

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

SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI

*O'zbekiston Respublikasi mustaqil-ligining 20
yilligiga bag'ishlanadi*

R.Oripov

Paxtachilik

Ma'ruzalar kursi



Samarqand - 2016

«Paxtachilik» fani bo'yicha tuzilgan ushbu ma'ruzalar kursi OO'MTV tomonidan tasdiqlangan namunaviy dastur asosida qishloq xo'jalik institutining 5620100–Agrokimyo va agrotuproqshunoslik, 5620200–Agronomiya (dehqonchilik mahsulotlari bo'yicha), 5620300–O'simliklar ximoyasi va karantini, 5620400 - Qishloq xo'jaligi ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi, 5620500-Qishloq xo'jaligi maxsulotlari yetishtirish, saqlash va ularni dastlabki qayta ishlash texnologiyasi, 5620900 -Ipakchilik, 5610100– Fermer xo'jaligini boshqarish va yuritish bakalavr ta'lim yo'nalishlari talabalari uchun mo'ljallab yozilgan. Shuningdek, undan 5A620201-Paxtachilik mutaxassisligi bo'yicha magistratura talabalari ham foydalanishlari mumkin.

Taqrizchilar: SamQXI professori, O'zbekistonda xizmat ko'rsatgan paxtakor P.Uzoqov.

O'zPITI Samarqand filialining
Katta ilmiy xodimi, kishloq xo'jalik
fanlari nomzodi E.Abduraxmonov

Ushbu ma'ruzalar kursi O'simlikshunoslik va dehqonchilik kafedrasining 2016 yil № ___ sonli, agronomiya fakulteti o'quv – uslubiy kengashining 2016 yil № ___ sonli, institut Markaziy uslubiy kengashining 2016 yil № ___ sonli yig'ilishlarida muhokama qilingan va chop etishga tavsiya etilgan.

Kafedraning 2015 yil № 13- sonli qarori bilan ma'ruzalar kursiga ayrim qo'shimchalar kiritildi va chop etishga ruxsat etildi.

Mundarija

<i>№.</i>	<i>Ma'ruza nomi</i>	<i>Bet</i>
1.	Paxtachilikning xalq xo'jaligidagi ahamiyati.....	4
2.	G'o'za o'simligining kelib chiqishi va jahon paxtachilik tarixi.....	8
3.	G'o'za morfologiyasi.....	16
4.	G'o'za biologiyasi.....	32
5.	G'o'za sistematikasi.....	41
6.	G'o'za navlari.....	48
7.	Paxtachilikda almashlab ekish.....	59
8.	Tuproqni ekishga tayyorlash.....	65
9.	Chigit ekish.....	71
10.	G'o'za qator oralig'iga ishlov berish.....	79
11.	G'o'zani o'g'itlash.....	85
12.	G'o'zani sug'orish.....	93
13.	G'o'zani chilpish.....	101
14.	G'o'za defoliasiyasi, desikasiyasi va hosilni yig'ishtirish.....	106
15.	G'o'za zararkunandalari va kasalliklari.....	113
16.	Uzun (ingichka) tolali g'o'za o'stirishning ba'zi xususiyatlari.....	125
17.	G'o'zani intensiv (industrial) texnologiya asosida o'stirish.....	131

PAXTACHILIKNING XALQ XO'JALIGIDAGI AHAMIYATI

Reja:

1. Paxtachilik dehqonchilikning muhim tarmog'i
2. G'o'za «universal» tola beruvchi ekin
3. G'o'za va undan olinadigan mahsulotlar
4. Paxtachilikni rivojlantirish istiqbollari

Adabiyotlar

1. E.T.Shayxov va boshqalar. Paxtachilik. Darslik, Toshkent, «Mehnat», 1990.
2. M.Muxammadjonov, A.Zokirov. G'o'za agrotexnikasi, Toshkent, 1995.
3. A.I.Shleyxer. Paxtachilik. Toshkent, 1958.
4. A.Shleyxer va boshqalar. Paxtachilikdan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar, Toshkent, «Mehnat», 1980.
5. R.Oripov, A.Sanaqulov, I.Islomov. Paxtachilikdan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent, Tamannum, 2010.
6. Paxtachilik spravochnigi, Toshkent, «Mehnat», 1990.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. I.A.Karimov – qishloq xo'jaligi taraqqiyoti – to'kin hayot manbai. Toshkent, 1997
2. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali va uning «Ilm» ilovasi.
3. Kollektiv avtorov. Intensivnaya texnologiya vozdel'vaniya xlopchatnika. Tashkent, 1990.
4. R.Oripov Paxtachilik (ma'ruzalar kursi) Samarqand, 2005,
5. R.Oripov, S.Ostonov Paxtachilik (o'quv qo'llanma), Samarqand, 2005.
6. Internet saytlari:

Kalit so'zlar: tola, chigit, momiq, sheluxa va kunjara, «universal tola», gossipol, linter tola, chigitli paxta, tolaning chiqish foizi, asal beruvchi o'simlik.

O'zbekistonda paxtachilik dehqonchilikning asosiy tarmog'i bo'lib, mamlakatning iqtisodiy taraqqiyoti soha bilan bevosita bog'liqdir. Chunki mamlakatning valyuta zaxirasiga shu tarmoqning hissasi munosibdir. G'o'zaning xalq xo'jaligidagi ahamiyati benihoyadir. Chunki, g'o'za yoki uning mahsulotidan tayyorlangan

buyumlar u yoki bu miqdorda ishlatilmaydigan xo'jalik tarmog'i bo'lmasa kerak.

G'o'za boshqa qishloq xo'jalik ekinlariga nisbatan farq qilib, bir yo'la uch turdagi qimmatli mahsulot, ya'ni to'qimachilik sanoati uchun xom-ashyo-tola, oziq-ovqat uchun yog'-moy, chorva ozuqasi sifatida-kunjara va sheluxa beradi.

G'o'za asosan tola olish uchun ekiladi. 1 tonna paxta xom ashyosidan o'rtacha 320-340 kg tola, 560-580 kg chigit olinadi. 340 kg toladan o'z navbatida 3500-4000 m² mato, chigitidan esa 112 kg moy, 10 kg sovun, 270 kg kunjara, 170 kg sheluxa va 8 kg lint (momiq) ishlab chiqariladi.

Paxta tolasidan yuqori sifatli tekstil va texnik mahsulotlari (buyumlari) ishlab chiqarilganligi uchun ham sun'iy tolalardan farq qiladi va universal xomashyo beruvchi tabiiy tolalar guruhiga mansubdir.

Paxta tozalash zavodlarida chigitli paxtadan 34-35 % tola, 60-62 % chigit, 2-2,5 % momiq (lint) va 1-1,5 % chiqitlar ajratib olinadi.

Dunyo miqyosida to'qimachilik tolasi ishlab chiqarishda paxta ulushiga 60 % dan ko'proq to'g'ri keladi. Tolasidan, asosan, ip (kalava) yigiriladi, to'qimachilik buyumlari, kiyim va gigroskopik paxta tayyorlanadi. Undan aviasiya, avtomobil, elektr va boshqa sanoatlar keng foydalanadi. Toladan parashyutlar, baqquvat iplar, kirza, shlanglar, qayish, kino-rasm plyonkalari, yozuv qog'ozlari kabi ko'plab mahsulotlar tayyorlanadi.

Chigitdan presslash va ekstraksiya qilish yo'li bilan paxta moyi olinadi. Moyi esa oziq-ovqat va texnik maqsadlarda ishlatiladi. Undan sovun pishirishda, alif, lak, emal va boshqa bo'yoqlar ishlab chiqarishda foydalaniladi.

Chigit tarkibida gossipol pigmenti (zaharli organik birikma) bo'lib, moy olish jarayonida ajratib olinadi va undan ham har xil sintetik moddalar ishlab chiqariladi. Moy ishlab chiqarishdagi qoldiq-gudron foydalanish uchun xalq xo'jalik tarmoqlariga yuboriladi.

Momiq paxta kiyim-kechak, ko'rpa-yostiqdan tashqari, sun'iy ipak, plastmassa, lak, qog'oz, portlovchi moddalar tayyorlashga sarflanadi.

Chigit po'sti (sheluxa) va shroti chorva uchun ozuqa bo'lishdan tashqari, sanoatda potash, oshlovchi moddalar, spirt, qog'oz, karton va

boshqa ko'plab mahsulotlar olinmoqda. Hatto g'o'za shrotidan fitin va oziq-ovqat oqsili ajratiladi.

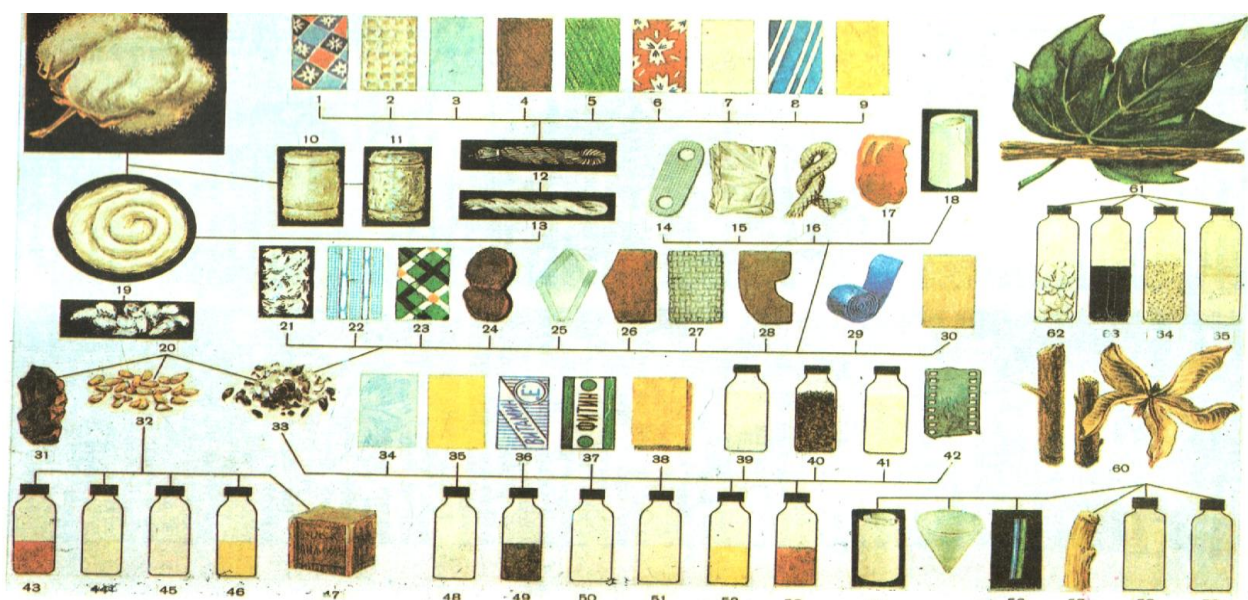
G'o'za tupidan 100 dan ko'proq birikmalar olish mumkin. Bargidan 20 xil organik kislotalar, jumladan, qimmatli olma va limon kislotalari olinadi. Shuningdek vitaminlar, stimulyatorlar, aminokislotalar, mikroelementlar ham tozalash zavodlarining chiqitlarida uchraydi.

Poya, chanoqlardan yoqilg'ilikdan tashqari, qurilish materiali sifatida keng foydalanish ahamiyatlidir. Undan presslangan faneralar, yog'ochlar, mebel yasash uchun kerakli materiallar tayyorlanadi. Shuningdek qog'oz, karton, sellyuloza ham olinadi.

Maydalangan g'o'zapoyani o'g'it va fermentlash yo'li bilan yem-xashakka aralashgan holda mollarga oziqa sifatida qo'llash ham mumkin. G'o'za o'simligi o'zida ko'p miqdorda shira saqlaydi. Shuning uchun paxtachilik bilan shug'ullanuvchi xo'jaliklarda asalarichilikning rivojlantirish imkoniyati ham kattadir.

Umuman g'o'za qimmat baho o'simlik bo'lib, uning tolasi, chigiti va boshqa qismlaridan 200-250 xilgacha keng iste'mol mollari va texnikabop mahsulotlar olinadi.

Mamlakatimizda paxtachilikning istiqboli mustaqilikka erishgach, yana oshmoqda. Bu sohani rivojlantirish eng avvalo, intensiv texnologiyalarni joriy etish, buning uchun eng avvalo yerlarning agromeliorativ holatini yaxshilash, tuproq unumdorligini ko'tarish, intensiv navlarni yaratish va joriy etish, sohani kimyolashtirish, o'simlik kasallik va hashoratlariga qarshi kurashda uyg'unlashgan usulni keng qo'llash va bunda biologik usulga alohida e'tiborni qaratish, shuningdek sohani kompleks mexanizasiyalash bilan birga fan texnika va ilg'orlar tajribalaridan keng foydalanish va hosildorlikni gektaridan 30-35 sentnergacha ko'tarish yaqin yillardagi vazifalar bo'lib qolmoqda.



1-rasm. G'ozadan olinadigan mahsulotlar:

1-flanel, 2-sochiqbop gazlama, 3-viskoza, 4-satin, 5-tirikotaj, 6-chit, 7-ich kiyimbop gazlama, 8-shtapel, 9-tukli gazlama, 10-paxta, 11-pux paxta, 12-ip, 13-kalava, 14-fibra, 15-sellofan, 16-shnur, 17-sellyuloza, 18-qog'oz, 19-tola, 20-chigit, 21-asetil-sellyuloza, 22-sun'iy shoyi, 23-asetat shoyi, 24-sun'iy fetr, 25-sinmaydigan oyna, 26-linolium, 27-brezent shlanga, 28-sun'iy charm, 29-izolenta, 30-karton, 31-kunjara, 32-chigit mag'zi, 33-sheluxa, 34-kapron, 35-neylon, 36-vitamin «Ye», 37-fitin, 38-sun'iy kauchuk, 39-kallodiy, 40-partlovchi modda, 41-samolyot laki, 42-fotoplyonka, 43-alif, 44-stearin, 45-gliserin, 46-moy, 47-sovun, 48-glyukoza, 49-lignin, 50-vino spirti, 51-endotal, 52-polivilvanli smola, 53-furforal, 54-qog'oz, 55-filtr qog'oz, 56-elektr shnuri, 57-yonilg'i, 58-spirt, 59-uglekislota, 60-poya va chanoq, 61-barg va po'stloq, 62-kalsiy oksalat, 63-smola, 64-limon kislota, 65-kraxmal.

Nazorat savollari:

1. Chigit nima maqsadda ekiladi?
2. Tola beruvchi o'simliklar ichida g'ozaga o'simligining o'rni?
3. Chigitli paxtadan olinadigan asosiy mahsulotlar?
4. Nega paxta tolasi «universal tolalar» guruhiga kiradi?
5. Paxta va uni qayta ishlash natijasida qancha turdagi mahsulotlar olinadi?
6. Gossipol to'g'risida tushuncha bering?
7. Paxta mahsulotlari xalq xo'jaligining qaysi tarmoqlarida ko'p ishlatiladi?

G'O'ZA O'SIMLIGINING KELIB CHIQISHI VA JAHON PAXTACHILIK TARIXI

REJA:

1. G'o'za o'simligining kelib chiqish markazlari
2. Jahon paxtachilik tarixi
3. O'zbekiston va MDH mamlakatlarida paxtachilik

Adabiyotlar

1. E.T.Shayxov va boshqalar. Paxtachilik. Darslik, Toshkent, «Mehnat», 1990.
2. M.Muxammadjonov., A.Zokirov. G'o'za agrotexnikasi, Toshkent, 1995.
3. A.I.Shleyxer Paxtachilik, Toshkent, 1958.
4. A.Shleyxer va boshqalar Paxtachilikdan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar, Toshkent, «Mehnat», 1980.
5. R.Oripov, A.Sanaqulov, I.Islomov. Paxtachilikdan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent, Tamannum, 2010.
6. Paxtachilik spravochnigi, Toshkent, «Mehnat», 1990.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. I.A.Karimov – qishloq xo'jaligi taraqqiyoti – to'kin hayot manbai. Toshkent, 1997
2. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali va uning «Ilm» ilovasi.
3. Kollektiv avtorov. Intensivnaya texnologiya vozdelivaniya xlopchatnika. Tashkent, 1990.
4. R.Oripov Paxtachilik ma'ruzalar kursi. Samarqand, 2005,
5. R.Oripov, S.Ostonov. Paxtachilik (o'quv qo'llanma), Samarqand, 2005.
6. Internet saytlari:

Kalit so'zlar: avlod, tur, madaniy turlar kelib chiqish markazlari, xirzutum, g.barbadenze, g.xerbasium, g.arboreum, g.trikuspidatum, eski dunyo, yangi dunyo, sturtiya, karpas tropik mintaq, subtropik mintaq, yevropa paxtachiligi.

G'o'za o'simligi yer sharining tropik mintaqasidan, ya'ni havo harorati + 18 °S dan kam bo'lmagan musson iqlimli sharoitdan kelib chiqqan bo'lib, uning yer yuzidagi barcha tur xillari «Gossipium» ya'ni «G'o'za» avlodiga mansubdir.

G'o'za o'z vatanida ko'p yillik daraxtsimon va butasimon o'simlik bo'lib, ularning hosili kam va tola sifati past bo'ladi. Dehqonchilikda esa uning bir yillik madaniy tur, navlari ekiladi va foydalaniladi.

Ko'p yillik yovvoyi g'o'zalarning bo'yi 6-7 m, ba'zan 10-20 m bo'ladi. Bir yillik madaniy g'o'zalarniki esa 30-40 sm dan 2 m gacha bo'ladi.

Ma'lumotlarga ko'ra, g'o'za avlodi 70-100 million yil avval bo'r davrida vujudga kelgan deb taxmin qilinadi. Yer yuzida g'o'zaning bir-biridan farq qiluvchi 3 ta katta geografik gruppalari mavjud. Bular Avstraliya (Sturtiya), Afrika-Osiyo (Paleotropik-eugossipium) va Amerika (Neotropik-Karpas) gruppalaridir. Har bir gruppadagi g'o'zalar ham belgi va xususiyatlariga qarab kichik gruppalarga bo'linadi.

Insoniyat o'z maqsadlari uchun tanlash va duragaylash yo'llari bilan yangidan – yangi g'o'za shakllarini vujudga keltirdiki, oqibatda 7-9 oyda ko'sagi ochiladigan daraxtsimon shakllardan 4-6 oyda pishib yetiladigan bir yillik g'o'zalarni yaratdilar.

F.Mauer klassifikasiyasi bo'yicha yer yuzida g'o'zaning 35 turi mavjud bo'lib, ulardan 5 turi madaniy hisoblanadi. Madaniy g'o'zalardan *G.xirzutum* (*G.hirsutum*); *G.barbadenze*; (*G.barbadense* L); va *G.trikuspidatum* (*G.tricuspidatum* L) yangi dunyo g'o'zalaridir. *G.xirzutum*ning asl vatani Meksika bo'lganligi uchun uni Meksika g'o'zasi, *G.barbadenze* Peru g'o'zasi, *trikuspidatum* esa Vest-Indiya (uch-tishchali) g'o'zasi nomi bilan ataladi. Eski dunyo g'o'zalaridan *G.arboreum* (*G.arboreum*)-Xindi-Xitoy g'o'zasi, *G.xerbaseum* esa (*G.herbaseum*) –Afrika-Osiyo g'o'zasi nomi bilan yuritiladi.

Ekilish maydoni jihatdan birinchi o'rinni *G.xirzutum* egallasa, keyingi o'rinlarda *G.arboreum*, *G.barbadenze*, *G.xerbaseum* turadi. *G.trikuspidatum* esa juda oz maydonda, dengiz sohili iqlimi sharoitida o'stiriladi.

Insoniyat ibtidoiy jamiyatda ham paxta tolasidan foydalangan. Umuman inson paxta tolasidan 15-30 ming yil va undan ham ilgari foydalanilgan bo'lishi kerakligini qadimshunoslar e'tirof etishgan.

Paxta tolasidan mato (gazlama) to'qishning boshlanishidagi eng qadimgi davlatlardan biri Hindiston bo'lgan. Arxeologik qazilmalar asosida aniqlanishicha, bu yerda eramizdan 3000 yil oldin, paxta

tolasidan keng foydalanilgan. Paxta tolasidan foydalanish, Hindiston orqali Hindi-Xitoyga tarqaladi va bu davr eramizgacha 1500 yilga borib tarqaladi. Xitoyda paxtachilik bilan shug'ullanish Hindi-Xitoyga nisbatan birmuncha kech boshlangan.

Tarixiy ma'lumotlarga qaraganda, Eron va Arabistonda g'o'za o'stirish eramizdan oldingi VI asrda, Misrda esa VII asrda mavjud bo'lganligini ta'kidlaydi.

O'rta Osiyo territoriyasida bundan 2200-2400 yil muqaddam g'o'za o'stirilganligi va eramizning boshida toladan keng foydalanganligi to'g'risida yetarlicha ma'lumotlar mavjud.

Yevropada paxtachilik nisbatan kechroq rivojlangan. Eramizning I - II asrida Gresiyada, Bolqon yarim orollarida esa VII asrda ekilganligi ma'lum.

Yangi dunyoda (Amerika qit'asida) paxtachilik eski dunyoga aloqasi bo'lmagan holda mustaqil rivojlangan va qadim zamonlarga borib taqaladi.

Avstraliyada paxtachilik bilan kech shug'ullanilgan va bu davr XVIII asrning oxirlariga to'g'ri keladi.

Yer yuzida paxta yetishtiriladigan maydonning shimoliy chegarasi, shimoliy kenglikning 38-44⁰ va janub chegarasi kenglikning 35⁰ paralleliga to'g'ri keladi. Mana shu kenglikdagi 90 ga yaqin mamlakatda 34-35 million hektardan ko'proq maydonda g'o'za o'stiriladi va har yili 24-25 million tonna tola yetishtiriladi.

Jahonda eng ko'p paxta yetishtiruvchi mamlakatlari Xitoy, AQSh, Hindiston, Pokiston, Braziliya, O'zbekiston, Turkiya, Misr bo'lib, ularning hisobiga dunyoda umumiy yetishtirilayotgan paxtaning 80 % to'g'ri keladi (1-jadval).

1-jadval

Jahonda g'o'za ekiladigan asosiy mamlakatlarda paxta tolasini yetishtirish (FAO ma'lumotlari).

№	Mamlakatlar	Maydoni, mln.ga		Jami hosil, mln.t		Hosildorlik, s/ga	
		2005	2006	2005	2006	2005	2006
1.	Xitoy	5,38	5,73	6,09	7,18	11,3	12,5
2.	AQSh	5,58	5,15	5,20	4,70	9,3	8,1
3.	Hindiston	8,67	9,15	4,09	4,76	4,7	5,2
4.	Pokiston	3,10	3,07	2,08	2,09	6,7	6,8

5.	Braziliya	0,856	1,097	1,21	1,39	14,1	12,6
6.	O'zbekiston	1,43	1,43	1,21	1,17	8,6	8,1
	Dunyo bo'yicha	35,59	34,05	25,01	25,09	7,02	7,3-7,4

Mustaqil davlatlar hamdo'stligi (MDH) ga kiruvchi mamlakatlardan O'zbekiston, Tojikiston, Turkmaniston, Qirg'iziston, Qozoqiston, Ozarboyjonda paxtachilik keng rivojlangan bo'lib, ularning dehqonchiligi tabiiy tuproq-iqlim sharoitlariga qarab o'zaro farqlanadilar. Markaziy Osiyoning iqlimi ancha quruq, atmosfera yog'inlarining miqdori havoning harorati ko'klam va yoz oylarida yuqori, faqat sun'iy sug'orish bilangina hosil olinadi.

Bu regionda g'o'zaning asosan ikki turiga kiruvchi navlar ekiladi:

1. G.Xirzutum turiga kiruvchi o'rta tolali g'o'za navlari.
2. G.Barbadenze turiga kiruvchi uzun tolali g'o'za npavlari.

O'rta tolali g'o'za navlari nisbatan tezpishar bo'lib, keng maydonlarda ekiladi, uzun tolali g'o'za navlari esa o'suv davri uzunroq bo'lgan janubiy mintaqalarda ekiladi va umumiy maydonning 10 % tashkil etadi.

O'zbekiston respublikasi nafaqat Mustaqil davlatlar hamdo'stligi orasida, balki jahondagi eng yirik paxta yetishtiruvchi mamlakatlar jumlasiga kiradi. U paxta yetishtirish bo'yicha dunyoda yuqori o'rinlarni egallab, ko'p miqdorda paxta tolasini xorijiy mamlakatlarga eksport qilmoqda.

