.

Основное прядильное растение. Возделывается для получения волокна, из которого текстильная промышленность вырабатывает широкий ассортимент бытовых и технических тканей. Семена хлопчатника, содержащие 20-28 % масла, используются в масложитовой промышленности и служат источником ценного белка. Из отходов хлопкоочистительной и масложитовой промышленности производят глицерин, олифу, целлюлозу, линолеум и другие изделия. У культурных форм хлопчатника волокно в основном белое, но некоторые сорта имеют цветное волокно, окраска которого может быть коричневой, зеленой, кремовой. Технологические свойства хлопкового волокна характеризуют следующие показатели: длина, тонина, крепость, разрывная длина, эластичность, извитость, зрелость. Длина волокна изменяется от 20 до 60 мм. Тонина волокна косвенно характеризуется линейной плотностью (метрическим номером), т.е. длиной волоконцев в 1 г волокна в метрах. Чем выше этот показатель, тем тоньше волокно. Важный показатель качества волокна - его крепость, или разрывная нагрузка. Она определяется усилием, которое нужно затратить, чтобы разорвать одно волокно при его растягивании. Разрывная нагрузка колеблется у различных сортов и форм в пределах 4-7 г. Пониженную разрывную нагрузку имеет незрелое волокно, особенно из коробочек, раскрывшихся после заморозка. Суммарно показатели технологических свойств волокна принято характеризовать его промышленным типом. Различают 7 промышленных типов волокна, каждый из которых имеет определенные нормативы длины, тонины и разрывной нагрузки волокна. Волокно 1-3 типов дают сорта тонковолокнистого хлопчатника, волокно 4-7 типов - средневолокнистого. Наиболее ценные и прочные ткани изготавливают из волокна первых трех типов, но потребность промышленности в нем невелика. Больше всего (около 70 % общего количества) необходимо волокно 5-го типа. Это основной тип волокна, из него вырабатываются ткани массового потребления. При оценке различных сортов хлопчатника важнейшим показателем служит выход волокна. Его определяют как отношение массы чистого волокна к массе хлопка-сырца, выраженное в процентах. Условно выход волокна подразделяется на низкий - ниже 30 %, средний - от 30 до 35 % и высокий - выше 35 %. Выход волокна обуславливается массой 1000 семян и индексом. Индекс волокна - масса волокна (в граммах) со 100 семян. При подготовке семян к посеву сначала отделяются длинные волокна на джинах (агрегаты для первичной переработки хлопка-сырца), затем проводится делинтирование - отделение коротких волокон (подпушка). Химическое делинтирование позволяет придать семенам необходимую сыпучесть и позволяет отказаться от протравливания. Посев узкостранный или широкостранный (ширина междурядий 60, 90, 105 см). Общемировая тенденция заключается в увеличении густоты стояния растений на единицу площади по мере продвижения культуры на север. Глубина заделки семян составляет 4-6 см, предпочтительней - 4-5 см. Оптимальная густота стояния к уборке урожая для новых российских сортов составляет (при междурядьях 60-70 см): для более плодородных почв Краснодарского края - 80-100 тысяч растений на 1 га, на более бедных почвах до 120 тысяч растений на 1 га. Норма семян составляет 12-14 кг на 1 га при использовании сеялок точного высева. Все посевы хлопчатника 90-х годов на юге России убирались вручную. При комбайновой уборке поле должно быть ровным, и у растений должны быть убраны листья. Для этого используется дефолиация. Обычно используется хлорат магния как дефолиант, и при увеличении дозировки - как десикант. Урожайность составляет 1, 5-2, 0 т с 1 га.

Литература.

- Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. М., 2004
Жуковский П.М. Культурные растения и их сородичи. Л., 1971. С 385-414
Касьяненко А.Г., Касьяненко В.А., Семикин А.П., Шевцова В.М. Хлопководство России. Краснодар, 1999
Суворов В.В. Ботаника. Л., 1961. С. 320-324
Черепанов С.К. Сосудистые растения России и сопредельных государств. С-Пб., 1995

© Гашкова И.В.