O'zbekiston paxtachiligi uzoq o'tmishga ega bo'lsada, sohaning jadal rivojlanishi XX asrga to'g'ri keladi. Ma'lumotlarga asosan 1860 yilda O'zbekiston hududida 36 ming gektar maydonga chigit ekilib, gektaridan 7 sentnerdan hosil olingan, yalpi hosil 25 ming tonnani tashkil etgan. Paxtaga talab tez ortaborganligi natijasida, 1913 yilga kelib O'zbekiston hududida yetishtirilgan hosil 517,2 ming tonnani tashkil etdi, hosildorlik esa 424,6 ming gektardan 12,2 sentnerga ko'tariladi.

Paxtachilikni xalq xo'jaligidagi ahamiyati katta bo'lganligi uchun sohani rivojlantirishga katta e'tibor berilib, ekin maydonlarini kengaytirish, kanallar qazish, suv omborlari qurish, o'g'it va boshqa kimyoviy vositalar bilan ta'minlash, ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizasiyalash kabi tadbirlar jadal ravishda olib borildi.

Natijada paxtachilik sug'oriladigan maydonning 70-75 % egallab, paxtaning yalpi hosili 5,5 - 6 million tonnagacha yetkazildi, hosildorlik esa 26-30 sentnergacha ko'tarildi. Bu ishlab chiqarishga bir tomonlama yondashish oqibati bo'lib, respublika qishloq xo'jaligining boshqa tarmoqlarini rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatar edi (2-jadval).

2-jadval

O'zbekistonda paxta yetishtirishning o'tmishda va mustaqillik yillaridagi ko'rsatkichlari (10 yilliklar bo'yicha).

№	Yillar	Ekin maydoni, ming ga	Yalpi hosil, ming tonna	Hosildorlik, gektaridan sentner
1.	1860	36,0	25,0	7,0
2.	1913	424,6	517,2	12,2
3.	1930	883,8	744,3	8,4
4.	1940	923,5	1385,2	15
5.	1950	1098,1	2225,6	20,3
6.	1960	1386,6	2823,5	20,4
7.	1970	1773,0	5013,3	28,3
8.	1980	1977,7	6244,9	33,3
9.	1990	1826	5055	27,7
10.	1991	1720	4647	27,0
11.	2000	1500	3150	21,0
12.	2010	1315,6	3453,8	26,2

O'zbekiston o'z mustaqilligiga erishgach, yo'l qo'yilgan kamchiliklarni bartaraf etib, barcha sohalarni rivojlan-tirishni amalga oshirmoqda. Endilikda paxtachilik bilan bir qatorda g'allachilik, meva-sabzavotchilik, chorvachilik kabi sohalarni ham jadal rivojlanish imkoniyatlari yaratildi.

Ekin maydonlari tizimida paxtaning salmog'i tuproq-iqlim sharoitlariga qarab 50-60 %, qolgan maydonlarga esa don, sabzavot va yem-xashak ekinlarini joylashtirish ko'zda tutilgan.

Paxtachilikni intensiv rivojlantirish, mamlakat bo'yicha hosildorlikni gektariga 30-35 sentnerga, yalpi hosilni 3,5-4 million tonnaga ko'tarish sohaning barqarorligini ta'minlaydi.

G'o'za yuqori potensial imkoniyatga ega bo'lgan o'simlik bo'lib, uning hosildorligi ayrim fermer va dehqon xo'jaliklarida gektaridan 40 sentnerdan ham ortiq bo'lsa, ayrim ishlab chiqarishni yuqori

darajada olib borayotgan fermer xo'jaliklari bundan ham yuqori hosil olmoqdalar.

Ma'lumki, O'zbekiston dehqonchiligi 3 hududiy mintaqaga ya'ni, janubiy, markaziy va shimoliy hududlarga bo'linadi. Har bir hudud tuproq-iqlim sharoitlariga ko'ra farqlanganligi uchun dehqonchilik tizimlarida o'ziga xos xususiyatlar namoyon bo'ladi. Xorazm viloyati, Qoraqalpog'iston respublikasi shimoliy mintaqaga kiradi va paxtachiligi yer shari shimoliy kengligining 43-44^o to'g'ri keladi. Surxoandaryo va Qashqadaryo viloyatlari janubiy hududni tashkil etadi. Hududning iqlimi nisbatan issiq bo'lganligi sababli, g'o'zaning uzun va o'rta tolali navlari yetishtiriladi. Qolgan viloyatlar esa o'rta mintaqaga mansub bo'lib, faqat o'rta tolali g'o'za navlari o'stiriladi.

O'zbekiston respublikasi 12 ta viloyatlardan va Qoraqalpog'iston respublikasidan tashkil topgan bo'lib, ularning barchasida paxta yetishtiriladi va 2010 yildagi paxta yetishtirish holati 3-jadvalda keltirilgan.

3-jadval

O'zbekiston respublikasi viloyatlarida va Qoraqalpog'iston respublikasida paxta yetishtirishning ko'rsatkichi (2010 yil).

№	Viloyatlar	Maydoni, ming/ga	Hosildorlik, s/ga	Yalpi hosil, ming/t
1.	Andijon	99,6	29,4	293,0
2.	Buxoro	109,5	32,0	351,0
3.	Jizzax	101,8	22,4	224,1
4.	Navoiy	35,8	29,1	104,4
5.	Namangan	86,6	27,5	238,9
6.	Samarqand	99,2	24,5	242,9
7.	Sirdaryo	110,7	21,0	233,0
8.	Surxandaryo	119,6	28,7	343,5

9.	Toshkent	100,2	25,4	255,1
10.	Farg'ona	103,6	27,4	284,0
11.	Qashqadaryo	160,4	27,0	434,6
12.	Koraqolpog'iston	94,7	19,8	187,9
13.	Xorazm	93,8	27,8	262,2
	JAMI:	1315,6	26,2	3453,8

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, mustaqillik yillarida paxta maydoni 500 ming gektargacha kamayganligi kuzatilmoqda. Bu esa bevosita g'alla mustaqilligiga erishish bilan bog'liq bo'lib, ekiladigan g'alla maydonlari anchagina kengaytirilganligi sababli, g'alla bevosita paxtaning asosiy yo'ldosh ekini bo'lib, g'o'za-g'alla almashlab ekish tizimining asosini tashkil qilmoqda.

Nazorat savollari:

1. G'o'za o'simligining kelib chiqish markazlarini tushuntirib bering?
2. G'o'za o'simligining paydo bo'lishi va undan insoniyatning foydalanish tarixi?
3. Madaniy g'o'zalarning kelib chiqish markazlari?
4. G'o'za o'simligidan dastlabki foydalanilgan mamlakatlar va ularning mintaqalar bo'yicha tarqalishi?
5. Markaziy Osiyo mamlakatlariga g'o'za o'simligini kirib kelishi va undan foydalanish tarixi?
6. O'zbekistonda paxtachilikning rivojlanish tarixi, bugungi holati ?
7. O'zbekistonda g'o'zaning qaysi madaniy turlari ekiladi va ularning joylashtirish tartiblari?
8. Paxta ekadigan mamlakatlar. G'o'zaning shimoliy va janubiy kengliklar bo'yicha tarqalishi, shu jumladan, O'zbekistonda paxtachilik shimoliy kenglikning qaysi darajasigacha ko'tarilgan?
9. O'zbekiston viloyatlarida paxta yetishtirish va uning miqdori to'g'risida ma'lumot bering?

G'O'ZA MORFOLOGIYASI

REJA:

- 1. G'o'za tuzilishining o'simlik rivojlanishidagi o'rni**
- 2. G'o'zaning morfologik organlari (ildiz, poya, shox, barg, gul ko'sak, chigit, tola) va ularning shakllanishi, tolaning texnologik ko'rsatkichlari**
- 3. G'o'za organlarining shakllanishiga tashqi omillarning ta'siri**

Adabiyotlar

1. E.T.Shayxov va boshqalar. Paxtachilik. Darslik, Toshkent, «Mehnat», 1990.
2. M.Muxammadjonov A.Zokirov. G'o'za agrotexnikasi, Toshkent, 1995.
3. A.I.Shleyxer Paxtachilik, Toshkent, 1958.
4. A.Shleyxer va boshqalar Paxtachilikdan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar, Toshkent, «Mehnat», 1980.
5. R.Oripov, A.Sanaqulov, I.Islomov. Paxtachilikdan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent, Tamannum, 2010.
6. Paxtachilik spravochnigi, Toshkent, «Mehnat», 1990.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. I.A.Karimov – qishloq xo'jaligi taraqqiyoti – to'kin hayot manbai. Toshkent, 1997

1. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali va uning «Ilm» ilovasi.
2. Kollektiv avtorov. Intensivnaya texnologiya vozdelivaniya xlochatnika. Tashkent, 1990.
3. R.Oripov Paxtachilik ma'ruzalar kursi, Samarqand, 2005,
4. R.Oripov, S.Ostonov Paxtachilik (o'quv qo'llanma), Samarqand, 2005.
5. Internet saytlari:

G'o'za o'simligi quyidagi morfologik organlardan tashkil topgan: ildiz, poya, barg, shox, gul, ko'sak, chigit va tola. Bu organlarning tuzilishi va ularning o'zaro farqlanish belgilari ko'pgina hollarda o'simlikni o'sish va rivojlanishida muhim rol o'ynaydi. Masalan, ildizning kuchli yoki kuchsiz rivojlanishi, poyaning past yoki baland bo'yli bo'lishi, shoxlarning poyada g'uj yoki tarvaqaylab o'sishi kabi ko'rsatkichlarining o'zigina sohani mexanizasiyalashning muhim ko'rsatkichlaridan bo'lib, ayni vaqtda, hosildorlik va uning sifatini ham belgilovchi omil bo'lib xizmat qilishi mumkin.

Shu nuqtai nazardan ham o'simlikning morfologik tuzilishini bilish bilan seleksiya ishlarini yuritishda, fiziologik, agrotexnologik jarayonlarni ishlab chiqishda muhim rol o'ynaydi.

Ildiz sistemasi.

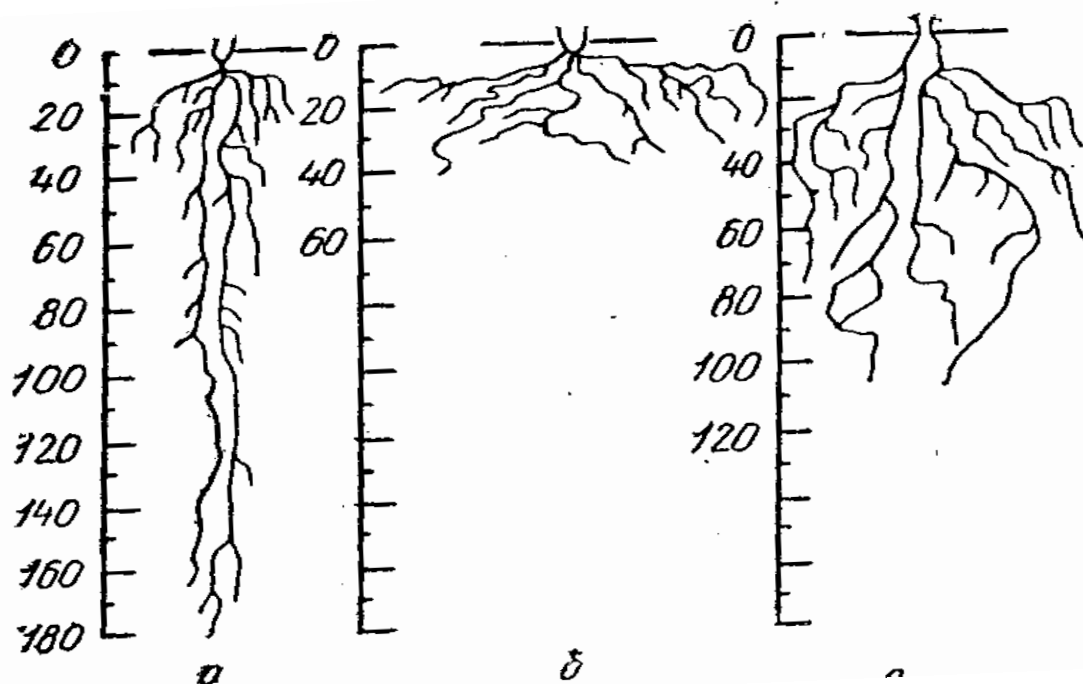
Kalit so'zlar: morfologik tuzilishi, o'q ildiz, tartib ildizlar, faol ildizlar, ildizning ishchan chuqurligi, ildizning vertikal va gorizonatal bo'ylab tarqalishi, gidrotropizm, regenerasiya, xujayra shirasining konsent-rasiyasi, atmosfera bosimi.

G'o'za ildizi o'q ildiz bo'lib, 1,5-2 m chuqurlikkacha kirib boradi. Tuproq yuzasidan 4-6 sm chuqurlikda o'q ildizdan birinchi tartib yon ildiz, birinchi tartib yon ildizdan ikkinchi tartib ildiz va bundan uchinchi tartib ildiz va hakoza paydo bo'lib, ildiz sistemasini vujudga keltiradi. Tartib ildizlarning uchki qislaridan ildiz tuklari joylashgan yumshoq, ingichka ildizchalar paydo bo'ladi va ular tuproqdagi oziq modda va suvni so'rib turadi. Bunday ildizlar faol yoki so'ruvchi ildizlar deyiladi.

O'suv davrining oxirida yon ildizlarning tarqalish diametri 1,5-2 m gacha yetadi, ildizning ishchan chuqurligi 1 m va undan ortiq bo'lishi mumkin. Chigit unib chiqqach, to shonalash fazasigacha ildiz

juda tez o'sadi, bu fazada o'q ildizning sutkalik o'sishi 2,5-3,2 sm bo'lsa, yon ildizlarning umumiy o'sish yig'indisi 30-45 sm ga yetadi.

Ildiz sistemasining o'sishi va rivojlanishiga tuproq tipi, mexanik tarkibi, yer osti suvining chuqur-yuzaligi, tup qalinligi, sug'orish, oziqlantirish, qator orasiga ishlov berish kabi omillar ta'sir ko'rsatadi.



*1-rasm. G'o'za ildiz tizimining namlikka qarab shakllanishi.
a-nam yetarli bo'lmaganda; b-namlik ortiqcha bo'lganda; v-nam yetarli bo'lgan
sharoitlarda*

Poyasi.

Kalit so'zlar: ildiz bo'g'zi, gipokotil, epikotil, poya bo'g'ini, poya zonalari, tuklar, ranglar, balandligi.

Voyaga yetgan g'o'zaning bosh poyasi ikki qismdan iborat:

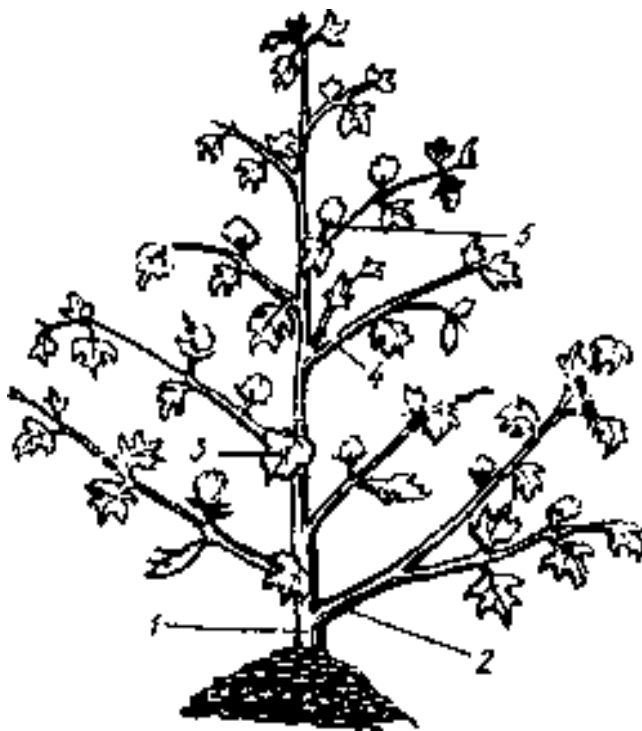
1. Qo'yi qism-ildiz bo'g'zi bilan urug' barg joylashgan oraliq-urug' barg osti tirsagi- gipokotil;
2. Ustki qismi- poyaning urug' barg joylashgan yeridan yuqori urug' barg ustki qismi epikotil deb ataladi.

Urug' barg osti tirsagida hech qanday chinbarg va shox bo'lmaydi, urug' barg ustki qismida chinbarglar bo'lib, ularning

qo'ltig'idan shoxlar paydo bo'ladi. Ekilib kelinayotgan g'o'zalarning bo'yi o'sish sharoiti, tur naviga qarab 70-80 sm dan 120-140 sm gacha, ingichka tolali g'o'zalarda 120-150. ba'zan 200 sm ga yetadi. Shuningdek, past bo'yli, balandligi 30-40 sm poyaga ega bo'lgan pakana bo'yli g'o'zalar ham uchraydi.

Poya tikka, mustahkam, tukli yoki tuksiz bo'lishi mumkin. Bosh poyada barglar spiral shaklda $\frac{1}{3}$, $\frac{2}{5}$, $\frac{3}{8}$ formulasi bo'yicha joylashadi, bu ko'proq g'o'za turiga bog'liq. Bosh poya bo'g'im oralig'ining katta-kichikligiga qarab 3-zonaga bo'linadi: 1. Quyi zona-bo'g'im orali qisqa; 2. O'rta zona-bo'g'im oralig'i uzun; 3. Yuqori zona – bo'g'im oralig'iga qisqarib boradi.

G'o'za ko'karib chiqqandan to shonalaguncha poya sekin o'sadi, shonalashdan boshlab esa o'sishi tezlashadi. Poyaning o'sish va rivojlanish tezligiga tur va navdan tashqari harorat, yorug'lik, tuproq namligi, oziqa bilan ta'minlanishi, tuproq xili ta'sir ko'rsatadi.



*2- rasm. O'rta tolali g'o'za tupining tuzilishi
1-bosh poya; 2-o'suv shoxi; 3-hosil shoxi; 4-qo'shimcha hosil shoxi;
5-hosil elementi.*

G'o'za shoxi.

Kalit so'zlar: shoxlanish tipi, monopodial shox, simpodial shox, o'ltiriqli shox «0», shoxlanishning kenja tiplari, o'tkir burchak, o'tmas

burchak, zig-zagsimon, to'xtovsiz o'sish, cheklanmagan va cheklangan shox.

G'o'zaning yon shoxi bosh poyadagi barg qo'ltig'iga o'rnamagan kurtakdan chiqadi. G'o'zada shoxlar ikki xil bo'ladi; 1. O'suv shoxi – (monopodial); 2. Hosil shoxi (simpodial). O'suv shoxi bosh poyaning quyi qismidan, bargning qo'ltiq kurtagidan bosh poyaga nisbatan o'tkir burchak yasab, o'sish kurtagining rivojlanish hisobiga uzluksiz o'saboradi. O'sish xarakteriga ko'ra egri-bugri bo'lmay to'g'ri o'sadi, bosh poyani eslatadi, undan hosil shoxlari ham paydo bo'lib, hosil beradi.

Hosil shoxi bosh poyadan o'suv shoxiga qaraganda kengroq burchak hosil qilib chiqadi. Hosil shox ham bosh poyaning barg qo'ltig'ida joylashgan kurtakdan chiqib, uchida gul-kurtak hosil etish bilan o'sishdan to'xtaydi, mana shu gul-kurtak yonida barg ham paydo bo'ladi. Shu barg qo'ltig'idagi kurtaklardan biri o'sib, ikkinchi bo'g'im oralig'ini (pog'onani) vujudga keltiradi, bu ham gul-kurtak va barg bilan tugallanadi va hakoza. Shunday qilib, hosil shoxi ketma-ket paydo bo'lgan birnecha kurtakdan vujudga keladi va ko'p pog'onali bo'ladi.

Agar hosil shox bir necha bo'g'im oralig'idan iborat bo'lsa, cheklanmagan hosil shox deyiladi. Agar hosil shox bittagina bo'g'im oralig'idan iborat bo'lsa cheklangan hosil shox deyiladi. Cheklangan hosil shox uchida bir necha gul paydo bo'lishi mumkin yoki cheklangan bo'lishi g'o'zaning irsiy xususiyatiga bog'liqdir. Ayrim g'o'za shakllari borki, bularda hosil shoxi mutlaqo bo'lmaydi, gullari bosh poyadagi barg qo'ltig'ida 1-2 tadan bo'lib joylashadi. Bunday g'o'zalar «o'ltiriqli» yoki «0» tipli shoxlar deb ataladi.



3- rasm. Shoxlanish tiplari:

- 1. Hosil shoxi bo'lmagan g'o'za tupi («o'ltiriqli» yoki «0» tipli);**
- 2. Hosil shoxi cheklanmagan g'o'za tupi;**
- 3. Hosil shoxi cheklangang'o'za tupi.**

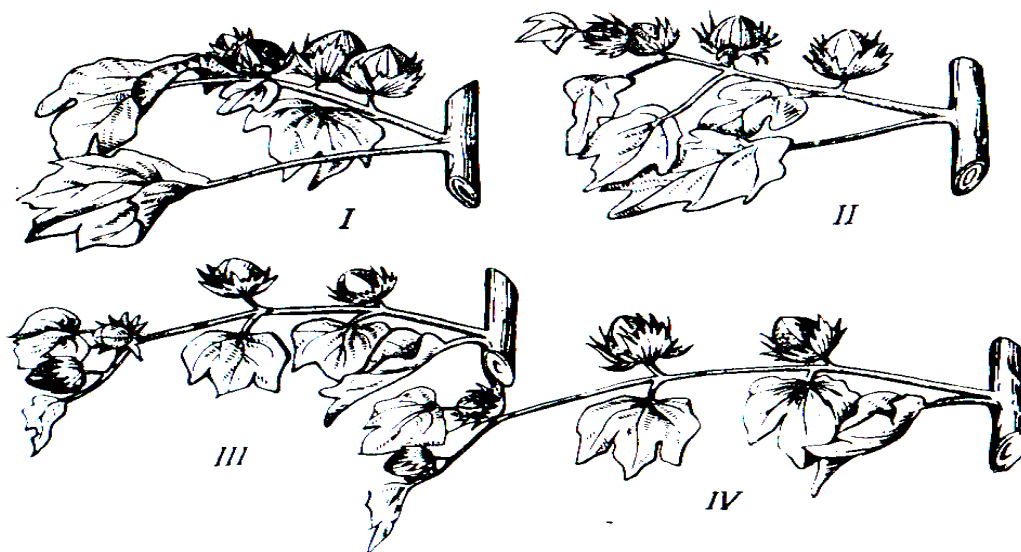
Cheklanmagan hosil shoxi bo'g'im oralig'ining uzunligiga qarab to'rtta kenja tipga bo'linadi: 1-kenja tip kalta bo'g'imli (bo'g'im oralig'i 3-5 sm); 2-kenja tip o'rta bo'g'imli (bo'g'im oralig'i 6-10 sm); 3-kenja tip uzun bo'g'imli (bo'g'im oralig'i 15 sm gacha); 4-kenja tup juda uchun (bo'g'im oralig'i 20-25 sm gacha). Bundan tashqari, kenja tiplar o'rtasida oraliq tipdagi g'o'zalar mavjud.

Hosil shoxlarining qisqa-uzunligi irsiy belgi bo'lib, g'o'za tupining g'uj yoki tarvaqaylab o'sishini belgilaydi. Shoxlar tarvaqaylab o'sganda qator oralarini ishlashni va hosilni terishni qiyinlashtiradi, shoxlar g'uj o'sgan taqdirdagina bu jarayon osonlashadi.

Agar o'simlik oziqa moddalar bilan yaxshi yoki yuqori ta'minlangan taqdirda o'suv va hosil shoxlari yonidan qo'shimcha kurtakdan yana o'suv va hosil shoxlari chiqib ketishi mumkin.

Texnologik jarayonlar o'simlik talabi darajasida olib borilib, normal tup son bo'lganda, g'o'zalar o'rtacha 1-3 o'suv shoxi, 14-20 ta gacha hosil shoxi paydo qiladi, bu vaqtda chilpish o'tkazilib, o'sishni to'xtatish mumkin.

Hosil shoxi odatda, tezpishar g'ozalarda 3-4, kech pishar g'ozalarda esa 5-8 barg qo'ltig'ida paydo bo'ladi (hs).



*4-rasm Simpodial shoxlarning kenja tiplari:
I – bo'g'im orasi qisqa; II – bo'g'im orasi o'rtacha
III – bo'g'im orasi uzun; IV – bo'g'im orasi juda uzun*

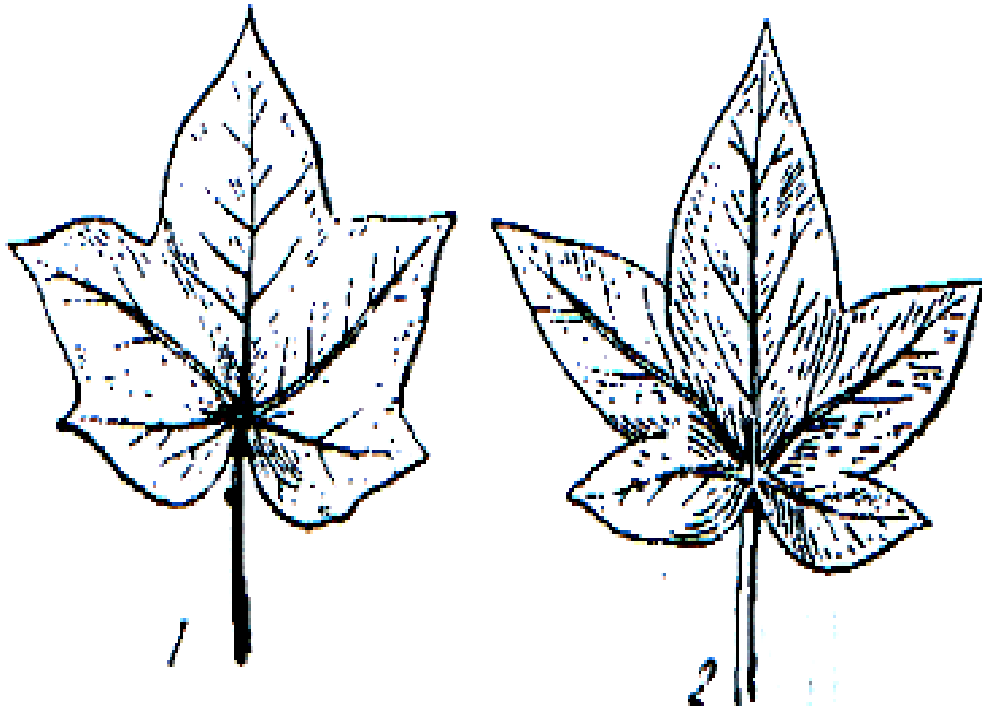
G'ozza bargi.

Kalit so'z: barg shakli, barg yonligi, rangi, tuklanishi, tomirlari, barg sathi, bargni poya bo'ylab joylanishi, barg labchalari, shiradonlar.

G'ozza bargi barg shapolog'i, barg bandi va ikkita barg yonligidan iborat. Barg shapolog'i g'ozaning shakli va turiga qarab yaxlit yoki bo'laklarga bo'lingan bo'lishi mumkin. Dastlabki ikki-uch barg doimo yaxlit, keyingilari esa bo'laklarga bo'lingan bo'ladi. Barg shapolog'i o'simlikning tur, naviga qarab har xil kattalikda 4-400 sm² gacha bo'lishi mumkin. Bargning orqa tomonidagi 1-3-5 ta tomirida bittadan nektarlik (shiradon) bo'ladi.

Barglar yashil, och yashil, to'q tusda tovlanadi, tuklar bir yoki ikki yarusli bo'ladi, tuksiz ham bo'lishi mumkin. O'rta tolali g'ozalarda bir tupdagi barg sathining yakuni avgust oyida 2,5-6,4 ming sm², uzun tolali g'ozalarda esa 5,1-9 ming sm² gacha bo'lishi mumkin.

*5-rasm. G'ozza bargini tuzilishi:
O'rtacha tolali (1) va ingichka tolali (2) g'ozza barglari*

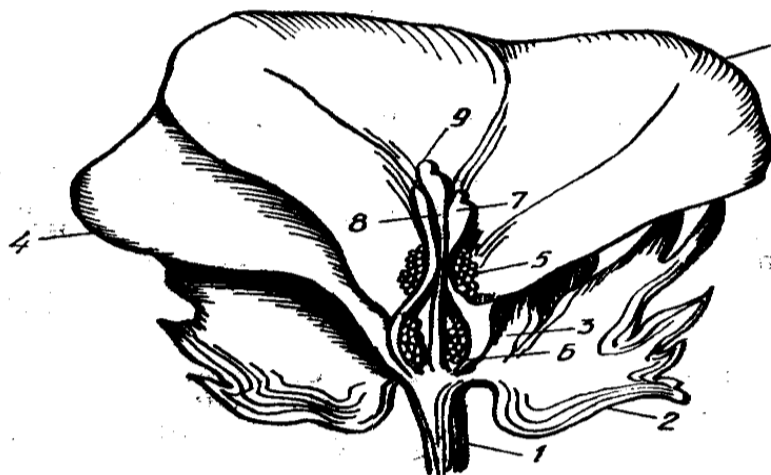


G'o'za guli.

Kalit so'zlar: gul organlari, rangi, kleystogam gullar, changlanishi, changchilar, onalik tugunchasi, ichki va tashqi shiradonlar.

G'o'za guli ikki jinsli, organlari besh doirada beshtadan bo'lib joylashgan. Tuzilishi-tashqi tomonidan uchta yirik gul yonligi; keyin 5 ta o'zaro birikib ketgan va kosacha hosil qilgan bargdan; kosacha ichida tag tomondan o'zaro birikkan gultoj bargi; gultojidan ichkarida otalik kolonkasi (androsey) bor. Kolonka otalik iplari trubkasidan iborat bo'lib, sirtida juda ko'p mayda otalik changchilar o'rnanishgan; gulning qoq o'rtasida onalik (genisey) joylashadi, bu onalik tuguncha, ustuncha

iborat.
gulidan
alohida
nektarlik



og'izchadan
G'o'za
tashqarida
shiradon-
bor.

6-rasm: G'o'za gulining tuzilishi (uzunasiga kesimi):
1-gulband; 2-gulyonbarg; 3-gulkosa; 4-gultojbarg; 5-changchi naychasi; 6-changchi;
7-tuguncha; 8-changchi ustunchasi; 9-onalik tumshuqchasi

G'o'za ko'sagi.

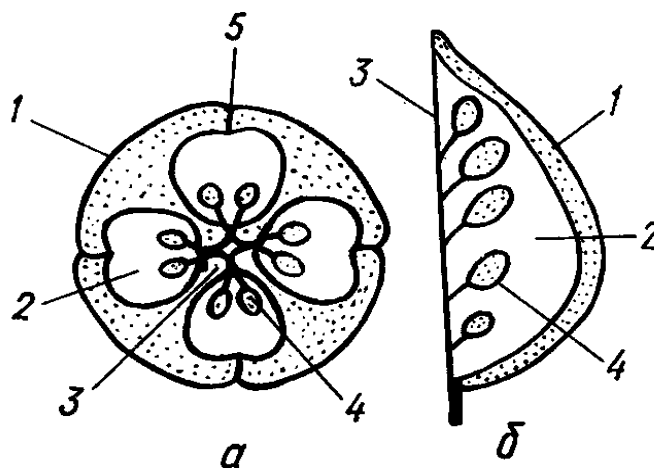
Kalit so'zlar: g'o'za mevasi, shakli, yirikligi, tashqi tuzilishi, chanoq, chigit, chanoqning yorilishi, etdorlik, meva bargi.

G'o'zaning mevasi ko'sak. Shakli g'o'za turi va naviga qarab tuxumsimon, sholg'omsimon, dumaloq, anjirsimon bo'lishi mumkin. Uchi to'mtoq, nayzasimon, cho'ziq yoki qisqa bo'ladi. Kattaligi 1 sm dan 5-6-7 sm gacha bo'ladi. Ko'sakdagi chigitli paxtaning massasi yovvoyi g'o'zalarda 0,1-0,25 g, madaniy shakllaridan o'rta tolali g'o'zalarda 7-8 g, ingichka tolalilarda 3-4-5 g bo'ladi.

Sirti silliq, g'adir-budir, mayda bezcha va chuqurchalar bilan qoplangan, yaltiroq, xira, tukli yoki tuksiz, g'uborli bo'lishi mumkin. Tumshug'ida 3-4-5 burchakli yulduzchalar bor.

Rangi yashil, pushti yoki qizil bo'lishi mumkin. Ko'sak 3-4-5 xonali bo'lib, u chanoq sonini bildiradi, har bir chanog'ida 5-10 tadan chigit bo'ladi. Bir ko'sakda 25-50 tagacha chigit bo'lishi mumkin.

Ko'sakning rivojlanishi 50-60 kun davom etadi. Ko'sak to'la pishgach, quriydi va choklaridan yoriladi.



7- rasm. Ko'sakning ichki tuzilishi:

a - ko'ndalang kesimi; b - uzunasiga kesimi: 1 - g'o'za po'chog'i; 2 - chanoq xonasi; 3 - markaziy urug'bandi; 4 - chigit; 5 – ko'sakning pishganda ochiladigan chizig'i (choki)

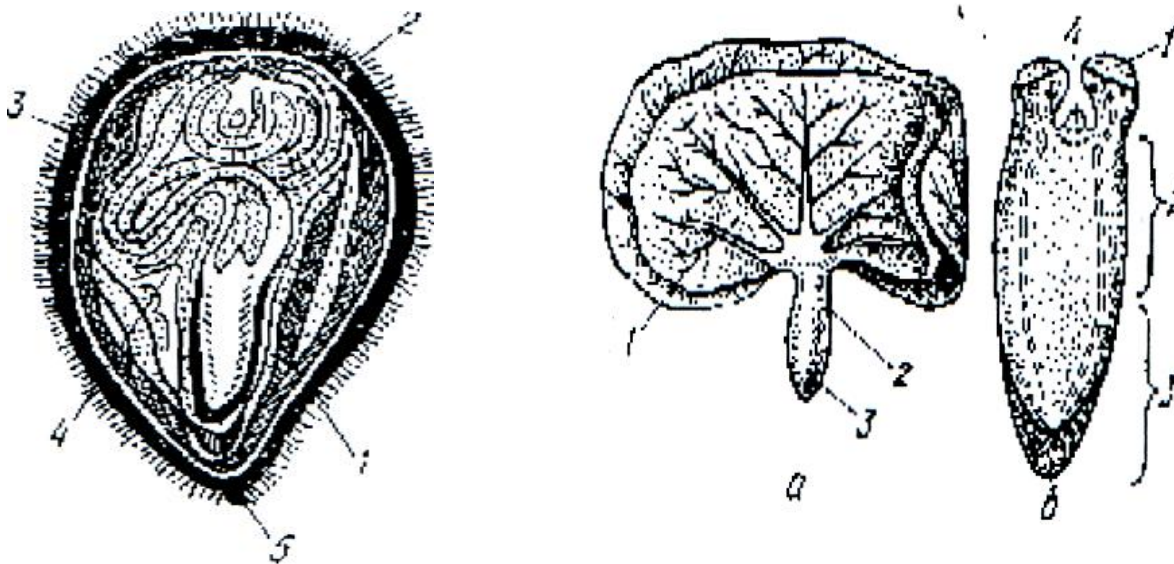
Chigit.

Kalit so'zlar: shakli, murtak, urug' palla, ichki va tashqi po'st, xalaza, mikropil, moylik darajasi, bo'yi, diametri, massasi, momiq (linter).

Pishib yetilgan chigit tuxumsimon yoki nok ko'rinishidadir. Chigit zarodish (murtak) va uni o'rab olgan ikkita po'stdan iborat. Ichki po'st pardasimon, tashqi po'st yog'ochlanib qattiqlashgan bo'ladi. Chigit qobig'ining tashqi tomoni tuklar bilan qoplangan, bu tuklar ancha uzun bo'lib, tola deb ataladi, ba'zilarida uzun tuk bilan birga kalta tolalar bo'lib, uni momiq (linter) deb yuritiladi.

Chigitning keng tomoni xalaza, ingichka tomoni mikropil deyiladi. Ekiladigan chigitning bo'yi 12-14 mm, diametri 6-8 mm bo'ladi, bir chigitning massasi o'sish sharoitiga qarab 50-200 mg gacha bo'lishi mumkin.

Chigit murtagi ikkita urug'palladan va o'simlikning asosiy organlari boshlang'ichidan iborat bo'ladi. Chigit murtagidagi moy chigit massasining o'rtacha 20-25 % ni tashkil etadi. Chigit qobig'i juda mustahkam bo'lib, qalinligi 0,25 mm ga yetadi. Chigitning rivojlanish sikli 50-60 kun davom etadi va u ikki etapdan iborat bo'ladi. I-etapi 25-30 kunga teng bo'lib, asosiy massasiga va organlari shakllanishiga erishiladi. II-etapi ham 25-30 kunga teng bo'lib, unda pishish bilan bog'liq bo'lgan jarayonlar sodir bo'ladi. G'o'za qancha ertapishar va o'sish sharoiti qancha qulay bo'lsa, chigit shuncha tez va yaxshi rivojlanadi.



8- rasm. Chigitning tashqi va ichki tuzilishi.

1 - chigit tuki;	a – urug'pallasi yozilgan murtak;
2 - chigitning tashqi qattiq qobig'i;	b– murtak markaziy organlarining uzunasiga
3 - chigitning ichki pardasimon po'sti;	kesimi:
4 - murtak (mag'iz);	1-urug'palla;
5 - urug'band qoldig'i	2-urug'palla osti tirsagi;
	3-boshlang'ich ildiz va uning uchidagi g'ilofcha;
	4-o'sish nuqtasi

Paxta tolasi va uning texnologik ko'rsatkichlari.

Kalit so'zlar: hujayra, epidermis, urug'-kurtak, aktiv hujayra, kutikula, kletchatka, spiral fibril, rangi, tola uzunligi, modal uzunlik, shtapel uzunlik, mikroneyr ko'rsatkichi, tola pishiqligi, tola chiqishi, nisbiy uzulish kuchi, chiziqli zichlik, tolaning yetilganligi, tolaning bura-luvchanligi, elastikligi.

Tola chigit qobig'idagi tashqi epidermisning bo'yicha cho'zilgan ayrim hujayrasidan iboratdir. Binobarin, har bir tola faqat bitta hujayradir.

Urug'kurtakdagi tashqi epidermisning tolaga aylanadigan hujayrasini aktiv hujayra deyiladi. Ayrim hujayralar kech bo'rtib, sekin o'sadi, natijada linter paxtaga (momiqqa) aylanib qoladi.

Tolaning rivojlanish etapi 50-60 kunga tengdir. Tola dastlabki 25-30 kungacha batamom bo'yiga o'sib, qolgan 25-30 kunda esa to'liq pishib yetiladi. Tola devorchalari dastlabki davrda kutikula bilan qoplangan bo'lib, ikkinchi etapida kletchatka qavati bilan spiral-fibrill shaklda qoplana boshlaydi, qalinlashadi.

Tola pishib yetilgach chigit va ko'sak bilan birga quriydi, hujayra shirasi bug'lanib ketadi, tola buralib spiralga o'xshab qoladi. Yaxshi yetilmagan yoki xom tolalar quriganda buralish darajasi kuchsiz va notekis bo'ladi yoki butunlay bo'lmaydi. Buralishi mutlaqo bo'lmagan tolalar to'qimachilik sanoatida o'lik tola deb ataladi. Devorchalari haddan tashqari rivojlangan tolalar ham sifatsiz tolalarga kiritiladi.

Ko'pchilik g'o'za formalarida tola rangi oq bo'ladi, ammo oq sarg'ish, malla, yashilsimon, pushtisimon va qo'ng'ir tolali g'o'zalar ham bor. Tolaning quyidagi texnologik ko'rsakichlari xarakterlidir.

Uzunligi. Tolaning ikki uchi oralig'idagi masofa bo'lib, mm bilan o'lchanadi. Bu ko'rsatkich o'rta tolali g'o'za navlarida o'rtacha 31-35 mm, uzun (ingichka) tolali g'o'za navlari 38-42 mm ga tengdir.

Modal vazn uzunligi. Namunada ko'proq uchraydigan bir xil tolalar uzunligi, mm.

Shtapel vazn uzunligi. Modal uzunlikdan yuqori bo'lgan barcha tolalarning o'rtacha vazn uzunligi, mm.

Uzilish kuchi. Bitta tolni cho'zganda uzish uchun sarf bo'lgan kuchdir. Bu ko'rsatkich gk (grammkuch) yoki sN (santi Nyuton) ko'rsatkichi bilan o'lchanadi. Uzilish kuchi o'rta tolali g'o'za navlarida 4,3-4,9 g/k ga, uzun tolalilarda esa 4,6-5,2 g/k ga tengdir.

Chiziqli zichlik. 1 km uzunlikdagi tolning g bilan o'lchangandagi vazni. Bu ko'rsatkich mteks bilan ifodalanadi. Tola tiplariga qarab chiziqli zichlik 127-200 ga teng bo'ladi.

Nisbiy uzilish kuchi. Tolaning nisbiy pishiqligini ko'rsatadi va uzilish kuchi ko'rsatkichini (gk, sH) chiziqli zichlik ko'rsatkichiga bo'lishdan chiqqan bo'linmaga teng bo'ladi. Ko'rsatkich gk/teks yoki sN/teks bilan ifodalanadi. Nisbiy uzilish kuchi ko'rsatkichi o'z vazni ta'sirida uziladigan km hisobida belgilanadigan tola uzunligidan iboratdir. Tola tipiga qarab 37-25 gk/teks, yoki sN/teks ga teng bo'ladi.

Tolaning yetilganligi. Shartli ravishda yetilish koeffitsiyenti deb ham ataladi. Bu mikroskop ostida tola devorchalarida kletchatka qavatlarining paydo bo'lish darajasiga qarab aniqlanadi. Maxsus shkala bo'lib 0-5 gradasiyaga bo'lingan. Agar tola 0 koeffitsiyentida bo'lsa o'lik tolni, 5-bo'lsa o'ta qalinlashgan, buraluvchanligi

bo'lmagan tolani ko'rsatadi. Tolaning yetilganligi 1,8-2,5 koeffitsiyentda yaxshi bo'ladi.

Tola buraluvchanligi. Tolaning 1 mm qismidagi buralish bilan belgilanadi. Normal rivojlangan tolalarda 1 mm tola 10-12 martagacha buraladi.

Elastikligi. Bu tolaning cho'ziluvchanlik xususiyati bo'lib, o'z navbatida pishiqligi bilan bog'liq. Ingichka va pishiq tola hamma vaqt elastik bo'ladi. Ulardan maxsus pishiq texnik gazmollar tayyorlanadi.

Tola chiqishi. Tola massasining chigitli paxta massasiga bo'lgan foiz hisobidagi nisbatiga aytiladi.

Ekilayotgan g'o'za navlarida tola chiqish o'rta tolali navlarda 32-40 %, uzun tolali navlarda esa 29-34 % bo'ladi.

To'qimachilik sanoati tola sifati va uning assortimentiga alohida talablar qo'yadi. G'o'zaning yangi navlarini yaratishda va reyestrda kiritilganlarning xususiyatlarini yuqori darajada saqlab turishda ana shu talablarga asoslaniladi.

O'zbekistonda qabul qilingan O'zRST **633-2006** standarti bo'yicha paxta tolasi sifatiga quyidagi talablar qo'yilgan (1-2 jadvallar).

Tola tiplari shartli ravishda VII tipga bo'lingan bo'lib, dastlabki I a, I b, I,II,III tipdagi tolalar uzun (ingichka) tolali navlardan olinadi. Tolalar mustahkam bo'lib, undan alohida qimmat baho buyumlar, nafis va mustahkam gazlamalar, yuqori navli satin, har xil gazlama va to'qimalar tayyorlanadi.

1-jadval

Paxta tolasi sifatiga qo'yilgan texnik shartlar

Ko'rsatkichlar ning nomi	Tolaning tipiga oid me'yorlar								
	Ia	Ib	I	II	III	IV	V	VI	VII
Shtapel vazn uzunligi, mm, kamida	40,2	39,2	38,2	37,2	35,2	33,2	31,2	30,2	29,2
Chiziqli zichlik, mteks, ko'pi bilan	125	135	144	150	165	180	190	200	200 dan or- tiq
Nisbiy uzilish kuchi	33,3 34,3	36,3 35,3	33,3- 34,3	31,4- 32,4	29,4- 30,4	25,5- 26,5	24,0- 25,0	23,5- 24,5	23,0 24,0
I-nav, asosiy sN/teks, gk/teks	36,0- 37,0	35,0- 36,0	34,0 35,0	32,0 33,0	30,4 31,0	28,0 27,0	24,5 25,5	24,0 25,0	23,5 24,5
II-nav, kamida sN/teks,	34,3	33,3	32,4	30,4	28,4	25,0	23,5	23,0	22,5
gk/teks	35,0	34,0	33,0	31,0	29,0	25,5	24,0	23,5	23,0

2-jadval

Paxta navi va tola tipi bo'yicha pishib yetilganlik koeffitsiyenti

Tola tipi	Paxta navi				
	I	II	III	IV	V
I a, I b, I, II, III	2,0	1,7	1,4	1,2	1,2 dan kam
IV, V, VI, VII	1,8	1,5	1,4	1,2	1,2 dan kam

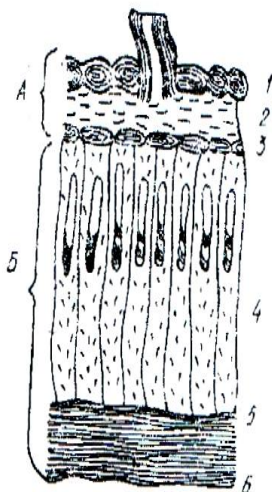
Qolgan to'rt tip tolalar o'rta g'o'za navlaridan olinadi. Ular nisbatan tez pishar va hosildor bo'lganligi uchun ham katta maydonlarda ekiladi. IV tip tolalardan to'qimachilik iplari, harakatga keltiruvchi qayish to'qimalar, oyoq kiyimi to'qimasi va iplari tayyorlansa, V-tip tolalar ko'plab ishlatiladigan to'qima tayyorlashga

ya'ni kiyim-kechak, choyshab va boshqa materiallar ishlab chiqarishga ishlatiladi. VI-tip tolalardan ham turli bo'yoqqa bo'yalgan gazlamalar olinadi, jun bilan aralashtirib ishlatishda foydalaniladi.

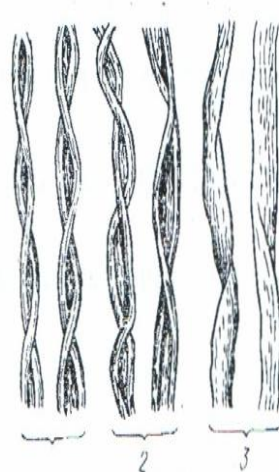
G'o'za organlarining shakllanishi va rivojlanishiga, ayniqsa tolaning texnologik sifat ko'rsatkichlariga tashqi muhit omillarining ta'siri kattadir. Bularga bevosita tuproq tipi va uning mexanik tarkibi, tuproq namligi, harorat, oziq elementlar bilan ta'minlanish darajasi kabi omillar kirib, o'zining ijobiy yoki salbiy ta'sirini ko'rsataoladi.

Shuning uchun ham o'stirishdagi texnologik jarayonlarni ishlab chiqishda o'simlik morfologik organlarining tashqi muhit omillariga bo'lgan munosabati e'tiborga olinishi zarur.

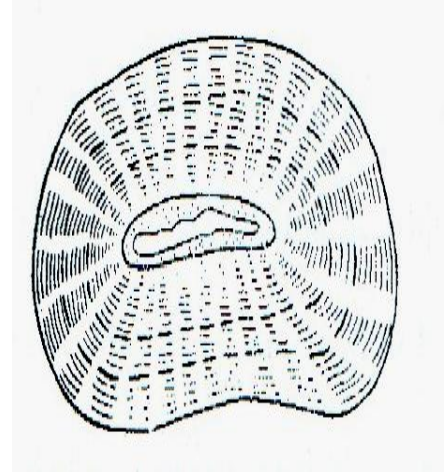
9-rasm Tolaning paydo bo'lishi va yetilish:



A Pishgan chigit qobig'ining tuzilishi.
A- tashqi integument, B-ichki integument.
1-tashqi integumentning tashqi epidermisi,
2-tashqi integumentning parenxima to'qimasi,
3-tashqi integumentning ichki epidermisi,
4-lignin bilan to'yingan panjarasimon to'qimasi,
5-ichki integumentning parenxima to'qimasi,
6-ichki integumentning quyi epidermisi



B Paxta tolasining yetilganlik darajasiga qarab buralunchan-lik xarakteri:
1-yaxshi yetilgan tola;
2-yetilmagan tola;
3-xom tola



S Paxta tolasining ko'ndalang kesimi, undagi devorchalar-ning qatma-qat ko'rinishi

Nazorat savollari.

1. G'o'za ildizining tuproqqa vertikal va gorizontal bo'ylab tarqalishini izohlang?
2. Ildizda tartib va yon ildizlarning paydo bo'lishi, faol ildizlar to'g'risida tushuncha, ildizning ishchan chuqurligini ta'riflang?
3. Ildizni rivojlanish qonuniyatlarini tushuntirib bering?
4. Ildizni rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillar?
5. Poyani qismlarga bo'linishini (gipokotil va epikotil) tushuntiring?