© Фото Гашкова И.В. http://www.agroatlas.ru/ru/content/cultural/Gossypium_hirsutum_K/

Хлопчатник обыкновенный



Хлопчатник обыкновенный: описание и фото

Хлопчатник обыкновенный – однолетнее кустарниковое растение семейства Мальвовые – Malvaceae. Растение достаточно небольшое в высоту – 80-120 см. Корневая система хлопчатника довольно мощная, сильно разветвленная, а стебель, напротив, невыразительный – прямостоячий, одиночный, к верху немного разветвлен. На стеблях произрастают крупные листья хлопчатника – длинночерешковые, с длинными, острыми лопастями, в количестве от 3 до 5 штук, в основании листья хлопчатника сердцевидные. Вся поверхность хлопчатника укрыта в большом количестве темными точками, а также, небольшими волосками, которые создают легкое опушение растения. С июля по сентябрь можно наблюдать цветение хлопчатника – на верхушках растения распускаются довольно крупные, желтого цвета, цветки – приблизительно 6-7 см в диаметре. Цветок расположен на длинных цветоножках с листообразными прицветниками у основания. В сентябре – октябре на месте цветков появляются гладкие шарообразные коробочки – плоды хлопчатника. В этих коробочках в большом количестве расположены семена растения - яйцеобразной или овальной формы с белыми волосками по всему семени. Родиной хлопчатника обыкновенного является Центральная Америка, а именно, Мексика. На сегодняшний день, растение активно культивируется странах Средней Азии, а также на Закавказье и юге России.

Полезные и лечебные свойства хлопчатника обыкновенного

В фармакологии используются длинные волокна хлопчатника, кора корневища, а также семена растения. Каждый из них обладает высоким содержанием лечебных элементов.

Кора корней хлопчатника содержит в своем химическом составе госсипол, некоторые витамины, дубильные вещества, эфирное масло, тремитиламин; в химический состав семян входит госсипол, госсипин, госсипоз, госсипурпурин, а также жирное масло, белок, крохмалы.

Чаще всего из корней и семян растения получают лекарственный препарат – Gossypolum, который, в свою очередь проявляет сильные противоопухолевые, ранозаживляющие капилляроукрепляющие и противовирусные свойства, особенно эффективен против герпеса. Кроме того, препарат имеет способность снижать артериальное давление и тонус коронарных сосудов.

Применение хлопчатника обыкновенного в народной медицине

Хлопчатник обыкновенный применяют, в первую очередь для изготовления разного рода мазей и пластырей. Благодаря высокому содержанию жирных кислот возможно применение хлопчатника в качестве добавок к диетическому питанию, для больных атеросклерозом. Употребление хлопчатника также полезно при недостатке в организме витамина Е.

Препараты на основе хлопчатника показаны при пониженном артериальном давлении, а также регуляции нервной системы и повышения эластичности кровеносных сосудов. Госсипол способен влиять на такие недуги как псориаз, герпетический кератит, опоясывающий лишай и другие вирусные заболевания.

В гомеопатии препарат используют при нарушении менструального цикла, бесплодии, токсикозе у беременных.

Народные рецепты из хлопчатника обыкновенного

Рецепт настоя коры корней хлопчатника: чайную ложку высушенного сырья хлопчатника залить 200 мл кипятка и дополнительно настоять на водяной бане, на протяжении 15 минут, после этого отвар настоять при комнатной температуре на протяжении часа-двух, процедить и пить на протяжении дня при маточных кровотечениях.

Противопоказания к применению хлопчатника обыкновенного

Особых противопоказаний к применению хлопчатника нет.

Побочные действия и эффекты хлопчатника обыкновенного

Побочные действия неизвестны.

Источник: medrezept.ru

Барбодон фўзаси (*Gossypium barbadense*)