6. Poyaning morfologik belgilarini ta'riflang (balandligi, tukli yoki tuksizligi, rangi, bo'g'im oralig'ining qisqa-uzunligiga) qarab zonalarga bo'linishi?
7. Poyani o'sish rivojlanishiga ta'sir etuvchi omillar va uni boshqarish yo'llari?
8. G'o'zada shoxlanish tiplari va ularning o'zaro farqi? Simpodial shoxlardagi uchraydigan kenja tiplar to'g'risida tushuncha bering?
9. Shoxlanish tipining ahamiyati nimada?
10. Shoxlanishga ta'sir etuvchi omillar va uni boshqarish yo'llari?
11. G'o'za bargi, ahamiyati. Bir o'simlikdagi barg satxi?
12. G'o'za guli, tuzilishi, gultojining ochilish darajasi, otalik va onalik organlari?
13. Ko'sakning paydo bo'lishi, tuzilishi, kattaligi, shakli, tuklanishi, rangi, rivojlanish etaplari va pishib yetilgan ko'sakni ochilish mexanizmi?
14. Chigit shakli, tuzilishi va rivojlanish etaplari?
15. Chigit murtagi, moydorlik darajasi, 1000 dona chigit massasi?
16. Tolaning paydo bo'lishi, rivojlanish etaplarini yoriting?
17. Tolaning texnologik ko'rsatkichlarini birma-bir aytib bering va ayrim ko'rsatkichlarga tushuncha bering?
18. Texnologik ko'rsatkichlarni yaxshilashda tashqi muhit omillarining ahamiyatlarini ko'rsating?

G'O'ZA BIOLOGIYASI

REJA:

1. G'o'za tupining rivojlanish dinamikasi
2. Gullash, meva tugish va meva organlarining to'kilish qonuniyatlari
3. Tashqi muhit omillariga g'o'zaning munosabati (issiqlik, yorug'lik, nam, oziq elementlari, tuproqqa talabi), foydali harorat to'g'risida tushuncha

Adabiyotlar

1. E.T.Shayxov va boshqalar. Paxtachilik. Darslik, Toshkent, «Mehnat», 1990.
2. M.Muxammadjonov A.Zokirov. G'o'za agrotexnikasi, Toshkent, 1995.
3. A.I.Shleyxer Paxtachilik, Toshkent, 1958.
4. A.Shleyxer va boshqalar Paxtachilikdan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar, Toshkent, «Mehnat», 1980.
5. R.Oripov, A.Sanaqulov, I.Islomov. Paxtachilikdan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent, Tamannum, 2010.
6. Paxtachilik spravochnigi, Toshkent, «Mehnat», 1990.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. I.A.Karimov – qishloq xo'jaligi taraqqiyoti – to'kin hayot manbai. Toshkent, 1997
2. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali va uning «Ilm» ilovasi.
3. Kollektiv avtorov. Intensivnaya texnologiya vozdelivaniya xlochatnika. Tashkent, 1990.
4. R.Oripov Paxtachilik (ma'ruzalar kursi), Samarqand, 2005,
5. R.Oripov, S.Ostonov Paxtachilik (o'quv qo'llanma), Samarqand, 2005.

6. Internet saytlari:

Kalit so'zlar: ontogenez, faza, chinbarg, shonalash, gullash, pishish, kichik faza, qonuniyat, qisqa navbatli gullash, uzoq navbatli gullash, gullash sxemasi, optimal, minimal, maksimal, harorat, foydali harorat, fotosintez, qisqa kun, uzun kun, transpirasiya koeffitsiyenti, absolyut suv sarfi, oziq modda, generativ organlar, mikroelementlar, sho'r yuvish, yer osti suvi sathi, sho'r yerlar.

G'o'za rivojlanish jarayonida chigitni ekishdan to o'suv davrining oxirigacha (ontogenezida) beshta asosiy fazani o'taydi:

1. Unib chiqish – urug' barglik;
2. Chinbarg chiqarish;
3. Shonalash
4. Gullash va meva tugish;
5. Pishish fazalari.

Bir asosiy rivojlanish faza bilan ikkinchi asosiy rivojlanish faza orasida, chinbarg chiqarish fazasidan boshlab birqancha mayda kichik fazalarni o'taydi. Masalan: 2, 3, 4 va hakoza barglarning paydo bo'lishi yoki shonalash bilan gullash oralig'ida shonalarning birin-ketin paydo bo'lishi, gullash bilan pishish fazalar oralig'ida birin-ketin gullarning paydo bo'lishi va hakoza.

Tuproqdagi harorat va namlik sharoiti qulay bo'lganda, ekilgan chigit 5-7 kunda unib chiqadi, unib chiqqandan birinchi chinbarg chiqquncha 8-12 kun, 1-chinbarg chiqqandan shonalashgacha 25-30 kun, gullashdan pishishgacha 50-60 kun o'tadi. Umuman g'o'za ekishdan to pishib yetilguncha o'rta tolali g'o'zalarda 115-135 kun va undan ortiqroq, uzun (ingichka) tolali g'o'zalarda esa 135-160 kun o'tadi. Bu muddat nav xususiyatlari va o'sish sharoitiga qarab 5-10 kun ko'payishi yoki kamayishi mumkin.

G'o'za rivojlanishida bir kichik faza bilan ikkinchi kichik faza oralig'idagi vaqt ham har xil muddatga cho'ziladi. Masalan: birinchi chinbargdan keyin 2-3 chinbarg 6-8 kundan keyin paydo bo'lsa, keyingi bir necha barglar har 3-4 kunda, harorat ko'tarilgan sari har 2-3 kunda paydo bo'ladi.

Shonalash, gullash fazalaridagi kichik fazalar oralig'i ham har 2-3 kunga teng bo'ladi. Pishish davri oxirida esa ko'saklarning ochilish

fazachalari, haroratning pasayish hisobiga dastlabki 3-5 kun o'rniga 7 va ko'proq kun oralatib o'tishi mumkin.

Rivojlanish fazalari va o'tish muddatini bilib, agrotexnik tadbirlar asosida o'tash muddatiga ta'sir ko'rsatish amaliy ahamiyatga ega.

Faza va fazachalarning o'tishi ma'lum qonuniyat asosida ro'y beradi. Masalan, har bir tupdagi shonalarning ochilish tartibi o'simlikning pastidan yuqorisi tomon shoxma-shox, har bir shoxda esa uning tubidan uchiga tomon bo'ladi.

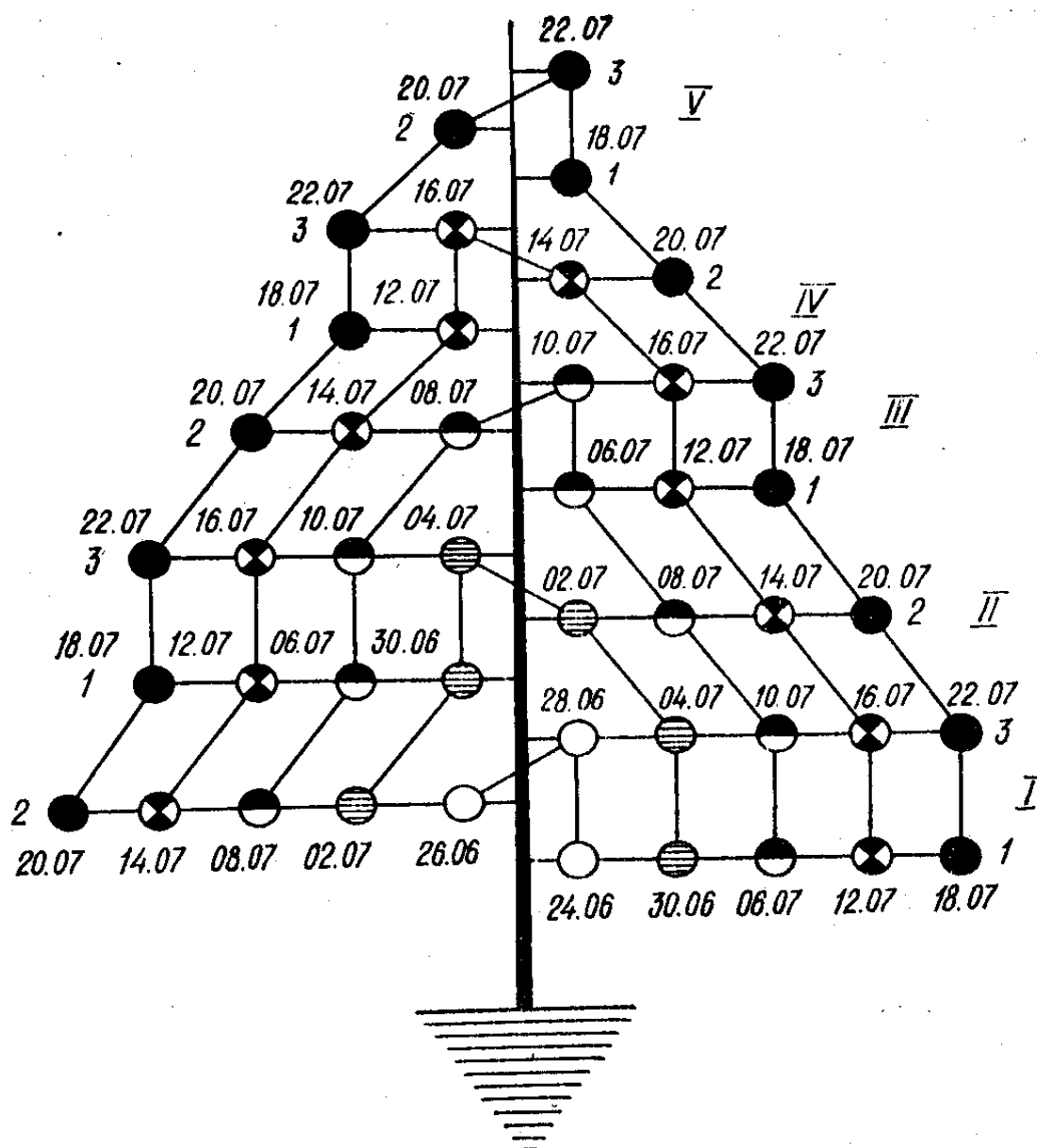
G'o'za tupidagi shona pastidan yuqorisiga qarab shoxma-shox har 2-3 kunda gullaydi va bunday gullashni qisqa navbatli gullash deyiladi; har bir hosil shoxdagi shonalar 5-7 kun oralatib gullaydi va bunday gullashni uzoq navbatli gullash deyiladi. G'o'zalardagi barcha hosil shoxlar uch shoxdan iborat bir necha yaruslarga bo'linadi, chunki qisqa navbatli gullash 2 kunga, uzoq navbatli gullash 6 kunga teng bo'lsa, ular o'rtasidagi nisbat 3 ga ($6:2=3$) baravar bo'ladi. G'o'zaning shoxdan-shoxga ko'chib gullashi bir shoxning tubidan uchiga qarab gullashdan tezroq bo'lganligi uchun ham har gulni ma'lum paytda hosil qilgan gul o'rne xuddi konusga o'xshash ko'rinadi. Agar gullash sxemasi 6:2 bo'lsa birinchi konusda 3 ta, ikkinchi konusda 6, uchinchi konusda 9, to'rtinchi konusda 12, beshinchi konusda 15, jami 45 gul paydo bo'ladi. Bitta o'simlikda taxminan 60-80 ta gul shona bo'lishi mumkin, yaxshi sharoitda o'sgan g'o'zalarda 100 tadan ko'proq shona va gul uchrashi mumkin. Tezpushar g'o'zalarda gullashning 5:2 sxemasi ham uchraydi, bunda uzoq navbatli gullash 5 kunga teng bo'ladi. Hosil shoxi cheklangan tipidagi g'o'zalarda gullash sxemasi boshqacha bo'lib, bunda uzoq navbatli gullash bo'lmaydi. Bunda shox uchidagi shonalarning ochilishi o'rtasida taxminan ikki kun o'tadi, ya'ni $2:2=1$ baravariga tengdir.

G'o'za guli ertalab soat 6-7 larda ochiladi, otalanadi va bir kun ichida gultojining tusi o'zgarib, pushti yoki binafsha rangga o'tib oladi.

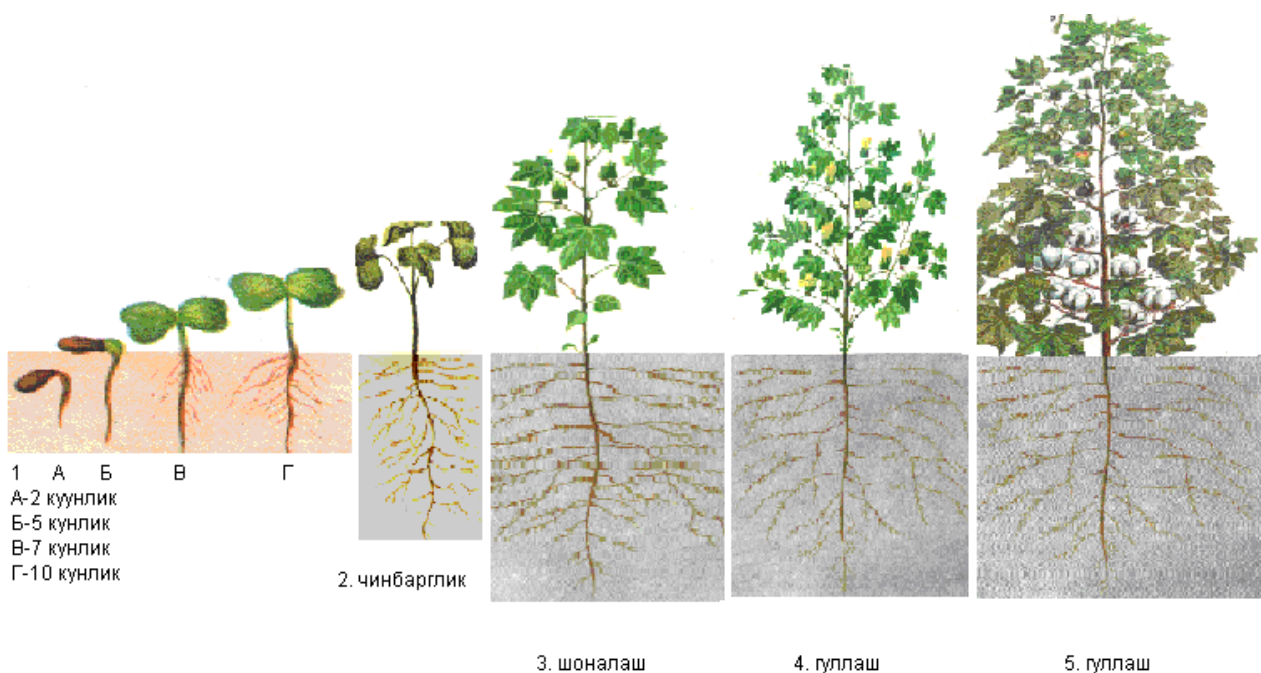
G'o'za asosan o'zidan changlanadi, chetdan changlanish o'rtacha 3-5 %, ba'zan 10-15 % gacha bo'ladi. G'o'za hosildorligi o'simlikning hosil elementlarini saqlab qolish qobiliyatiga ega. Lekin hosil organlari odatda ko'plab to'kiladi. Masalan: o'rta tolali

g'o'zalarda hosil organlarining taxminan 60-70 % to'kilsa, uzun tolali g'o'zalarda biroz kamroq bo'ladi. Ichki konuslarda kamroq, tashqi konusda ko'proq, ichki konusdan tashqi konusga to'kilish ortaboradi, bir konus doirasida pastdan yuqoriga qarab asta-sekin kamayaboradi.

Hosil organlarining to'kilishiga namlikning ko'p yoki ozligi, oziqa elementlari va uglerodning yetishmasligi, azotning ortiqchaligi, yorug'likning kamligi, harorat yuqoriligi, zararkunanda va kasallikka chalinishi, urug'kurtakning urug'lanmasligi sabab bo'ladi.



10 – rasm. Uzoq navbatli gullashning qisqa navbatli gullashiga nisbati 6:2 bo'lganda g'o'zaning gullash tartibi.



11- rasm. G'o'zanng rivojlanish fazalari

Haroratga talabi. G'o'za issiq tropik zonadan kelib chiqqanligi uchun ham issiqqa talabchan bo'ladi. Chigit unib chiqib, normal o'sish va rivojlanishi uchun optimal harorat 25-30 °S hisoblanadi. Harorat 17 °S tushganda rivojlanish susayib qoladi.

G'o'zaning zo'rg'a rivojlanishi va chigitning unaboshlashi uchun minimal (pastki) harorat 10-12 °S hisoblanadi. Harorat 0° dan pastga tushib, minus 1-2 °S ga yetganda yosh maysalarni, voyaga yetgan g'o'zalarni esa minus 3-5 °S da sovuq uradi. Harorat 37-38 °S g'o'za uchun maksimal hisoblanadi va undan oshganda g'o'zadagi fiziologik jarayonlarga salbiy ta'sir ko'rasata boshlaydi va 40 °S dan yuqori bo'lganda barglarda nekroz holati kuzatiladi, gullar otalanmaydi.

G'o'zaning har xil rivojlanish fazasi uchun harorat zarur bo'ladi yoki ma'lum rivojlanish fazasini o'tishi va tugallashi uchun ham ma'lum harorat yakunini talab qiladi, ana shu harorat yakuni foydali (effektiv) harorat deb yuritililadi. Havoning o'rtacha sutkalik haroratidan o'simlikdagi ma'lum rivojlanish fazasi o'tishi mumkin bo'lmay qoladigan harorat olib tashlansa foydali harorat miqdori kelib chiqadi.

Harorat yakunini hisoblashda shartli ravishda gullashgacha quyi chegara harorati 10 °S, gullashdan keyin 13 °S qilib olish mumkin.

G'o'zaning tur va naviga, erta yoki kech pisharligiga qarab, foydali harorat yakuni 1600-2000 °S gacha yetadi.

Yorug'likka munosabati. G'o'za yorug'sevar o'simlik, uning barg shapaloqlari kun bo'yi quyosh nuri tushishiga qarab o'z holatini o'zgartirib boradi. Yorug'lik yetishmay qolsa shona va ko'sakchalar ko'p to'kilib ketadi, fotosintez jarayonida sekinlashadi, hosildorlikka putur yetadi. Masalan, quyoshli kunda № 182 navining 1 sm² barg sathida 1 soatda 1,46 g moddani assimilyasiya qilgan bo'lsa, bu raqam bulutli kunda 0,06 g ga tushib qolgan (A.Blagoveshenskiy).

G'o'za tipik qisqa kun o'simligi bo'lganligi uchun yorug' kunning uzunligiga juda ta'sirchan bo'ladi. Tajribalarda kun uzunligini sun'iy ravishda 9-12 soatga keltirish g'o'za rivojlanishni tezlashtirib, yaxshi natijalar olingan, ya'ni hosil shoxning pastroqdan paydo bo'lishi, shonalash, gullash va pishish barvaqt bo'lgan. Bundan seleksiya yo'lida keng foydalanish mumkin.

Biroq ekiladigan subtropik formalari kun uzunligi 13-15 soat va undan ortiq bo'lganda ham maromida o'sib rivojlanaveradi.

Yorug'likni boshqarish uchun ekin ekish yo'nalishini, ekish sxemasini tanlash, tup sonini to'g'ri belgilash, begona o'tlarga qarshi kurash ahamiyatlidir.

Suvga talabi. G'o'za qurg'oqchilikka chidamli, lekin suvga talabchan o'simlik. Uning transpirasiya koeffitsiyenti (1 g quruq moddani hosil qilish uchun sarf qiladigan suv miqdori) 600-700 ga teng. Bu raqam o'sish sharoitiga qarab 400-800, 1000- va undan ham ortiq bo'lishi mumkin.

Transpirasiya koeffitsiyenti ekin o'stirish sharoitiga bog'liq. O'simlikning o'sish sharoiti qancha yaxshi bo'lsa, transpirasiya koeffitsiyenti shuncha kichik bo'ladi, o'simlik suvdan tejab foydalanadi.

G'o'zaning sarf qiladigan absolyut suv miqdori transpirasiyadan farq qilib, har bir gektar maydonga transpirasiya uchun sutkasiga chinbarglik fazasida 10-12 m³, shonalash fazasida 30-50 m³, gullash meva tugish fazasida 80-90, 100-120 m³, pishib yetilish fazasida esa 30-40 m³ suv sarflaydi. G'o'zaning butun o'suv davrida esa taxminan 5000-8000 m³ suv sarf bo'ladi.

Oziq moddalarga talabi. G'o'za o'simligi butun yer ustki qismlari bilan birga 1 t chigitli paxta yaratish uchun eng muhim

bo'lgan oziq moddalardan o'rtacha: 50-60 kg azot, 10-15 kg fosfor, 50-60 kg kaliy talab qiladi. Boshqa elementlardan o'rta hisobda 50 kg kalsiy, 10 kg dan oltingugurt, magniy va natriy, 2 kg gacha temir, 200 g gacha bor, 50 g mis, 1,5 kg xlor o'zlashtiradi.

Agar umumiy hosilga nisbatan ko'p miqdorda (50-60 %) paxta tashkil etadigan qilib parvarish qilinsa oziq moddalarning sarfi bir muncha kamayishi mumkin.

Ildiz sistemasini vujudga keltirish uchun yer usti massasiga ketadigan oziq miqdordagi N-3-5 %; R-5-6 %; K-7-10 % sarflanadi.

G'o'za o'zining vegetasiya davrida sarflaydigan azot va fosfor moddasini rivojlanish fazalari bo'yicha quyidagiga o'zlashtiradi: shonalashgacha N-7 %, R-5 %; shonalashdan gullashgacha N-46 %, R-35 %; gullashdan pishishgacha N-44 %, R 50 %, pishish fazasi esa N-3 %, R-10 %.

G'o'zaning rivojlanish davrida oziq moddalarning yetarli bo'lishi uning normal o'sishi va rivojlanishi uchun zarurdir, yuqori va sifatli hosil olinadi.

O'simlikka azot yetishmasdan qolsa g'o'za barglari mayda va yashil sarg'ish rangli, kalta bo'yli, kam ko'sakli bo'lib qoladi. Ortiqcha bo'lganda g'o'za g'ovlab ketadi, pishib yetilishi kechikadi.

Fosfor elementi yetishmaganda ham o'simlikning ildiz sistemasi sekin rivojlanadi, barglarida mayda va kalta bo'yli bo'lib, barglarda qizg'ish tomirlar va dog'larni kuzatish mumkin. O'simliklarda generativ organlarini paydo bo'lishi kechikadi, hosil sifati pasayadi.

Kaliy yetishmaganda bargda qo'ng'ir dog'lar paydo bo'lib, sekinlik bilan quriydi, buralib tushib ketadi, vilt bilan kasallanishi kuchayadi, hosil sifati pasayadi.

Mikroelementlarni qo'llash (bor, marganes, mis va boshqalar) g'o'za gullarini otalanish jarayoniga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, o'simlikning kasallikka chidamliligi oshadi.

Tuproqqa talabi. G'o'za turli xil tuproqlarda ham o'sa oladi. Biroq hamma tuproqlar g'o'za uchun to'liq yaroqli bo'lavermaydi. Tuprog'i har xil, lekin sharoitlari bir xil bo'lgan yerlardagi g'o'zalardan bir xilda mo'l hosil olish uchun turli miqdorda mehnat va material sarflashga to'g'ri keladi. Madaniy qatlami qalin, eskidan sug'orilib kelinayotgan yerlardan yuqori hosil olinsa, yer ostida

shag'al va qum qavat yuza joylashgan yerlardan yaxshi parvarish qilingandagina yuqori hosil olish mumkin.

Mexanik tarkibi qumoq tarkibli yerlar ham ancha ma'qul hisoblanadi. G'o'za uchun og'ir tarkibli tuproqlar uncha qulay emas, ammo yaxshi parvarish qilganda mo'l hosil yetishtirish mumkin.

Sho'rlangan yerlar g'o'za uchun yaroqli emas. Tuproqda xlor 0,12-0,14 % SO_4 -0,5-0,6 %; qattiq qoldiq 1,4 % yetganda o'simlik qurib qoladi; Cl-0,015-0,034 %; SO_4 -0,200-0,300 %, qattiq qoldiq 0,400-0,700 % bo'lganda g'o'za zaif rivojlanadi. Sho'r yerlarda g'o'za yetishtirish uchun, albatta, sho'r yuvish tadbirlari o'tkaziladi.

G'o'za uchun yer osti suvining chuqurligi 3 m dan past bo'lganligi ma'qul, suv yuza joylashgan yerlarda g'o'za kuchli o'sib, ko'sakning ochilishi kechikadi.

Nazorat savollari.

1. G'o'za ontogenezida qanday rivojlanish fazalarini o'taydi va ularning davomiyligini ayting?
2. Rivojlanishning kichik fazalarini qanday tushunasiz va uning ahamiyati nimada?
3. G'o'za gulining tuzilishini va gulining ochilish darajasini ko'rsating?
4. Gullash sxemasi nima? Gullash qanday qonuniyat asosida kechadi?
5. Meva organlarining to'kilish qonuniyati va uni oldini olish tadbirlari?
6. G'o'zani haroratga bo'lgan talabini tushuntiring va sababini ko'rsating?
7. Foydali harorat nima va u qanday usulda o'lchanadi? G'o'zani haroratga munosabati?
8. Haroratni boshqarish usullari nimalardan iborat?
9. Yorug'likka g'o'zaning munosabati, boshqarish yo'llarini ko'rsating?
10. G'o'zani suvga bo'lgan talabi, transpirasiya koeffitsiyenti va absolyut suv sarfi nima?
11. G'o'zani fazalar bo'yicha absolyut suv sarfi va boshqarish usullarini yoriting?
12. G'o'zani oziq moddalarga bo'lgan talabi, fazalar bo'yicha o'zlashtirishni ayting?

13. Oziq moddalarga bo'lgan talabini aniqlash yo'llarini ayting?
14. Oziqlash tizimini boshqarish usullari qanday tadbirlarni o'z ichiga oladi?
15. G'o'zani tuproqqa bo'lgan talabi. Sho'rlangan yerlarda g'o'za o'stirish xususiyatlari.
16. Yer osti suvlari sathining g'o'zani o'sish va rivojlanishiga ta'sirini tushuntiring?

G'O'ZA SISTEMATIKASI

REJA:

- 1. Sistematika to'g'risida tushuncha**
- 2. F.Mauer klassifikatsiyasi va uning boshqa klassifi-katsiyalardan farqi**
- 3. G'o'za madaniy turlarining tavsifi**

Adabiyotlar

1. E.T.Shayxov va boshqalar. Paxtachilik. Darslik, Toshkent, «Mehnat», 1990.
2. M.Muxammadjonov A.Zokirov. G'o'za agrotexnikasi, Toshkent, 1995.
3. A.I.Shleyxer Paxtachilik, Toshkent, 1958.

4. A.Shleyxer va boshqalar Paxtachilikdan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar, Toshkent, «Mehnat», 1980.
5. R.Oripov, A.Sanaqulov, I.Islomov. Paxtachilikdan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent, Tamannum, 2010.
6. Paxtachilik spravochnigi, Toshkent, «Mehnat», 1990.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. I.A.Karimov – qishloq xo'jaligi taraqqiyoti – to'kin hayot manbai. Toshkent, 1997
2. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali va uning «Ilm» ilovasi.
3. Kollektiv avtorov. Intensivnaya texnologiya vozdelivaniya xlopchatnika. Tashkent, 1990.
4. R.Oripov Paxtachilik ma'ruzalar kursi, Samarqand, 2005,
5. R.Oripov, S.Ostonov Paxtachilik (o'quv qo'llanma), Samarqand, 2005.
6. Internet saytlari:

Kalit so'zlar: avlod, oila, kanop, kanatnik, sistematika, binar nomenklatura klassifikatsiyasi, filogenez, genetik, evolyusiyasi, sitologiya, fiziologiya, xromosoma, somatik, eski dunyo, yangi dunyo, seksiya, kenja avlod, kenja seksiya, tur, tur xil, nav va morfonavlar.

G'o'zaning hozirgi qabul qilingan sistematekasida uning barcha shakllari yagona *Gossypium L* avlodiga, *Malvaceae L* oilasiga kiritilgan bo'lib, bu oilaga boshqa avlodga mansub tola beruvchi o'simliklardan kanop (*Nibiscus cannabinus L*) va kanatnik (*Abitilon aricennae L*) ham kiritilgandir.

Ma'lumki tirik organizmlar sistematikasi va binar nomenklaturasi asoschisi K.Linneygacha g'o'za klassifikatsiyasi bo'lmagan. G'o'za to'g'risida o'tmishda Gerodot (eramizgacha V asr). Teofrast (eramizgacha IV asr). Pliney (eramizgacha I asr), Al Beruniy (X-XI asr), Marka Polo (XIII asr) asarlarida qisman ma'lumotlar uchraydi.

Faqat XVSh asrda K.Linney tomonidan dastlabki sistematika tuzildi. Linneydan keyin ham ko'plab sistematiklar bu borada ish olib bordilar. Ularning sistematikasi asosan g'o'zaning morfologik belgilariga qarab tuzilgan, o'simlikning biologik, fiziologik xususiyatlari, hatto filogenezi, genetik tomonlari ham e'tiborga olinmagan. Shuning uchun ham ular klassifikatsiyasi *Gossypium L* avlodining evolyusiyasini to'liq yoritmas edi.

Uoott, Tadarolarning klassifikasiyasi hozirgacha ahamiyatli bo'lsada, unda ham ayrim kamchiliklar uchragan.

G.S.Zaysev o'z sistematikasida g'o'za morfologiyasi, sitologiyasi, fiziologiyasini hamda uning tabiatda tarqalgan shakllarini o'rganadi, lekin yovvoyi shakllarini *Gossypium L* avlodiga kiritmaydi.

G.S.Zaysev madaniy g'o'zalarni 2 guruhga bo'ladi:

1. Yangi dunyo g'o'zalari (jinsiy hujayrada xromosomalar soni 26 ta, somatik hujayrada 52 ta).
2. Eski dunyo g'o'zalari (xromosomalar soni muvofiq ravishda 13-26).

Keyinchalik ularni geografik kelib chiqishi, morfologik va boshqa belgilariga qarab:

Yangi dunyo g'o'zalari- markaziy Amerika va janubiy Amerika.

Eski dunyo g'o'zalari – Hindi-Xitoy va Afrika-Osiyo g'o'zalari guruhiga bo'ladi.

Zaysevdan keyin Xarland, Roberti, Xatchinson sistematikalari tuzildi. Lekin ularning klassifikasiyada ham bir tomonlama yondashuv, ya'ni xromosoma soni e'tiborga olinib, madaniy va yovvoyi g'o'za shakllarini o'rtasida keskin cheklanishlar bo'lgan edi.

Keyinchalik (1939) N.N.Konstantinov 4 seksiyali 16 tur g'o'za klassifikasiyasini tavsiya etdi. Bu quyidagicha:

- 1 – seksiya 26 xromosomal g'o'za (6 tur) yangi dunyo;
- 2 – seksiya 13 xromosomal g'o'za (5 tur) yangi dunyo;
- 3 – seksiya 13 xromosomal g'o'za (4 tur) eski dunyo;
- 4 – seksiya 13 xromosomal g'o'za (1 tur) Avstraliya.

G'o'za klassifikasiyasini mukammal variantini F.M.Mauer (1948-1954 yil) taqdim etdi. Bu klassifikasiya mamlakatimizda tan olinib, mukammal deb hisoblandi. Sistematika bo'yicha g'o'zaning 35 turi ajratilib, shundan 5 turi madaniydir.

Unda *Gossypium* avlodi 3 ta kenja avlodga (*Eugossypium*, *Karpas*, *Sturtiya*), kenja avlod seksiyaga, seksiyalar kenja seksiyaga, kenja seksiya turga bo'lindi. Turlarni ham yovvoyi va madaniy turlarga va tur xillarga, madaniy tur xillarni esa nav va morfo shakllarga bo'ladi.

MDH ekiladigan g'o'zalarni 3 guruhga bo'ladi:

1. Markaziy Osiyo;

2. Zakavkaziya;
3. Shimoliy Kavkaz-Ukraina.

Markaziy Osiyo guruhini-janubiy, markaziy, shimoliy va tog'oldi kenja mintaqalarga.

Zakavkaziyani-sharqiy pastlik va g'arbiy tog'oldi kenja mintaqasi. Shimoliy Kavkaz-Ukraina gruppasi Shimoliy Kavkaz-Ukraina kenja mintaqalariga bo'lishadi.

Ingichka (uzun) tolali g'o'zalarni:

1. Turon.
2. Ozarboyjon guruhlarga bo'lib ko'rsatadi.

Keyingi yillarda O'zbekiston Fanlar Akademiyasining eksperimental biologiyasi instituti olimlari (A.A.Abdullayev, M.V.Omalchenko) tomonidan g'o'za klassifikatsiyasi qaytadan ko'rib chiqildi. Unga binoan g'o'za turlari 37 taga yetkazilib, madaniy turlar 4 taga qoldirildi. Bular *G.xirzutum*, *G.barbadenz*, *G.xerbaseum*, *G.arboreum*lardir. Mauer tomonidan madaniy tur hisoblangan *G.trikuspidatum*, *G.xirzutum*ga o'xshash bo'lganligi uchun madaniy tur hisobidan chiqarilgan.

G.hirsutum L – dastlabki tarqalish joyi Markaziy Amerika bo'lib-Meksika hududidir. Shuning uchun ham Meksika g'o'zasi nomi bilan yuritildi. Bu tur jahonda keng tarqalgan va asosiy maydonlarni egallaydi. Tur ko'pgina mamlakatlarning sug'oriladigan va lalmi dehqonchiligida ekiladi. Uning hisobiga dunyoda yetishtirilayotgan tolaning 70 % to'g'ri keladi. O'suv davri 100-150 kungacha, ko'sak yirikligi 3-12 g gacha, tola uzunligi 20-42 mm gacha, tola chiqishi 25-42-45 %. Gommoz va vilt bilan kasallanadi.



G. barbadense L – dastlabki tarqalish va kelib chiqish mintaqasi tropik mamlakatlar Peru, Braziliya, Boliviya va ularga yondosh mamlakatlar, xususan Barbados orolidir va uning nomiga monand barbadenze deb ataladi. Barbedenze turi Peru g'o'zasi ham deyiladi. Bu g'o'za xirtuzumga nisbatan kam tarqalgan bo'lib, Misrda ko'proq ekiladi. Sudan, Turkiya, Eron, MDX mamlakatlarida ham ekiladi. Barbadenze Si Ayland nav tipiga mansub bo'lib, Misrning qimmatli navlari bazasida kelib chiqib tarqalgandir.

Bu tur g'o'za dunyo tolasining 9-10 % tashkil etadi. O'suv davri 135-140-170 kundan ko'proq. Ko'sak yirikligi 2,5-4 g, ko'proq 3-3,5 g, tola uzunligi 27-60 mm, tola chiqishi 20-39 %. Fuzarioz vilt bilan kasallanadi, gommoz bilan ham kasallanishga moyil.



***G. herbaceum* L** – Osiyo – Afrika g'ozasi. Dastlabki tarqalish mintaqasi va tarqalish joyi Afrika-Osiyoning janubiy-g'arbiy qismidir. Shuning uchun ham Afrika-Osiyo g'ozasi nomi bilan yuritiladi. Ekilayotgan mamlakatlar Eron, Afg'oniston, Kichik Osiyo, Afrika, G'arbiy Xitoy, Hindiston va O'rta Yer dengiz mamlakatlari. Tola sifati past, kam hosildorligi natijasida sekinlik bilan xirzutum turiga almashtirilmoqda. Bu nav hisobiga dunyo tolasining 3-4 % to'g'ri keladi. O'suv dari 80-130 kun va ko'proq. Ko'sak yirikligi 1-6 g, ko'pincha 2,5-3,5 g, tola uzunligi 18-32 mm, tola chiqishi 13-40 %. Tur tezpishar, qurg'oqchilikka chidamli. O'rgimchakkana va shira bilan kam zararlanadi.



G.arbareum L – Hindi-Xitoy g'o'zasi chunki dastlabki kelib chiqish joyi Hindiston va Hindi-Xitoydir. Hindiston, Pokiston, Xitoy, Yaponiya, Koreya mamlakatlarida, Filippin, Zond orollarida va Afrikada ekiladi. Jahonda yetishtirilayotgan tolaning 15 % ni tashkil etadi. O'suv davri - 90 kun, ko'sak yirikligi 3-4 g, tola uzunligi 15-27 mm, tola chiqish 40-45 %. Kasallik va zararkunandalarga chidamli.



G.tricuspidatut L – Markaziy Amerikaning Antil orollaridan (Vest-Indiya) kelib chiqqan. Shuning uchun Vest-Indiya g'o'zasi deb

yuritiladi. Asosan Antil orollarida va janubiy Amerika va g'arbiy Afrikaning ayrim mamlakatlarida ekiladi. Jahon tolasining 1 % bu tur g'o'zaga to'g'ri keladi.

O'sish va rivojlanishi uchun dengiz sohili iqlimini talab etadi. Tola uzunligi 27-30 mm dan 50 mm gacha.

Nazorat savollari.

1. G'o'za sistematikasi to'g'risida tushuncha bering?
2. Sistematika tuzishda olib borilgan dastlabki ishlar va olimlar to'g'risida qisqacha ma'lumot bering?
3. F.M.Mauer klassifikasiyasining mohiyatini ko'rsating va nega u mukammal deb xisoblangan?
4. A.Abdullayev, M.Omalchenkolar tomonidan qayta ko'rib chiqilgan klassifikasiyasining mohiyati nimada?
5. Ekiladigan madaniy g'o'zalarning o'zaro farqlanish belgilarini va qisqacha tavsifini keltiring?
6. Ekilayotgan madaniy g'o'zalarning o'zaro farqlanish xususiyatlarini ta'riflang?

G'O'ZA NAVLARI

REJA:

1. Nav to'g'risida tushuncha
2. Navga sanoat va qishloq xo'jaligining talablari
3. Navlarning xo'jalik belgilari bo'yicha guruhlanishi
4. Nav almashinuv va yangilanuv to'g'risida tushuncha
5. G'o'za navlarining tavsifi

Adabiyotlar

1. E.T.Shayxov va boshqalar. Paxtachilik. Darslik, Toshkent, «Mehnat», 1990.
2. M.Muxammadjonov A.Zokirov. G'o'za agrotexnikasi, Toshkent, 1995.
3. A.I.Shleyxer Paxtachilik, Toshkent, 1958.
4. A.Shleyxer va boshqalar Paxtachilikdan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar, Toshkent, «Mehnat», 1980.
5. R.Oripov, A.Sanaqulov, I.Islomov. Paxtachilikdan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent, Tamannum, 2010.
6. Paxtachilik spravochnigi, Toshkent, «Mehnat», 1990.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. I.A.Karimov – qishloq xo'jaligi taraqqiyoti – to'kin hayot manbai. Toshkent, 1997
2. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali va uning «Ilm» ilovasi.
3. Kollektiv avtorov. Intensivnaya texnologiya vozdelivaniya xlopchatnika. Tashkent, 1990.
4. R.Oripov Paxtachilik ma'ruzalar kursi, Samarqand, 2005,
5. R.Oripov, S.Ostonov Paxtachilik (o'quv qo'llanma), Samarqand, 2005.
6. Internet saytlari:

Kalit so'zlar: nav almashinuv, yangilanuv, ishlab chiqarish vositasi, potensial, intensiv, g'uj, tola chiqishi, shtapel uzunligi, uzilish kuchi, nisbiy uzilish kuchi, chiziqli zichlik, tekstil sanoati, ingichka tolali, tola tipi.

G'o'za hosildorligini oshirishda, uning sifatini yaxshilashda navning ahamiyati kattadir.

Nav-seleksiya yo'llari bilan yaratilgan, ma'lum barqaror irsiy morfologik, biologik va xo'jalik belgi xususiyatlarga ega bo'lgan madaniy o'simliklar guruhiga aytiladi.

Nav ishlab chiqarish vositasi bo'lganligi uchun ham ishlab chiqarish kategoriyasiga kiradi. Chunki, unga talab qilingan texnologik jarayonlar qo'llanilganda uning potensial imkoniyatlari ochilaverib hosildorligi oshib boraveradi.

Navning xo'jalik xususiyatlari quyidagilar:

1. Nav intensiv, yuqori hosilli va raqobatbardoshli bo'lishi kerak;
2. Hosildorligi va uni sifati nav bilan bog'liqdir;
3. O'simlikdan foydalanish yo'nalishida ham hal qiluvchi omildir;
5. Tabiat noqulayliklariga chidamliligi ham navning ijobiy ko'rsatkichidir;
4. Sohani mexanizasiyalash va yangi rayonlarga tarqalishi ham nav xususiyatlaridan kelib chiqadi;
5. Nav o'zining aniq ekiladigan mintaqasiga ega;

Navga qishloq xo'jaligining talablari:

1. Nav tezpishar bo'lib, asosiy hosil sovuq tushguncha terib olinishi zarur.
2. Nav tupi mexanizasiyaga moslashgan bo'lmog'i lozim.
3. Nav qurg'oqchilikka, kasallik va zararkunandalarga chidamli bo'lishi kerak.
4. Nav yotib qolmaydigan, ko'sakdagi chigitli paxta chanoqlardan to'kilmaydigan bo'lishi ham ahamiyatlidir.

O'z navbatida sanoat ham g'o'za navlariga ma'lum talablarni qo'yadi, ya'ni:

1. Tola chiqishi yuqori bo'lishi kerak.
2. Tolaning shtapel uzunligi yuqori va sanoat talabiga javob berishi shart.
3. Tolaning uzilish kuchi, nisbiy uzilish kuchi, chiziqli zichligi, mikroneyr ko'rsatkichi, davlat andozalari talabiga javob berishi kerak.
4. Chigiti yuqori mag'izli va moylilik darajasi baland bo'lgani ma'qul.

Shuning uchun ham tekstil sanoati tolaga quyidagi talablarni qo'yadi:

1 jadval

Tekstil sanoatining tolaga qo'ygan talablari

Tola tipi	Shtapel vazn uzunligi, mm	Uzilish kuchi, gk	Chiziqli zichlik (metrik soni) m/teks	Nisbiy uzilish kuchi, gk/teks	Tola chiqishi, %	Sanoat talabi, %
I	40-41	4,7	127 (7900)	57,0	32	3
II	38-39	4,7	137 (78900)	34,0	33	4
III	37-38	4,7	147 (6800)	32,0	34	5
IV	35-35	4,7	167 (6000)	28,0	34,5	12
V	33-34	4,7	179 (5600)	26,5	36	64-66
VI	32-33	5,0	200 (5000)	25,0	37,0	10
VII	Ekilmaydi					

Eslatma: Tolaning mikroneyr ko'rsatkichi, 3,5-4,9 asosida bo'lishi kerak.

G'o'za navlari xo'jalik belgilariga qarab shartli ravishda guruhlarga bo'linadi:

1. Ko'sakning katta kichikligiga qarab:

O'rta tolalilar uchun:

- Mayda ko'sakli navlar- ko'sakdagi chigitli paxta vazni 4,5 g ga gacha;
- O'rta ko'sakli-ko'sak yirikligi 4,6-6 g gacha;
- Yirik ko'sakli-ko'sak yirikligi 6 g dan yuqori.

Ingichka tolalilar uchun:

- Mayda ko'saklilar – 3,5 g gacha;
- O'rta ko'saklilar – 3,6-4,5 g gacha;
- Yirik ko'saklilar – 4,5 g dan baland.

2.Tola uzunligi bo'yicha:

O'rta tolalilar uchun:

- Qisqa tolalilar – tola uzunligi 27-28 mm;
- O'rta tolalilar – tola uzunligi 29-31 mm;
- Uzun tolalilar – tola uzunligi 32-33 mm.

Ingichka tolalilar uchun:

- Qisqa tolalilar – 32-33 mm;
- O'rta tolalilar – tola uzunligi 33-37 mm;
- Uzun tolalilar – tola uzunligi 38-40 mm;
- Ekstra uzun tolalilar – 50 mm dan yuqori.

3.Tola chiqishiga qarab:

O'rta tolalilar uchun:

- Past tola chiqadiganlar – 32 % gacha;
- O'rta tola chiqadiganlar 33-35 % gacha;
- Yuqori tola chiqadiganlar – 36 % dan yuqori.

4. Navning tez pisharligiga qarab:

O'rta tolalilar uchun:

- Tezpishar navlar – o'suv davri 100-115 kungacha;
- O'rta pishar navlar – 115-120 kungacha;
- O'rta kechpishar navlar – 125-130 kungacha;
- Kechpishar navlar bizda ekilmaydi.

O'tgan asrning 70 yillarida O'rta Osiyoga g'o'zaning tezpishar xirzutum turi kirib kelaboshladi va sekinlik bilan eskidan ekilib kelinayotgan xerbaseum turi bilan raqobat qilib, yangi nav populyasiyalari, ya'ni zavod aralashmalari vujudga keldi. Bu aralashmalar tola sifati talab darajasida bo'lmaganligi uchun seleksion navlarni yaratish talab qilinardi. 1918 yilgacha birqancha seleksion navlar (Navroskiy, 169, 182) yaratildi va 1922 yildan boshlab urug'chilik ishlari yo'lga qo'yildi.

Nav almashanuvi ekilib kelinayotgan navni yangi nav bilan almashinuvi tushuniladi, nav yangilanuvi esa ekilib kelinayotgan nav urug'ini yillar bo'yicha takror ishlab chiqishni anglatadi.

Birinchi nav almashinuv 1922-1931 yillarni o'z ichiga oladi va bu yillar mobaynida zavod aralashmalari seleksion navlar, asosan Navroskiy navi bilan almashinadi.

Ikkinchi nav almashinuv 1932 – 1941 yillarni qamrab oladi. Bu davrda g'o'zaning 8517 (Kanash) navi asosiy maydonni egallaydi. Bundan tashqari 1306 (Shreder), 8196 (uzun) Nagibin navlari ham ekiladi.

Uchinchi nav almashinuvi 1942-1946 yillar bo'lib bunda asosiy nav S-460 rayonlashtiriladi.

To'rtinchi nav almashinuvi – 1947-1970 yillar gacha davom etadi va ishlab chiqarishga mashhur 108-f navi kiritiladi (Rumshevich). Bu nav respublikaning turli tuproq iqlim sharoitlariga mos kelib, yuqori sifatli tola xususiyatlarga ega bo'lgan.

Beshinchi nav almashinuvi – 1971-1981 yillarga to'g'ri keladi. Bu davr ichida viltga chidamli Toshkent 1-2-3 navlari yaratilib, ishlab chiqarishga joriy etildi. Ayni paytda g'o'zaning S-4727, 153-f, 149-f navlari ham keng maydonlarda ekilaboshlandi.

Oltinchi nav almashinuvi – 1982 yildan buyon davom etmoqda va har bir viloyatining tuproq-iqlim sharoitlariga xos navlar yaratilib ekilmoqda.

Ikkinchi nav almashinuvi davrida respublikamizning janubiy mintaqalarida Misrdan keltirilgan ingichka tolali g'o'zalarining Pima, Mavrad, Ashmuni navlari o'rniga Mahalliy 2 va 3 (Emmanumov), 35-1 (Avtomonov), 35-2, 23 (Krasichkov) navlari ekildi. Lekin ular fuzarioz viltiga chidamsiz edi. Uchinchi nav almashinuv davrida bu navlar ham yangi 10964 (Avtonomov), 123-f, 504-V (Krasichkov) bilan almashtirildi.

1950 yillarga kelib yuqori hosildorli 5904-I, 5476-I navlari rivojlantirildi. Beshinchi nav almashinuv vaqtida ingichka tolalilardan 6002, 5595-V navlari joriy etildi, 60029, 6030, 6037 navlari ham ekildi.

Hozirgi vaqtda Termiz-14, Termiz-16, Termiz-24, Termiz-31, Qarshi-6, Qarshi-8 navlari respublika dalalarida o'stirilmoqda.

Seleksiya ishlarini yo'lga qo'yishda va ko'plab navlar yaratishda ko'pgina olimlarning xizmati kattadir: Kanash, Mogilniy, Shreder, Zaysev, Nagibin, Varunyans, Rumshevich, Miraxmedov, Azizov, Gavrilov, Straumal, Turko, Dadabayev, Ikromov, Ibragimov, Battalov, Jalilov va boshqalar ingichka tolali g'o'zalar bo'yicha-Avtonomov, Krasichkov, Xutornoy, Sinda, Immanuilov, Maksimenkolarni ko'rsatish mumkin.

G'o'za navlari. G'o'zaning ekiladigan barcha navlari ikki guruhga:

1. Uzun (ingichka) tolali;
2. O'rta tolali navlarga bo'linadi.

Uzun tolali navlar I, II, III - tip tolalar bersa, IV, V, VI - tip tolalar esa o'rtta tolali g'o'za navlaridan olinadi. Quyidagi ikkala guruhdan ekilayotgan ayrim navlarning tavsifini keltiramiz.

O'rtta tolali g'o'za navlari. Viloyat va tumanlarda Davlat nav sinovidan o'tgan, tuproq-iqlim sharoitiga mos bo'lgan bir necha navlar ekilmoqda. Quyidagi ana shundan ayrim navlarining tavsifi keltiriladi.

Oqdaryo-6. Nav O'zPITI Samarqand filialida duragaylash yo'li bilan yaratilgan. O'suv davri 120-125 kun. Ko'sak yirikligi 6,5-7,0 g. Tolasining uzunligi 33-34 mm, tola chiqishi esa 35-36 foiz. Tola pishiqligi 4,6 gk bo'lib, nisbiy uzilish kuchi 28,3 gk/ teks. 1000 dona chigit massasi 120-125 g. Hosildorligi Samarqand viloyatining turli tuproq-iqlim sharoitida gektaridan 30-45 sentnergacha, tolası V-tip.

Namangan-77. G.S.Zaysev nomidagi g'o'za seleksiyasi va urug'chiligi ilmiy tadqiqot instituti va Qizil Rovot tajriba xo'jaligida yaratilgan. Nav o'rtapishar bo'lib, o'suv davri 110 - 125 kun. Vilt kasalligiga chidamli. Bir ko'sakdagi paxta massasi 5,2 g, tola chiqishi 33,3 foiz, shtapel uzunligi 33,7 mm, tolaning uzilish kuchi 4,7 gk, nisbiy uzilish kuchi 26,2 gk/teks. Tolasi V- tip. Hosildorligi gektariga o'rtacha 44 s.

Unumdor bo'z o'tloq va o'tloq-botqoq tuproqlarda gektariga 80-90 ming tupdan, sho'rlangan yerlarda 120-140 ming tupni tashkil etgani ma'qul.

Bo'z tuproqlarda o'g'itlarning me'yori $N_{250}P_{175}K_{125}$ kg/ga.

S-6524. G.S.Zaysev nomidagi g'o'za seleksiyasi va urug'chiligi ilmiy tadqiqot institutida duragaylash yo'li bilan yaratilgan, o'rtapishar. Tola uzunligi 35,2 mm, tola pishiqligi 4,5-4,6 gk, nisbiy uzilish kuchi 28,5 gk teks, tola chiqishi 33-34 foiz. Tolasi IV- tipga mansub.

S-6530. G.S.Zaysev nomidagi g'o'za seleksiyasi va urug'chiligi ilmiy tadqiqot institutida duragaylash yo'li bilan yaratilgan. O'rtapishar navlar guruhiga kirib, vilt kasalligiga chidamli. O'suv davri 114-124 kunni tashkil etadi. Bir ko'sakdagi paxta massasi 5,4-6,2 g, tola chiqishi 36,8-37,2 foiz, shtapel uzunligi 35,2 mm, pishiqligi 4,5 gk, nisbiy uzilish kuchi 27,1 gk/teks. Hosildorligi gektariga 40-48 s gacha yetadi.

Yulduz. O'zbekiston Fanlar Akademiyasining o'simliklar biologiyasi institutida O.Jalilov tomonidan tanlash yo'li bilan yaratilgan. O'suv davri 115-120 kun. Ko'sakdagi paxta massasi 6,5-7,5 g, tola

chiqishi 39-40 foiz, tola uzunligi 33-34 mm, tolaning pishiqligi 4,5-4,7 gk, nisbiy uzilish kuchi 26,4-27 gk teks, tolası V-tipga mansub.

S-4727. G.S.Zaysev nomidagi g'o'za seleksiyasi va urug'chiligi institutida duragaylash yo'li bilan yaratilgan. O'suv davri 132- 136 kun. Ko'sakdagi paxta massasi 6,3-6,8 g, tola chiqishi 36 foiz, shtapel uzunligi 33,2 mm, tolaning pishiqligi 4,6-4,8 gk, nisbiy uzilish kuchi 26,2 gk/teks. Tolasi V-tip. Kasallikka chidamsiz.

Buxoro-6. O'zPITI Buxoro filialida turlararo duragaylash yo'li bilan yaratilgan, o'rtapishar. Ko'sakdagi paxta massasi 7,2 g. Tola chiqishi 36,5 foiz, tola uzunligi 34 mm, tolaning pishiqligi 4,5-4,6 gk, nisbiy uzilish kuchi 28,3 gk/teks.

Omad. G.S.Zaysev nomidagi g'o'za seleksiyasi va urug'chiligi ilmiy tadqiqot institutining olimi R.Kim tomonidan yaratilgan. O'suv davri 115- 118 kun. G'o'zaning bo'yi 80-90 sm ga boradi. Ko'saklar tanaga yopishgan holda joylashgan. Ko'sak massasi 5,0-5,5 g. Hosildorlik 40 sentnergacha. Tola chiqishi 35-36 foiz. Tola uzunligi esa 33-34 mm ni tashkil qiladi. Tolasi V-tipga mansub. Mikroneyr ko'rsatgichi 4,5-4,6.

Suvga talabi o'rtacha, vilt bilan zararlanishi 5-8 foizni tashkil qiladi. Mineral o'g'itlarga o'rtacha talabchan.

Navbahor. Nav O'zbekiston genetika va o'simliklar eksperimental biologiya institutining olimi akademik D.Musayev va P.G.Gubanova tomonidan yaratilgan. O'suv davri 118-120 kun. G'o'za shoxlanmaydi, ko'saklari tanaga yopishgan holda bo'ladi. Gektaridan 40 sentner va undan ko'p hosil olish mumkin. Tola chiqishi 35-36 foiz, tolasining uzunligi esa 33-34 mm ni tashkil qiladi. Tolasi V tipga mansub. Chigiti boshqa navlarni chigitiga nisbatan mayda.

Nav qurg'oqchilikka, viltga chidamli, mineral o'g'itlarga talabi o'rtacha.

Gulbahor. O'zbekiston FA «Biolog» ilmiy ishlab chiqarish birlashmasida S-4534 x L-434 avlodidan yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan. Bo'yi 100-120 sm. Tup piramidasimon, 0-1 monopodial shoxi hosil qiladi. Ko'sagi tuxumsimon, cho'zinchoq uchli, 1000 dona chigit massasi 128 g. Hosildorligi gektaridan 46,3 sentnergacha. Tola chiqishi 38,1 foiz, ko'sak yirikligi 5,7 g. Vilt bilan kasallanish darajasi 11 foizgacha. O'suv davri 125-138 kun. Tolasi V tipga mansub.

Mehr. O'zbekiston o'simliklar eksperimental biologiyasi instituti olimi akademik O.Jalilov tomonidan yaratilgan. O'suv davri 119-123 kun. G'o'zaning bo'yi 90-100 sm ga boradi. Shoxlanishi 0,5-1 tipga mansub. Ko'saklarining massasi 5,5-6 grammni tashkil qiladi. Qurg'oqchilikka chidamsiz, vilt kasalligi bilan zararlanishi o'rtacha, mineral o'g'itlarga talabchanligi kuchli. Gektaridan 45 sentnergacha hosil olish mumkin. Tola chiqishi 35-36 foiz, tola uzunligi 33-35 mm ni tashkil qiladi. Tolasi V tipga mansub.

An-chillaki-1. O'zbekiston FA o'simliklar biologiyasi institutida yaratilgan. Nav juda tezpishar, o'suv davri 100-110 kun. Past bo'yli bo'lib, balandligi 60-70 sm gacha. Hosildorligi gektaridan 25-35 sentnergacha. Nav tezpishar bo'lganligi uchun vilt kasalligiga chalinguncha rivojlanish davrlarini o'tishga ulgura oladi. Navni boshqali don ekinlari yoki ayrim yem-xashak ekinlaridan keyin ekish mumkin. Undan takroriy ekin sifatida yoki qalin tup son hosil qilish uchun foydalanish paxtachilikda yangi yo'nalishni vujudga keltirish mumkin.

An-Boyovut-2. O'zbekiston FA o'simliklar biologiyasi institutida S.Sodiqov va boshqalar tomonidan yaratilgan. Tezpishar nav. O'suv davri 129-130 kun. Ko'sagidagi paxta massasi 6,5-7,0 g. Tola chiqishi 35-36 foiz, tola uzunligi 34-35 mm, tolaning nisbiy uzilish kuchi 26,1-26,7 gk/teks. Tolasi V tip.

Armug'on. Bu nav L-9263 x L-541 duragay kombinasiyalarini o'zaro chatishtirib, ko'p marotaba yakka tanlash orqali P.G.Gubanova, O.D.Djurayev, J.A.Musayev, 3.Yu.Sadiqovalar tomonidan yaratilgan.

Hosildorligi 48-55 sentner, bitta ko'sakdagi paxta massasi 6,0-6,5 g, o'suv davri 120-125 kun, tola chiqishi 38-39 foiz, tola uzunligi 33-34 mm, nisbiy uzilish kuchi 25,6 gk/teks, tolasi V tip. Vilt bilan zararlanishi 5,1-11 foiz. Nav 1999 yilda rayonlashtirilgan.

Buxoro-8. Nav *Gossypium hirsutum* turiga mansub bo'lgan Buxoro-6 naviga bir pallalik o'simliklarining fotosintez irsiyatini sun'iy o'tkazish yo'li bilan yaratilgan. Muallifi A.M.Battalov va boshqalar. Navning bo'yi o'rtacha 90-120 sm.

Hosil shoxlari agrotexnik sharoitga mos ravishda 2 yoki 3 tipda shoxlaydi, hosil shoxi asosiy poyaning 5-7 bo'g'inlaridan chiqadi. O'suv shoxlari 0-3 tagacha. Ko'saklari yirik, tuxumsimon, ko'sakdagi paxta massasi 7,0-11 g. Hosili to'kilmaydi. Nav o'rtapishar, o'suv davri 118-120 kun. Ko'sagi asosan 5 chanoqli, ba'zan 4 chanoqlilari ham uchrab

turadi. Chigiti yirik, 1000 dona chigit massasi 120-140 g atrofida, tukli, yashil kulrangda.

Tolasi III va IV tipga mansub bo'lib, mayin va uzun. Tola chiqishi 35-37 %, tola uzunligi 33-36 mm ni tashkil etadi.

Xorazm-126. «Paxta» ilmiy ishlab chiqarish birlashmasining Xorazm tajriba tayanch punktida Xorazm-125 navidan yakka tanlash yo'li bilan D.Yo'ldoshev, K.Matnazarov, A.Iskandarov, A.Hasanova, Sh.I.Ibragimov, I.Bahromov, No Gi Xvalar tomonidan yaratilgan.

Nav 1997 yilda davlat reyestriga kiritilgan.

Tupining bo'yi 90-120 sm, piramida-ustunsimon, poyasi yashil, kam tuklangan, ko'sagi tuxumsimon, 1000 dona chigit massasi 100 g. O'rtacha hosildorligi 40,8 s.

Vegetasiya davri 119 kun. Bir ko'sakdagi paxta massasi 5,2 g, tola chiqishi 37,0 %, viltga chidamli. Tolasi V tipga mansub. Mikroneyr ko'rsatkichi 4,1.

Xorazm-127. 163-F navi S-9062 navi bilan chatishtirilib, ko'p marotaba yakka tanlash hamda qayta tanlash yo'li bilan yaratilgan. 2002 yilda Davlat Reyestriga kiritilgan.

O'suv davri 120-130 kun. Poyasi tik, bo'yi 90-120 sm, tanasi yashil, o'rtacha tuklangan. Hosil shoxlari 5-6 bo'g'imdan chiqadi. 1,0-1,5 tipda shoxlaydi. Chigiti och yashil, kulrang. 1000 dona chigit massasi 122-132 g. Moydorligi 24,5 foiz. Tola chiqishi 36,5-38,4 foiz, tola uzunligi 34,5-36 mm, uzulish uzunligi 26,2 gk, nisbiy uzulish kuchi 26,0-27,3 gk/teks. Sifat markazi ma'lumotiga ko'ra, tolaning mikroneyr ko'rsatkichi 4,2-4,4 ga teng.

Uzun (ingichka) tolali navlar

Ashxobod-25. Turkmaniston G'o'za seleksiyasi va urug'chiligi ilmiy tadqiqot institutida D.Boboyev tomonidan duragaylash yo'li bilan yaratilgan. O'suv davri 140-150 kun. Tola chiqishi 34,6 foiz, bir ko'sagining massasi 3,0-3,3 g. Tola uzunligi 40-41 mm, pishiqligi 4,6-4,8 gk, nisbiy uzilish kuchi 37,5 gk/teks. Tolasi 1 tip. Fuzarioz viltga chidamli.

Termiz-16. O'zPITI Surxondaryo filialida A.G.Gavrilov, N.Xolmurodov va boshqalar tomonidan duragaylash usulida yaratilgan. Bir ko'sakdagi paxta massasi 3,2 g, tola chiqishi 33,7 foiz. Shtapel uzunligi 39,1 mm, tolaning pishiqligi 4,6-4,7 gk, nisbiy uzilish kuchi

36,6 gk/teks, o'suv davri 119 kun. III tip tola beradi. Fuzarioz vilt kasalligiga chidamli.

Termiz-24. O'zPITI Surxondaryo filialida tanlash yo'li bilan yaratilgan. Bir ko'sakning vazni 2,8 g, tola chiqishi 33 foiz. Tola shtapel uzunligi 39,7 mm. Tolaniig pishiqligi 4,7 gk, nisbiy uzilish kuchi 36,2 gk/teks. II tip tola beradi.

Termiz-31 navi O'zPITI Surxondaryo filialida A.E.Avliyoqulov, A.A.Tvorogova, Sh.I.Ibragimov va boshqalar tomonidan 6608.V x Termiz-11 navlarini chatishtirish va turlararo duragaylash hamda qayta tanlash yo'li bilan yaratilgan.

1997 yilda Davlat reyestriga kiritilgan.

Navning tupi cheklangan tipda, konussimon, bo'yi 100-120 sm, ayrim hollarda har bir tupida 1-2 ta uzun hosil elementlari, 2-3 ta ko'sak bo'ladi. Birinchi hosili 3-4 bo'g'larida paydo bo'ladi. Ko'sagi o'rtacha kattalikda, tuxumsimon, yuraksimon, o'tkir burunli, yaxshi ochiladi, ochilgach paxtasi chanoqlardan to'kilmaydi. Tolasining pishiqligi 4,8 gk, nisbiy uzilish kuchi 33,3 gk/teks, uzunligi 38,9 mm, tola chiqishi 34,6 % gacha. O'suv davri 115 kun. Tolasining rangi oppoq, jahon standartiga to'g'ri keladi. Fuzarioz va ildiz chirish kasalliklariga chidamli.

Qarshi-8. G.S.Zaysev nomidagi g'o'za seleksiyasi va urug'chiligi ilmiy tadqiqot institutining Qashqadaryo tayanch punktida tanlash yo'li bilan yaratilgan. Ko'sakdagi paxta vazni 3,1-3,3 g, tola chiqishi 33,2 foiz. Shtapel uzunligi 38,5 mm, tolasining pishiqligi 4,7 gk, nisbiy uzilish kuchi 32,2 gk/teks. Tolasi II tip. O'suv davri 110-115 kun. Vilt kasalligiga chidamli.

S-6037. G.S.Zaysev nomidagi g'o'za seleksiyasi va urug'chiligi ilmiy tadqiqot institutida Yu.Xutorvoy va Sh.Ibragimovlar tomonidan chatishtirish yo'li bilan yaratilgan. Ko'sagining massasi 3,6-3,8 g, tola chiqishi 30-31 foiz. Tola uzunligi 40-41 mm, pishiqligi 4,3-4,6 gk, nisbiy uzilish kuchi 35,5 gk/teks. Kasallikka chidamli.

Bu navlarning tavsifi ularning kelib chiqishi, morfologik, biologik, xo'jalik va texnologik belgilarga qarab o'rganiladi.

Nazorat savollari.

1. Nav ta'rifini tushuntiring?
2. Nega nav ishlab chiqarish vositasi hisoblanadi?
3. Navning xo'jalik xususiyatlarini ta'riflang?

4. Navga qishloq xo'jalik talablari qanaqa?
5. Navga sanoat qanaqa talablarni qo'yadi?
6. G'o'za navlari xo'jalik belgilariga qarab qanday guruhlarga bo'linadi?
7. Nav almashinuv to'g'risida tushuncha bering va necha marta nav almashinuv o'tkazilgan?
8. Nav yangilanuvini qanday tushunasiz?
9. Ekilayotgan ingichka va o'rta tolali g'o'za navlarining ayrimlariga ta'rif bering?

PAXTACHILIKDA ALMASHLAB EKISH

REJA:

- 1. Almashlab ekish va uning ahamiyati to'g'risida tushuncha**
- 2. Almashlab ekishdagi o'tmishdosh ekinlar va ularning tuproq unumdorligiga ta'siri**
- 3. Almashlab ekish sxemalari va oziq-ovqat, yem-xashak yetishtirish muammolari hal qilishdagi roli**
- 4. Paxtachilik kompleksi almashlab ekishda boshqoli don ekinlarini joylashtirish bo'yicha tavsiyalar**

Adabiyotlar

1. E.T.Shayxov va boshqalar. Paxtachilik. Darslik, Toshkent, «Mehnat», 1990.
2. M.Muxammadjonov A.Zokirov. G'o'za agrotexnikasi, Toshkent, 1995.
3. A.I.Shleyxer Paxtachilik, Toshkent, 1958.
4. A.Shleyxer va boshqalar Paxtachilikdan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar, Toshkent, «Mehnat», 1980.
5. R.Oripov, A.Sanaqulov, I.Islomov. Paxtachilikdan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent, Tamannum, 2010.

6. Paxtachilik spravochnigi, Toshkent, «Mehnat», 1990.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. I.A.Karimov – qishloq xo'jaligi taraqqiyoti – to'kin hayot manbai. Toshkent, 1997

2. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali va uning «Ilm» ilovasi.

3. Kollektiv avtorov. Intensivnaya texnologiya vozdelivaniya xlopchatnika. Tashkent, 1990.

4. R.Oripov Paxtachilik ma'ruzalar kursi, Samarqand, 2005,

5. R.Oripov, S.Ostonov Paxtachilik (o'quv qo'llanma), Samarqand, 2005.

6. Internet saytlari:

Kalit so'zlar: Almashlab ekish, o'tmishdosh ekin, tuproq unumdorligi, dehqonchilik sistemasi (tizimi), tugunak bakteriyalar, gumus, vilt, oqsil, karotin, rotasiya.

Almashlab ekish, ya'ni ekinlar navbatlashuvi dehqonchilik sistemasining asosini tashkil etadi. Faqat ekinlar navbatlashuvi ilmiy asosda tashkil etilib, joriy etilgandagina tuproq unumdorligini saqlash va oshirish mumkin. Maydon kasallik manbai va begona o'tlardan tozalanadi, hosildorlikni oshirish bilan chorvachilik yem-xashak bazasini ko'tarishda ham katta rol o'ynaydi.

Demak almashlab ekish tuproq unumdorligini saqlash va oshirish maqsadida ekinlarni ilmiy asoslangan holda dalalar va vaqtlar haro o'zaro navbatlab ekishdir.

Ekinlar o'zaro navbatlashmasdan bir maydonda uzluksiz ekilaversa, hosildorlikka putur yetkazadigan salbiy oqibatlar yuzaga kelaboshlaydi, ekinga qanchalik parvarish berilmasin, hosildorlik ko'tarilmasdan, pasaya boradi. Bunga sabab, o'simlikning bir tomonlama tanlab oziqlanish bo'lsa, unga o'ziga xos kasallik, zararkunanda va begona o'tlarning paydo bo'lishi sababidir. Shu nuqtai nazardan, eng avvalo, o'sha ekinga xos, yo'ldosh ekinni tanlash talab etiladi.

Respublikamizda uzoq yillar almashlab ekish asosan beda va paxta (g'o'za) asosida olib borildi. Chunki beda o'simligi katta agrotexnik va xo'jalik ahamiyatiga egadir:

1. Tuproqning fizik xususiyatlarini yaxshilaydi, donador holatga aylantiradi, chunki uning ildiz sistemasi kuchli rivojlangan bo'ladi.

2. Serbargli, tuproq yuzasini quyosh qizdirishidan saqlab, butun o'suv davrida tuproq yuzasiga tuzlarning ko'tarilishini to'xtatadi, bu jihatdan meliorativ tadbirli o'tmishdosh hisoblanadi.
3. Yer osti suvlari sathini pasayishiga olib keladi, chunki bu o'simlik massasi orqali gektariga, sutkada 12-15 m³ suvni bug'lantiradi, drenaj rolini o'ynadi, zaharli tuzlar kamayadi.
4. Ildizida tugunak bakteriyalar rivojlanib azot to'plasa, ildiz qoldig'i ham 2-2,5 % gacha azot saqlaydi. Ikkalasi hisobiga har bir gektarda 500-600 kg gacha azot to'plashi mumkin.
5. Bedapoyada gumus ko'payadi. 3 yillik bedapoyada 20-25 sm qatlamida 8-15 tonnagacha gumus miqdori ko'payadi. Bu hisobda tuproqning barcha xossalari, ayniqsa suv balansi yaxshilanadi.
6. Beda ildizi chirish bilan, tuproqda harakatchan fosfor miqdori oshadi.
7. Beda vilt kasalligini kamaytiradi.
8. Beda mineral o'g'itlarning samaradorligini oshiradi.
9. Beda yuqori mahsuldorli yem-xashak ekinidir, u oqsil va karotinga boydir.

Shu narsalarni e'tiborga olib, paxtachilik xo'jaliklarida almashlab ekishning rotasiyasi 10, 9, 8 dalali ya'ni 3:7, 3:6, 3:5 tizimlari qo'llanib kelindi (birinchi raqam beda, ikkinchisi g'o'za). Bunda g'o'zaning salmog'i mos ravishda 70-66,7-62 % tengdir.

Rotasiya deganda belgilangan ekinlarni har bir dalada navbati bilan bir martadan ekilib o'tilishi tushuniladi.

Almashlab ekishning sxemasini belgilovchi omil, avvalo, xo'jalikning yo'nalishi va tuproqning sho'rlanish darajasi belgilasa, tuproq va shamol eroziyasi va maydonni kasallanish darajasi ham e'tiborga olinadi.

G'o'za vilt bilan kasallangan maydonlarda almashlab ekishning bo'laklangan 2:4:1:3; 2:4:1:2; 2:3:1:2 tizimlari tavsiya etiladi. (Birinchi raqam-beda, ikkinchi raqam g'o'za, uchinchi raqam-don yoki yem-xashak ekinlari, to'rtinchi raqam-g'o'za). Bedani birinchi yili don ekinlari, makkajo'xori, sudan o'tlari bilan aralashtirib ekish tavsiya etiladi.

Meliorativ jihatdan noqulay bo'lgan yerlarda 1:3:4; 1:3:5, shamol eroziyali yoki qumli tuproqlarda 3:3; 3:4; 3:3:1 tizimlari qo'llanilgan ma'qul.

Dehqonchilikda tuproq unumdorligiga qarab, sho'rlangan yerlarda almashlab ekishning hozirgi vaqtda tavsiya etilayotgan 8 – dalali (3:4:1) va 6- dalali (2:3:1) sxemalari rotasiyalarini keltiramiz.

Bu tizimlarning ikkalasi ham ko'proq sho'rlanish, sho'rlanishga moyil bo'lgan yerlarga mos keladi, g'o'za bir maydonda 3-4 yildan ortiqroq ekilmaydi, tuproqning fizikaviy, kimyoviy xususiyatlarining pasayish holatlari kuzatilmaydi.

8- dalali paxta-beda-don almashlab ekish tizimi

dalalar yillar	1	2	3	4	5	6	7	8
1	D+B	B	V	P	P	R	R	D
2	B	V	R	P	R	R	D	D+B
3	V	P	P	P	R	D	D+B	B
4	P	P	P	P	D	D+B	B	V
5	P	P	P	D	D+B	B	V	R
6	P	P	D	D+B	B	V	R	R
7	P	D	D+B	B	V	R	R	R
8	D	D+B	B	V	R	R	R	R

Paxta -50 %, beda-25,2 %, don- 25,8 %

6- dalali paxta-beda-don almashlab ekish tizimi

dalalar yillar	1	2	3	4	5	6
1	D+B	B	P	P	P	D
2	B	P	P	P	D	D+B
3	P	P	P	D	D+B	B
4	P	P	D	D+B	B	P
5	P	D	D+B	B	P	P
6	D	D+B	B	P	P	P

Paxta -50 %, beda-16,2 %, don- 33,3 %

Paxta-g'alla almashlab ekish tizimi hozirgi zamonaviy dehqonchilik tizimida quyidagi ko'rinishda bo'lishi mumkin:

3- dalali paxta-g'alla almashlab ekish tizimi

dalalar \ yillar	1	2	3
1	P	P	D+T.e
2	D+T.e	P	P
3	P	D+T.e	P

T.e- takroriy ekin, paxta -67 %, don – 33 %.

4- dalali paxta-g'alla almashlab ekish tizimi

dalalar \ yillar	1	2	3
1	D+T.e.	R	P
2	R	D+T.e.	P
3	P	R	D+T.e
4	R	R	R

T.e. - takroriy ekin, paxta -75 %, Don – 25 %.

Shu narsani qayt etmoq kerakka, paxta-g'alla almashlab ekishda paxta-beda-don almashlab ekishga nisbatan paxtaning umumiy salmog'i birmuncha baland bo'lganligi uchun undan olinadigan yalpi paxta mahsuloti ham (100 ga ga nisbatan) yuqori bo'ladi. Bu esa uning iqtisodiy tomondan yuqori bo'lishini ko'rsatadi. Lekin tuproqning unumdorligini saqlab qolish tadbirlarini ko'rishni ham taqozo etadi. Ayniqsa, paxta – g'alla almashlab ekishning 1:1 tizimi qo'llanilayotgan xo'jaliklarda g'alladan keyin bo'shagan maydonlarda oraliq ekinlardan don –dukkaklilar (no'xat, mosh, loviya, gorox kabilar), karamgullilar (raps, perko, xantal), boshhoqli don ekinlari (arpa, javdar, tritikale) keng foydalanish mumkin. Ularni yetishtirilgan massalarini siderat (ko'kat o'g'it) sifatida tuproqqa ko'mib yuborib, unumdorlikni oshirishga ta'sir etish mumkin.

Nazorat savollari.

1. Almashlab ekishning ilmiy-amaliy tavsifini keltiring?
2. Rotasiyani qanday tushunasiz?

3. Tuproq unumdorligini qanday tushunasiz va unga ta'sir ko'rsatuvchi omillar?
4. O'tmishdosh ekinni almashlab ekishdagi o'rni va u qanday tanlanadi?
5. Almashlab ekish sxemasi nima va sxemani aniqlashda qanday ko'rsatkichlar inobatga olinadi?
6. O'tmishda paxtachilikda almashlab ekishning qanday sxemalari qo'llanilgan va hozirgi vaqtda qo'llanilayotgan sxemalar to'g'risida tushuncha bering?
7. Paxta-g'alla almashlab ekishda tuproq unumdorligini saqlash va oshirish tadbirlarini qanday tushunasiz?
8. Paxta-g'alla almashlab ekishda ekinlarni qo'llashning ahamiyati nimadan iborat?

TUPROQNI EKISHGA TAYYORLASH

REJA:

1. G'ozga o'stirishda tuproqni ekishga tayyorlashning vazifalari
2. Tuproqqa asosiy ishlov berish
3. Tuproqqa erta bahor va ekin ekish oldidan ishlov berish

Adabiyotlar

1. E.T.Shayxov va boshqalar. Paxtachilik. Darslik, Toshkent, «Mehnat», 1990.
2. M.Muxammadjonov A.Zokirov. G'ozga agrotexnikasi, Toshkent, 1995.
3. A.I.Shleyxer Paxtachilik, Toshkent, 1958.
4. A.Shleyxer va boshqalar Paxtachilikdan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar, Toshkent, «Mehnat», 1980.
5. R.Oripov, A.Sanaqulov, I.Islomov. Paxtachilikdan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent, Tamannum, 2010.
6. Paxtachilik spravochnigi, Toshkent, «Mehnat», 1990.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. I.A.Karimov – qishloq xo'jaligi taraqqiyoti – to'kin hayot manbai. Toshkent, 1997
2. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali va uning «Ilm» ilovasi.
3. Kollektiv avtorov. Intensivnaya texnologiya vozdelivaniya xlopchatnika. Tashkent, 1990.
4. R.Oripov Paxtachilik ma'ruzalar kursi, Samarqand, 2005,
5. R.Oripov, S.Ostonov Paxtachilik (o'quv qo'llanma), Samarqand, 2005.
6. Internet saytlari:

Kalit so'zlar: Asosiy ishlov berish, shudgor, agregat, ag'darma plug, organik o'g'it, mineral o'g'it, seyalka, tipik va och tusli bo'z tuproq, gips, «shox»li tuproqlar, chuqurlik, kultivasiya, chizel, borona, mola.

Paxtachilikda tuproqqa ishlov berish g'ozapoyani yig'ishtirish, begona o'tlardan tozalash, o'g'it solish, kuzgi shudgorlash, dalani tekislash, erta ko'klamgi boronalash, diskalash, boronalash yoki molalash bilan bir vaqtda chizellash, ekish oldidan boronalash bilan molalash kabi ishlarni o'z ichiga oladi. Umuman tuproqni ekishga tayyorlash katta ikki qismdan iborat bo'lib, birinchi qism tuproqqa asosiy ishlov berish yoki kuzgi shudgorlash deyilsa, ikkinchi qism erta bahorda va ekin ekish oldidan ishlov berishdan iborat.

1. Tuproqqa asosiy ishlov berish (kuzgi shudgorlash). Dehqonchilikda shudgorlashning ahamiyati nihoyat kattadir. Shudgorlash kuzgi va bahorgi bo'lib, kuzgi shudgorlash bahorgiga nisbatan ko'pgina afzalliklarga ega bo'lib, bahorda haydalganga nisbatan gektariga 3-5 sentner oshiqcha hosil beradi, hosilning 85-90 % sovuq tushgunga qadar terib olinadi.

Kuzgi shudgorlangan paykallarda nam ko'p to'planadi, kasallik manbai, begona o't urug'lari va berilgan o'g'it chuqur ko'miladi. Bundan tashqari, tuproq ekish paytida donador, mayin bo'lib, tabiiy nam chigit unib chiqish uchun yetarli bo'ladi va ekishdan oldingi ishlar sifatli, oson, ortiqcha xarajatlarsiz o'tkaziladi.

Kuzgi shudgorlashning eng qulay muddati oktyabr oyining o'rtalaridan noyabr 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'ozapoyani KIR-1,5, KN-1,8 kasilka maydalagichlar yordamida maydalab, dalaga sepish mumkin. Vilt bilan zararlangan maydonlarda shudgorlashdan oldin g'ozapoyani yig'ishtirib olish lozim. G'ozapoya KA-4A, KZ-3,6; O'zNSh-3,0; PU-0,5; PGX-0,5 agregatlar yordamida yig'ishtirilib, daladan olib ketiladi.

G'oz ekilgan paykallarda ko'p yillik ildizpoyali (ajriq, g'umay) begona o'tlar bo'lsa, dalani avval g'ozapoyadan tozalab, ag'darg'ichi olingan plug yoki yuza yumshatuvchi qurollar bilan 18-20 sm chuqurlikda kesib, so'ngra ildizlarni chizel-kultivator, borona yoki BP-8, VPS-1,8 qurollari bilan taroqlab, yig'ishtirib olish kerak bo'ladi.

Shudgorlash oldidan o'g'itlarni qo'llash tizimiga muvofiq, yerga fosfor, kaliyli o'g'itlar va go'ng sepilib, keyin PYa-3-35, PD-3-35 markali yoki ag'darma pluglar yordamida shudgor o'tkaziladi. Shudgorlash oldidan fosforli o'g'itlar yillik me'yorining 60-70 %, kaliyli o'g'itlarning 50 % ni qo'llash samaralidir. Go'ng esa dalalar bo'yicha navbatlashuvi ma'qul. Organik o'g'itlarni RTO-4, mineral o'g'itlarni esa RTT-4,2 moslamalarida sepiladi.

Namligi pasayib ketgan, qattiq zichlashgan tuproqlarda haydashdan oldin har gektar yerga 700-800 m³ suv qo'yilib, yer yetilgach haydalsa, shudgor sifati 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 suv tuproqli yerlarda shudgor chuqurligi 35-40 sm dan kam bo'lmasligi kerak. Berchlashgan, ayniqsa, gips va «shox» li 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 chuqurligini o'sha qatlamni 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 qatlami 35 sm ga yetkazish tavsiya etiladi.

Dalalarni shudgorlash va bedapoyalar oktyabr-noyabr oyining yarmidan kechiktirmasdan 30 yoki 40 sm chuqurlikda haydaladi. Bunda plug korpuslari oldiga maxsus moslama-lemex o'rnatilishi 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. Beda ildizlarini yig'ishtirib olish maqsadga muvofiq emas.

Bedapoyada bedaning tuproqqa ijobiy ta'sirini oshirish maqsadida ikkinchi yil 20-25 sm chuqurlikda haydalsa, keyingi 3-4 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 25-30 sm, 60 sm kenglikda 16-18 sm balandlikda olinadi.

Sug'orish kuzda yoki erta bahorda 10-15 kun oldin o'tkaziladi. Shudgorlashning samarasi uning sifatli o'tkazilishiga bog'liq. Plug korpuslari bir xil chuqurlikda yumshatish, chimqirqarlari o'rnatilgan bo'lishi, zagon kengligi to'g'ri belgilangan, uchastka qiyaliklari e'tiborga olingan bo'lgandagina ahamiyati yanada oshadi.

Dehqonchilikda ekilgan urug'larni bir vaqtda unib chiqib, bir tekis rivojlanishda dala tekisligining ahamiyati kattadir. Chunki tekis dalalardagina agrotexnik tadbirlarning samarasi yaqqol seziladi. Shuning uchun dala shudgorlangandan keyin ma'lum darajada joriy tekislanish kerak. Dalalar sifatsiz, notekis bo'lsa, nihollar birin-ketin unib chiqa boshlaydi, ular orasidagi farq 5-7 kun va undan ham ko'proq tashkil etadi. Natijada g'o'zalarning keyingi rivojida ham katta tafovut bo'lib, pishib yetilishi ham turlicha bo'lib qoladi.

Shudgorlangan dalalarda paydo bo'lgan notekisliklar saqlanib qolgan bo'lsa, ularni tezda har xil mexanizmlar yordamida tekislash zarur. Buning uchun P-2, 8A; PPA-3,1 markali keng qamrovli tekislagichlar, GN-4, GN-2,8 osma greyderli tekislagichlar, BDT-2,2 yoki BDT-2,5 markali og'ir diskali tirkalma borona va boshqa qurollardan foydalanish tavsiya etiladi. Yerni tekislashda tuproq zichlanishini kamayish yo'llarini ko'rmoq kerak. Tekislashni bahordan ko'ra kuzda o'tkazilgani maqulroq, chunki bahorda tuproq namligi yuqoriroq bo'lib, zichlanishiga olib keladi.

Chigitni tuproqning tabiiy namiga ko'kartirib olish va uning dastlabki rivojlanish fazalarida namlikni yetarli bo'lishi hamma vaqt ham kuzatilavermaydi. Yog'ingarchilik miqdori 200-250 mm gacha bo'ladigan hududlar bilan bir qatorda, yog'ingarchilik normal bo'ladigan hududlarda, kutilmaganda, ayrim yillari kam miqdorda namlik to'planadigan, bunda zaxira suvi berishning zarurligi vujudga keladi. Zaxira suvi fevral-mart oylarida yoki ekishga 10-15 kun qolganda o'tkaziladi. Ekish oldi zaxira suvi berishning samarasi balandroq bo'ladi. Sug'orish me'yori yengil tuproqlarda gektariga 800-1000 m³, og'ir tuproqlarda 1200-1500 m³ bo'lishi kerak.

Sug'orish uchun olinadigan egatlar oralig'i 0,9-1,2 m, chuqurligi 16-18 sm, uzunligi nishabligi katta yerlarda 100-120 m, kamroq yerlarda 150-200 m bo'lsa, suv tejab sarflanadi. Sug'orish davomiyligi 24-36 soat.

2. Tuproqqa erta bahorda va ekish oldidan ishlov berish. Tuproqni ekishga tayyorlash erta bahorda 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 ikki izli boronalash o'tkaziladi.

Tuproqni ekishga tayyorlash ekish oldidan quyidagicha o'tkaziladi:

-sho'rланmagan, 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 kultivasiya yoki 10-12 sm chuqurlikda chizel yuritilib, keyin borona-mola qilinib olinadi;

-zaxira suvi berilgan yoki sifatsiz shudgorlangan maydonlarda 16-18 sm chuqurlikda chizel, 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 chizellashni 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.

Nazorat savollari.

1. Kuzgi shudgorlashning ahamiyati nimada?
2. Kuzgi shudgorlashning eng qulay muddatlari?
3. Shudgorlash oldidan qanaqa o'g'it turlari qancha miqdorda sepiladi, sababi?
4. Shudgorlash chuqurligini belgilovchi omillarni ko'rsating?
5. Pushtaga ekiladigan maydonlarda shudgordan keyin qanday tadbirlar o'tkaziladi?
6. Shudgor o'tkazilgan maydonlarda dalalarni tekislash ishlari tartibi qanday o'tkaziladi?

7. Shudgordan keyin zaxira suvi beriladigan maydonlarda qay vaqtda qanday usulda va sug'orish me'yori gektariga qancha miqdorda beriladi?
8. Shudgorlangan maydonlarda erta bahorda namni saqlab qolish uchun qanday tadbirlar o'tkaziladi?
9. Tuproqni ekishga tayyorlash oldidan qanaqa texnologik tadbirlar o'tkaziladi?

ChIGIT EKISH

REJA:

- 1. Urug'lik chigitga qo'yilgan talablar va uni ekishga tayyorlash**
- 2. Ekish (muddati, usullari, me'yorlari, chuqurligi)**
- 3. To'liq nihol olish tadbirlari**
- 4. Yaganalash, tup son qoldirish va uning o'simlik hosildorligiga ta'siri**

Adabiyotlar

1. E.T.Shayxov va boshqalar. Paxtachilik. Darslik, Toshkent, «Mehnat», 1990.
2. M.Muxammadjonov A.Zokirov. G'o'za agrotexnikasi, Toshkent, 1995.
3. A.I.Shleyxer Paxtachilik, Toshkent, 1958.
4. A.Shleyxer va boshqalar Paxtachilikdan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar, Toshkent, «Mehnat», 1980.
5. R.Oripov, A.Sanaqulov, I.Islomov. Paxtachilikdan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent, Tamannum, 2010.
6. Paxtachilik spravochnigi, Toshkent, «Mehnat», 1990.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. I.A.Karimov – qishloq xo'jaligi taraqqiyoti – to'kin hayot manbai. Toshkent, 1997
2. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali va uning «Ilm» ilovasi.
3. Kollektiv avtorov. Intensivnaya texnologiya vozdelivaniya xlopchatnika. Tashkent, 1990.
4. R.Oripov Paxtachilik ma'ruzalar kursi, Samarqand, 2005,
5. R.Oripov, S.Ostonov Paxtachilik (o'quv qo'llanma), Samarqand, 2005.
6. Internet saytlari:

Kalit so'zlar: urug'lik chigit, chigitga talablar, chirish, tukli, tuksiz, dorilash, ekish muddati, usullari, gommoz, ildiz, reproduksiya, elita, chuqurligi, me'yori, plyonka ostiga ekish, ko'chat usulida ekish, pushtaga ekish, yaganalash, tup qalinligi, xatosiga ekish.

Chigitga qo'yilgan talablar va ekishga tayyorlash. Dehqonchilik urug'chilikdan boshlanadi degan naql bejiz aytilmagan. Chunki saralangan, kondisiyaga yetkazilgan urug'dangina sog'lom, baquvvat maysalar unib chiqadi, ular tabiatning dastlabki qiyinchiliklariga bardoshli bo'ladi.

Ma'lum tuproq-iqlim sharoitiga mos keladigan, navning ijobiy xususiyatlarini saqlab qolish maqsadida 5 yillik sxema asosida urug'chilik tashkil etilgan bo'lib, super elita, elita va birinchi reproduksiyali chigitni elita xo'jaliklari yetishtirsalar, ikkinchi, uchinchi reproduksiyali urug'lik chigitlarni yuqori hosildorlikka ega bo'lgan maxsus xo'jaliklarda yetishtirib beriladi.

Urug'chilik xo'jaliklarga alohida e'tibor berilishi, g'o'za parvarishi yuqori agrotexnik sharoitda olib borilishi, azot, fosfor va kaliyning o'zaro nisbati 1:1:0,5: 0,7 dan kam bo'lmasligi ta'minlangandagina sifatli urug'lik yetishtirishga erishiladi. Urug'lik maydonlarida g'o'zaning vilt bilan kasallanish darajasi 5-15 %, gommoz bilan kasallanishi esa 5-10 % oshmagandagina urug'lik tayyorlashga yaroqli bo'lib hisoblanadi. Buning uchun aprobasiyani sifatli, tasdiqlangan uslub asosida o'tkazish talab etiladi.

Urug'lik paxta g'o'zaning birinchi va ikkinchi yaruslaridan yig'ishtirib olinib, maxsus g'aramlarda saqlanib, zavodlarda chigiti ajratilgach, talab bo'yicha xo'jaliklarga yuboriladi. Urug'lik chigitlar zavodlarda tuksizlantirilishi, drajlanishi yoki kapsula bilan qoplanishi mumkin. Bundan tashqari, zavodda chigitni katta-kichikligiga qarab saralash, kasallik va zararkunandalarga qarshi dorilash kabi tadbirlar o'tkaziladi. Xullas, ekiladigan chigitlar O'zRST standarti bo'yicha quyidagi talablarga javob bergandagina ekishga ruxsat etilishi kerak:

chigitning unuvchanligi 85-100 % ga teng bo'lishi kerak;

nav tozaligi- elitada -100 %, 1-reproduksiyada-99 %, 2-reproduksiya-98 %, 3-reproduksiya-96 % belgilangan;

chigitning shikastlanishi- qo'l terimi 5 % dan, mashina terimi chigitida 7 % dan ko'p bo'lmasligi;

chigit tuki goldig'i – tukli chigitlarda 0,8 % dan, tabiiy tuksiz chigitlarda esa 0,4 % dan oshmasligi kerak;

chigit namligi- qo'l terimida 9 %, mashina terimida 10 % dan ziyod bo'lmasligi muhimdir.

Xo'jaliklar zavodlardan chigitni tashib keltirilganlarida yuqoridagi ko'rsatkichlari keltirilgan yorliqqa e'tibor berishlari va urug'lik chigitni quruq, havosi almashlab turadigan, dezinfeksiya qilingan binolarda saqlashlari lozim.

Umuman, sifatli urug' yetishtirish murakkab jarayon bo'lib, buning uchun ma'sul tashkilot rahbar va mutaxassislari urug'lik maydonlarda olib boriladigan agrotexnik tadbirlardan tortib, to zavodlarda urug'lik chigitni tayyorlash bilan bog'liq bo'lgan jarayonlarni e'tibordan chetda qoldirmaslik kerak.

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'rsatilganidek ekiladigan chigitlar standart darajasiga ega bo'lishlari shart.

G'o'zada gommoz va ildiz chirish kasalliklari uchraydi. Bu kasalliklarni oldini olish chigitni ekishga tayyorlash bilan bog'liqdir. Urug'lik chigit shu kasalliklarga qarshi paxta zavodlarida markazlashtirilgan xolda kimyoviy moddalar bronotak (1 t chigitga 6 kg). «P-4», PAV – 61, panaktin (1t chigitga 4-6 kg), himoya, g'o'zafen, darmon bilan dorilaniadi. Ayrim xo'jaliklarda termik usul-qaynoq 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 har bir tonna chigitga 200 litr suv purkalab 4 soat dimlab qo'yilib, ikkinchi muddatda yana shuncha miqdorda suv sepilib, 6-8 soat dimlab qo'yiladi. Uchinchi marta qolgan 200 l suv sepilib 8-12 soatgacha dimlanadi. Dimlashda brezent yoki sintetik plyonkalardan foydalaniladi. Jami 600 litrdan kam bo'lmagan miqdorda suv sarflanadi. Namlash muddati ekish boshlangan kunlarda 12 soatgacha, keyigi kunlarda 18 soatgacha davom etadi, bu harorat bilan bog'liqdir. Tuksizlantirilgan chigitlar namlanmasdan quruqligicha ekilaveradi.

Chigitni tekis, barvaqt 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 120 g, tuksizlantirilgan chigitlar uchun 10-15 g sarflanadi; xuddi shunday preparatlarga A-1, migugen, qaxrabo kislotasi, Oksigumat – 0,75 l/t, Rostbisol – 150-300 l/t, Rosling – 10-30 l/t 10-12 mg/l, Vitovaks – 200 ff preparati – 5 l/t kiritish mumkin.

Ekish muddatlari, usullari, chuqurligi va me'yor. Chigit ekish muddatini to'g'ri belgilash ertagi, yuqori hosil olishdagi muhim omillardan biridir.

Tajribalarda tuproqning 10 sm chuqurlikdagi o'rtacha sutkalik harorati 13-14⁰ S bo'lganda va haroratning keyingi ko'tarilishi kuzatilganda ekish muddati eng qulay xisoblanadi. Bu haroratda tukli chigitlarni to'liq ekishga kirishilsa, tuksiz chigitlar esa 3-4 kundan keyin ekiladi. Sababi, tuksiz chigitlar tezdin unib chiqsada, bordiyu havo sovub 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 ostida ekishda ham qo'llaniladi.

Har gektar maydonga sarflanadigan chigit tuksizlantirilganda 25-30 kg, tukli chigitda 60 kg dan oshmasligi shart. Chigit ekishning eng maqbul chuqurligi botqoq-o'tloq tuproqlarda 3-4 sm, boshqa turdagi tuproqlarda 3-5 sm belgilangan. Ekishni birinchi navbatda tez qiziydigan yengil tuproqlarda, keyin esa o'rta va og'ir tuproqli yerlardan 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 berilishi lozim.

Ekish STX-4G, SXU-4 seyalkalarida o'tkaziladi. Chigitni ekishdan oldin dalaga bir yillik begona o'tlarga qarshi gektariga 4-6 l nitrat (treflan), ekish bilan birga 1,0-1,2 kg katoran; 2,0-2,5 kg prometrin, 1,0-1,3 kg kotofor preparatlarini PGS-2,4; PXG-4 moslamalari yordamida purkash mumkin.

Chigitni plyonka ostiga ekish. G'o'za ekilgan qatorning usti polietilin bilan berkitilsa, tuproqning chigit tushgan 0-5 sm qatlamida

harorat ochiq maydondagiga nisbatan 3⁰ S gacha, 0-10 sm da esa 2,4⁰S gacha yuqori bo'ladi, namlik esa bug'lanmasdan kapillyar yordamida chigit turgan qatlama ko'tariladi. Plyonka yopilgan maydonlarda yomg'irlardan hosil bo'ladigan qatqaloq kuzatilmaydi. Unib chiqib kelayotgan begona o'tlar rivojlanmaydi yoki rivojlanishi susayadi, tuproqdagi harorat va namlik nihollarni tez, erta va bir tekis unib chiqishini ta'minlaydi.

Usulning afzalliklaridan yana biri shundaki, erta pishib yetilgan hosildan bo'shagan maydonlarda g'o'zapoyalar darhol olinib, yer haydalib, tuproq sifatli tayyorlanib, kuzgi g'alla ekinlarini sifatli ekish imkoniyati yaratiladi. Plyonka ostida chigit ekish dehqonchilik madaniyati yuqori bo'lgan, belgilangan barcha texnologik jarayonlar sifatli va o'z vaqtida o'tkazilishini ta'minlaydigan maydonlarda olib borilganda yuqori samara beradi.

Plyonka ostida chigit ekishni qatorlab, qo'shqatorlab maxsus moslamalar bilan jihozlangan seyalkalarda tuksiz chigit gektariga 25-30, qo'sh qatorda 50-55 kg me'yorda, mo'tadil muddatda yoki undan bir necha kun ertaroq o'tkazish mumkin. O'suv davrida sug'orish, kultivasiya soni keskin kamayadi, bu jarayonlar dalaning holatiga qarab o'tkaziladi.

Plyonka ostiga ekilgan maydonlarda ham g'o'za qator oralarini ishlashda odatdagi kultivator va uning ishchi organlaridan foydalaniladi. Dastlabki kultivasiyada o'rtadagi ishchi organlar 8-10 sm, chekkadagilari 5-6 sm, keyingi kultivasiyalarda tegishlicha 10-12 va 5-6 sm chuqurlikka moslab o'rnatiladi. Qamrov keyinligi kultivatorning ishchi organlari plyonkani ochib, yirtib va surib yubormaydigan hamda ustiga ortiqcha tuproq tushirmaydigan darajada 30-35 sm bo'lishi kerak.

Plyonka ostida o'stirilayotgan g'o'zalarga mineral o'g'itlarning yillik me'yorlari 1:0,7:0,5 nisbatda, unumdor tuproqlarda gektariga 200-250 kg azot, 140-175 kg fosfor, 100-125 kg kaliy, unumsiz, mexanik tarkibi yengil tuproqlarda esa gektariga 300 kg azot, 210 kg fosfor va 150 kg kaliy qo'llash lozim. Plyonka ostiga ekib, parvarishlanayotgan g'o'zani sug'orish sizot suvi chuqur joylashgan bo'z tuproqlarda tuproq dala nam sig'imiga nisbatan 70-70-60 %, sizot suvlari yuza joylashgan o'tloq, o'tloq-bo'z tuproqlarda esa 65-65-60 % bo'lganda boshlangan ma'qul.

Sug'orish me'yorlari sizot suvlari chuqur joylashgan yerlarda gektariga 700-900 m³, sizot suvlari yaqin joylashgan yerlarda 600-700 m³ dan qilib belgilanadi. Egat uzunligi 80-100 metrdan oshmasligi, o'ta zaxlatib yubormaslik kerak.

O'simlikni o'sish va rivojlanishini mo'tadillashtirishda kimyoviy vositalar PIKS, O'zTIKS, SOJEAN kabilardan oqilona foydalanish kerak.

Tuproqning ekologik holatiga salbiy ta'sir ko'rsatmasligi uchun plyonkalarini chigit ekilgan 60-70 kundan keyin yoki g'o'zaning gullash davriga qadar daladan yig'ishtirib olish maqsadga muvofiqdir.

Chigitni pushtaga ekish. Chigitni pushtaga ekish asosan sho'rlanmagan tuproqlarda qo'llaniladi. Bu usulning afzalliklari shundaki, pushta ustida tuproqning harorati pushta olinmagan maydonga nisbatan 3-3,5⁰ S gacha yuqori bo'lib, sug'orish yoki tabiiy namlik hisobida chigitni 7-10 kun oldin ekishga imkon yaratiladi, qatqaloqning kuchli ta'siri sezilmaydi.

Hosildorlik har gektar maydon hisobida 4-6 sentnerga oshadi, g'o'zaning 6-10 kun oldin pishishini ta'minlaydi. Hosilining salmog'i birinchi terim hisobiga oshadi.

Pushtaga ekish uchun dala shudgorlangandan keyin tekislanib, kuzda yoki bahorda ekilish sxemasiga qarab 90 yoki 60 sm qator oraliqlarida jo'yaklar olinib, ekishga 10-15 kun qolganda sug'oriladi. Tuproq yetilgach, chopiq traktorlariga o'rnatilgan boronalar yordamida pushta yumshatilib, darhol, moslashtirilgan seyalkalar yordamida chigit ekish o'tkaziladi. Qolgan agrotexnik tadbirlar (yaganalash, kultivasiya, sug'orish, o'g'itlash va hakoza) belgilangan reja asosida olib boriladi.

Ko'chat olish tadbirlari, yaganalash va tup qalinligi. Chigit ekilgandan keyin uni to'liq unib chiqish tadbirlari ko'riladi. Bordiyu, yomg'ir yog'ib, qatqaloq hosil bo'lgan bo'lsa, yoki tuproqda 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'lsa, qatqaloq yengil yoki o'rta og'irlikdagi boronalarini bir qator qilib, ekishga ko'ndalangiga yuritish bilan yumshatiladi.

Chigit qisman unib chiqqan, qolganlari yuzaga chiqish arafasida turgan maydonlardagi qatqaloq rotasiyali motigalarni ekish bo'ylab

yuritish bilan yumshatiladi. Chigit to'liq unib chiqqan maydonlarda qatqaloq kultivasiya qilish va ishchi organlariga qo'shimcha UROR moslamasini (yulduzchali motigalarni) o'simlikdan 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, 12-14 sm chuqurlikda qo'sh egat olinib, chigit namlanish darajasida yengil sug'orish o'tkaziladi, ya'ni chigit suvi beriladi. Bunda jo'yak uzunligi 60-80 metrdan, sug'orish me'yori gektariga 500-600 m³ dan, muddati 16-18 soatdan oshmasligi kerak.

April va may oylarida yomg'ir, sel va do'l yog'ishi oqibatida daladagi ko'chat soni gektar xisobida 30-40 ming tupdan kam bo'lib qolgan taqdirda, vaqtni boy bermay 20 maylargacha 1-2 kun ichida tezpishar «Toshkent-6», «Omad», «S-4727», «Yulduz» navi chigitlari ekish tavsiya etiladi. G'o'za tup soni 20-30 mingdan kam bo'lib, vaqt 20 maydan keyinga to'g'ri kelsa, g'o'zani buzmay orasiga ekishni tashkil etish kerak, 1 iyundan keyin chigit qayta ekilganda hosildorlik 3-4 marta kam bo'ladi.

Yaganalashda tuproq turi, unumdorligi, yer 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 90-110 ming tup;

-o'rtacha unumdor, yengil va o'rta mexanik tarkibi och tusli bo'z va taqir, sho'rlanmagan tuproqlarda gektariga 120-130 ming tup ko'chat qoldiriladi.

Unumdorligi past, qayroqli, shag'alli tuproqlarda ko'chat qalinligini 140-160 ming tupgacha qoldirish mumkin.

Yaganalash jarayonida xatosiga ivitilgan o'sha nav chigitdan ekib ketiladi. Gektarlarni to'liq bo'lishi uchun xatosiga ekishdan tashqari o'q ariq yoqalariga, daraxt va simyog'och 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.

Nazorat savollari.

1. Urug'lik chigitga qo'yilgan talablar?
2. Urug'lik chigitni saqlash tartibi va qoidalari?

3. Urug'lik chigitni dorilash texnologiyasini maqsadi va ahamiyatini tushuntiring?
4. Dorilash texnologiyasi va chigitni ekish oldi namlash tartiblarini ta'riflang?
5. Chigit ekish usullari, ekish muddatlari, ekish me'yorlari va chuqurligini yoriting?
6. To'liq nihol olish uchun qanday tadbirlar qo'llaniladi?
7. Tup son qalinligini ta'minlash, yaganalash va xatosiga ekish texnologik jarayonlari qanday tartibda olib boriladi?
8. Chigitni plyonka ostiga ekish texnologiyasini tushuntiring?
9. Chigitni pushtaga ekish texnologiyasi va uning ahamiyati nimada?
10. Chigitni ko'chat usulida o'stirish texnologiyasini qo'llash tartibini tushuntiring?
11. Tup son qalinligini belgilovchi omillarni ta'riflang?
12. Sxemalar bo'yicha chigit ekish seyalka markalarini ko'rsating?

G'O'ZA QATOR ORALIG'IGA ISHLOV BERISH

REJA:

- 1. G'o'za qator oralig'iga ishlov berishning ahamiyati**
- 2. Kultivasiyaning muddati, chuqurligi va soni**
- 3. Ildiz sistemasi jarohatlanishiga g'o'zaning reaksiyasi**
- 4. Kultivator ishchi organlarini o'rnatish**

Adabiyotlar

1. E.T.Shayxov va boshqalar. Paxtachilik. Darslik, Toshkent, «Mehnat», 1990.
2. M.Muxammadjonov A.Zokirov. G'o'za agrotexnikasi, Toshkent, 1995.
3. A.I.Shleyxer Paxtachilik, Toshkent, 1958.
4. A.Shleyxer va boshqalar Paxtachilikdan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar, Toshkent, «Mehnat», 1980.
5. R.Oripov, A.Sanaqulov, I.Islomov. Paxtachilikdan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent, Tamannum, 2010.
6. Paxtachilik spravochnigi, Toshkent, «Mehnat», 1990.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. I.A.Karimov – qishloq xo'jaligi taraqqiyoti – to'kin hayot manbai. Toshkent, 1997
2. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali va uning «Ilm» ilovasi.
3. Kollektiv avtorov. Intensivnaya texnologiya vozdelivaniya xlopchatnika. Tashkent, 1990.
4. R.Oripov Paxtachilik ma'ruzalar kursi, Samarqand, 2005,
5. R.Oripov, S.Ostonov Paxtachilik (o'quv qo'llanma), Samarqand, 2005.
6. Internet saytlari:

Kalit so'zlar: kultivasiya, ildiz jarohatlanishi, ishchi organlar, begona o'tlar, qatqaloq, rotasion ishchi organlar, britva (pichoq), «g'oz panja», naralnik, hujayra shirasi, so'rish kuchi, atmosfera bosimi.

Chigit ekilgach, tuproq ma'lum darajada zichlashadi. Chunki ekishga dalani tayyorlash jarayonida ko'plab marta traktor va boshqa qurollar ishlaydi va tuproqni zichlaydi. Bunday tuproqlarda nam qochadi, oziq-rejimi buziladi, begona o'tlar ko'payadi va hakoza.

Kultivasiya yoki qator oralig'ini yumshatishning asosiy vazifasi begona o'tlarni yo'qotish va tuproq ustki qismini yumshoq saqlashdir.

Kultivasiya bilan nam yo'qolishi kamayadi, zararli tuzlar pastdan yuqoriga ko'tarilmaydi, havo almashinuv yaxshilanadi, mikroorganizmlar faoliyati tezlashadi, o'simlik o'zlashtiradigan oziqmoddalar zaxirasi ko'payadi. Bundan tashqari, tuproq suv o'tkazuvchanligi ortadi, sug'orish uchun jo'yak olish osonlashadi. Qator oralig'iga ishlov berish - uzunasiga va ko'ndalangiga kultivasiya o'tkazish, nihollarni buketlash, jo'yak olish, begona o'tlarni yulish, chopiq o'tkazish kabi jarayonlarni o'z ichiga oladi.

Kultivasiya qator oralariga ishlov berishning asosiy omili hisoblanadi. Bu tadbirni g'o'za nihollarini paydo bo'lishi bilan boshlash kerak.

Birinchi kultivasiyani kechikishi begona o'tlarning ko'payishiga, ular g'o'za nihollarining ozuqasiga sherik bo'lib, g'o'zani o'sishdan qoldirish va hosildorligiga putur yetkazishga sababchi bo'ladi.

Tuproq iqlim sharoitiga qarab quyidagicha kultivasiya qilish tizimini tavsiya qilish mumkin:

-sizot suvlari chuqur joylashgan bo'z tuproqli yerlarda, chigit ekilgandan so'ng yog'ingarchilik bo'lmagan bo'lsa, birinchi suvgacha bir marta, o'tloq tuproqlarda ikki marta kultivasiya o'tkazish kifoya, bunday sharoitda takroriy kultivasiya o'tkazish samarali emas. Birinchi kultivasiya nihollar tekis unib chiqqan paytda o'tkazilib, begona o'tlarga qarshi, har bir qator orasiga ikkitadan (o'naqay va chapaqay) bir tomonlama tekis kesuvchi organlar (pichoqlar britvalar) nihollar joylashgan qatordan 10-12 sm masofada va 6-8 sm chuqurlikka, qator o'rtasini ishlash uchun g'oz panja 12-14 sm chuqurlikka o'rnatiladi.

Qatqaloq paydo bo'lgan bo'lsa himoya zonasidan nihollardan 3-5 sm uzoqlikda va 3-4 sm chuqurlikda ishlaydigan qilib, qatqaloq yumshatish maqsadida rotasion ishchi organlardan (UROR) foydalaniladi. Zichlangan, mexanik tarkibi jihatdan og'ir tuproqlarda g'o'za ko'chatlarni yaxshiroq saqlash maqsadida rotasion ishchi organlarni o'rniga diskali ishchi organlar qo'llaniladi. Diskali ishchi organlari UROR organlar singari o'rnatilib, nihollarni shikastlashnidan, uzilib ketishdan, ko'mib ketishdan saqlaydi. Bordiyu, qator oralarida begona o'tlar bo'lmasa, bu holda bir tomonlama tekis kesuvchi pichoqlarni KKO komplektdagi qatlamlab yumshatuvchi organlar bilan almashtirish mumkin. Bunda ular nihollar qatoridan 10-12 sm masofada va 6-8 sm chuqurlikda, qator o'rtasida chuqur yumshatuvchi «g'oz panja» ishchi organi 12-14 sm chuqurlikka o'rnatiladi.

Birinchi suvgacha bo'ladigan ikkinchi kultivasiya, sug'orish uchun jo'yak olishdan 5-7 kun oldin o'tkaziladi. Bunda yumshatgach panjalar (naralniklar) va qator o'rtasiga chuqur yumshatuvchi «g'oz panja» ishchi organlari qo'llaniladi. Bunday holda himoya zonasi 10-12 sm qilib qoldiriladi, egatning chetlarida naralniklarning ishlash chuqurligi 8-10 sm va «g'oz panja» 14-16 sm chuqurlikka o'rnatiladi.

Sug'orishdan so'ng o'tloq tuproqlarda keyingi sug'orishgacha 2-marta, bo'z tuproqli yerlarda bir marta qator oralig'i yumshatilishi kifoya. Kultivasiya qilinganda tuproqqa yumshatuvchi ishchi organlar naralniklar bilan ishlov beriladi. Ishlov berish chuqurligi chetki organlar uchun 8-10 sm dan oshmasligi kerak. O'rtadagi ishchi

organlar uchun esa 14-16 sm. G'o'zani keng qatorlab o'stirishda yoppasiga shonaga kirguncha kultivasiyada himoya zonasi 10-12 sm, bundan keyingi davrlarda esa 15-16 sm kenglikda bo'lishi kerak.

Sug'orishdan keyin 90 sm sxemada tuproqni qatlamlab yumshatish uchun har bir qator orasiga 7 ta dan KKO ishchi organlari o'rnatiladi. Ularning birinchi jufti 4-6 sm chuqurlikda, ikkinchi jufti 6-8 sm, uchinchi jufti 8-10 sm va yettinchi ishchi organi «g'oz panja» 14-18 sm chuqurlikka o'rnatiladi.

Qator orasi 60 sm bo'lgan maydonlarda sug'orishdan keyin qatlamlab yumshatgich uchun bir qator orasiga 5 tadan KKO ishchi organlari o'rnatiladi. Ularning birinchi jufti 4-6 sm, ikkinchi jufti 6-8 sm va beshinchi ishchi organi «g'oz panja» 12-14 sm chuqurlikka o'rnatiladi. 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 bo'lgan maydonlarda dastlabki jo'yaklar 15-18 sm chuqurlikda olinadi, keyin 20-26 sm gacha yetkaziladi.

Mexanik tarkibi og'ir hamda pastki qatlamlarda «shox», gips yoki jo'yak zichlangan qatlamlari bo'lgan dalalarda ko'rsatilgan chuqurlikda kultivasiya, g'o'za rivojlanish davrining boshlarida bir marta chizel-kultivator bilan 20-25 sm chuqurlikda yumshatiladi.

Mavsum davomida g'o'za qator oralari besh-olti marta kultivasiya, bir ikki marta o'toq yoki chopiq qilinadi. U qator bilan bu qatordagi g'o'zalar baland o'sib, bir-biriga tutashib ketganda qator oralariga ishlov berish tugallanadi. Qator oralariga har galgi ishlov berish, ayniqsa, sug'orishdan keyingi ishlov berish yumshatiladigan qatlamdagi tuproq yetilgach amalga oshiriladi.

Har bir dalaga chopiq traktorlarning kiritishini kamaytirishda kultivasiya, oziqlantirish, sug'orish uchun egat olish, kultivasiya 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.

Kultivasiya va boshqa traktorlar bilan bajariladigan ishlar soni haddan tashqari ko'payib ketsa, tuproq zichlanib ketadi, o'simlik o'g'itlardan yaxshi bahramand bo'lmaydi, suv rejimi yomonlashadi, g'o'zaning ildizlari kesilib ketadi. O'simlik rivojlanishdan orqali

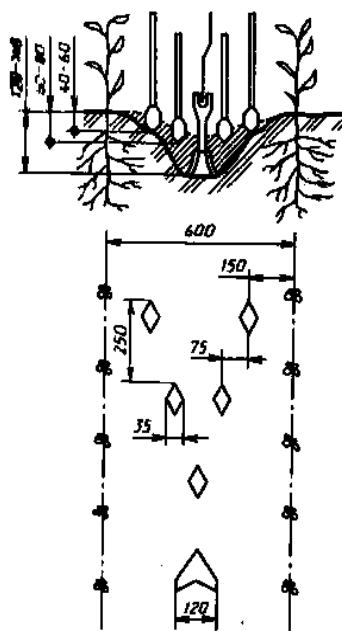
qoladi, hosildorlik pasayadi. Ildiz kesilib jarohatlanganda fiziologik jarayonlar buziladi. G'o'za bargida hujayraning so'rish kuchi keskin oshib ketadi va o'simlikka kerakli miqdordagi nam bo'lmasdan, so'liy boshlaydi. Masalan: normal sharoitda hujayraning so'rish kuchi 9-10 atmosfera bo'lgan bo'lsa, 15-20 sm chuqurlikda ildiz kesilganda bu ko'rsatkich 13-15 atmosfera bosimiga ko'tariladi, ya'ni o'simlik oziqlanish uchun 1,5 marta ko'p energiya sarflaydi.

Ildiz jarohatlanish chuqurligining oziqlanish rejimiga ta'siri

Ko'rsatkichlar	Ildizni kesilish chuqurligi, sm			
	5	10	15	20
12 soat davomida N ni o'zlashtirishi, mg	3,75	4,18	3,07	2,19
12 soat davomida R_2O_5 o'zlashtirishi, mg	1,00	1,02	0,67	0,63

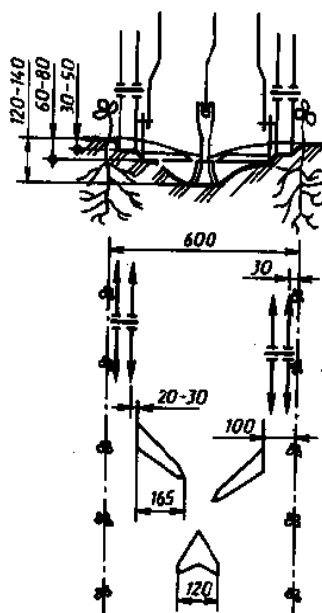
Jadval ma'lumotlaridan ko'rinib turibdiki, ildizning jarohatlanish chuqurligi qanchalik oshib borsa, oziq moddalarni o'zlashtirish shunchalik kamaya borar ekan.

Shuning uchun ham g'o'za qator oralig'iga ishlov berishda ishchi organlarini to'g'ri tanlab va uni belgilangan chuqurlikka o'rnatish muhim hisoblanadi.



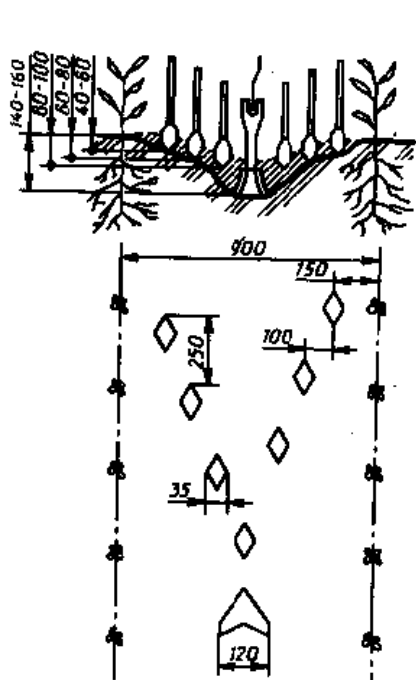
A.

Yumshatuvchi ishchi organlarni o'rnatish. (60 sm qator oralig'i)



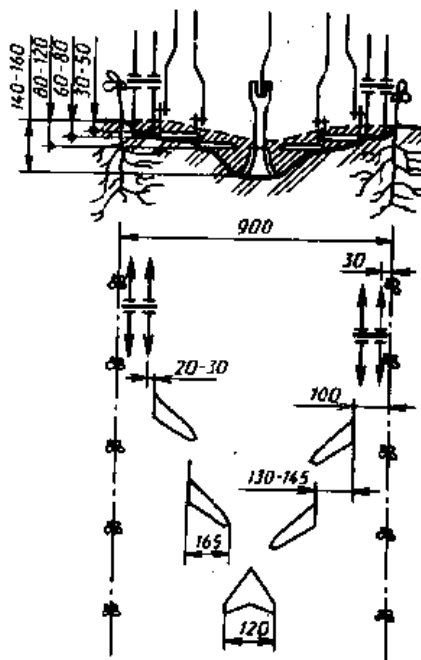
B.

Pichoq ishchi organlarni o'rnatish (60 sm qator oralig'i).



A.

Yumshatuvchi ishchi organlarni o'rnatish. (90 sm qator oralig'i)



B.

Pichoq ishchi organlarni o'rnatish (90 sm qator oralig'i).

Nazorat savollari.

1. G'o'za qator oralig'iga ishlov berishning maqsadi va ahamiyatini yoriting?
2. Qator oralig'iga ishlov berishning sonini belgilovchi omillar?
3. Qator oralig'iga ishlov berishda qo'llaniladigan ishchi organlar, ularni qo'llash tartiblari va joylashtirilishi?
4. Sug'orishgacha va sug'orishdan keyin qo'llaniladigan organlar, ishlash chuqurligi, himoya zonasini ko'rsating?
5. Ishlash chuqurligi va himoya zonani belgilashda ildiz sistemasini jarohatlanishini oldini olish yo'llarini belgilash nimadan iborat?
6. Ildiz sistemasini jarohatlanishiga g'o'zaning reaksiyasini qanday tushunasiz?
7. G'o'za qator oralig'ida ishlaydigan kultivasiyaning ekish sxemasiga qarab, uning markalarini ko'rsating?

G'O'ZANI O'G'ITLASH

REJA:

- 1. G'o'zaning o'sishi, rivojlanish va hosildorligiga o'g'itlarning ta'siri**
- 2. Oziq elementlarining o'zaro nisbat va dozalari**
- 3. Oziq elementlarining tuproqdagi holati va aylanishi**
- 4. O'g'itlash muddati, usullari**
- 5. O'g'itlarning samaradorligi**

Adabiyotlar

1. E.T.Shayxov va boshqalar. Paxtachilik. Darslik, Toshkent, «Mehnat», 1990.
2. M.Muxammadjonov A.Zokirov. G'o'za agrotexnikasi, Toshkent, 1995.
3. A.I.Shleyxer Paxtachilik, Toshkent, 1958.
4. A.Shleyxer va boshqalar Paxtachilikdan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar, Toshkent, «Mehnat», 1980.
5. R.Oripov, A.Sanaqulov, I.Islomov. Paxtachilikdan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent, Tamannum, 2010.
6. Paxtachilik spravochnigi, Toshkent, «Mehnat», 1990.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. I.A.Karimov – qishloq xo'jaligi taraqqiyoti – to'kin hayot manbai. Toshkent, 1997
2. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali va uning «Ilm» ilovasi.
3. Kollektiv avtorov. Intensivnaya texnologiya vozdelivaniya xlopchatnika. Tashkent, 1990.
4. R.Oripov Paxtachilik ma'ruzalar kursi, Samarqand, 2005,
5. R.Oripov, S.Ostonov Paxtachilik (o'quv qo'llanma), Samarqand, 2005.
6. Internet saytlari:

Kalit so'zlar: oziq elementlar, nisbat, me'yori, aylanishi, tuproq tipi, unumdorlik foni, tuproqning madaniylanishi, kompost, go'ng, tuproqdan olib ketishi, oziqlantirish, NPK, harakatchan fosfor, almashinuvchan kaliy, agrofoni, tuzatish koeffitsiyenti.

G'o'za hayotida hosildorlik va uning sifati ko'p hollarda oziqa elementlar bilan ta'minlanish darajasiga, ya'ni o'g'itlash tizimiga bog'liq. O'zPITI ma'lumoti bo'yicha, o'g'itning samarasi g'o'zaning ekish muddatiga, tup sonining yetarli bo'lishiga, qo'llash usuliga, o'zaro nisbatiga, sug'orish rejimiga, dalaning begona o'tlardan tozaligiga kabi omillar bilan belgilanadi va uning o'sishi, rivojlanishi, hosildorligiga ta'sir ko'rsatadi.

O'g'itlardan ilmiy asosda foydalanib, ularning me'yori va muddati to'g'ri belgilansa, g'o'zani o'sishi hamda rivojlanishi jadallashadi, ko'saklarni yetilishi 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'itlarning me'yori va nisbatlari ko'pgina omillarga bog'liq bo'lib, ularning asosiylari quyidagilardir:.

1. Rejalashtirilgan hosil miqdoriga;
2. Tuproq tipiga;
3. Unumdorlik foni va almashlab ekish maydoniga;
4. Tuproqning madaniylashish darajasiga;
5. Agrotexnika darajasiga.

Yuqoridagi ko'rsatkichlarni e'tiborga olgan holda, NPK ning o'zaro nisbati turlicha bo'ladi. Masalan: eskidan haydalib

kelinayotgan madaniylashgan yerlarda nisbat 1:0,7:0,8:0,5 ga to'g'ri kelsa, bedapoya buzilgan dastlabki yillarda nisbat 1:1,5:0,5 gacha bo'lishi, yangi o'zlashtirilgan yerlarda ham ularning o'zaro nisbati 1:1:0,5 atrofida bo'lgani ma'qul hisoblanadi.

Mineral o'g'itlar bilan bir qatorda mahalliy o'g'itlardan keng foydalanish katta ahamiyat kasb etadi. Chunki mahalliy o'g'itlar tarkibida o'simliklar uchun zarur bo'lgan barcha oziqa elementlari mavjuddir. Undan tashqari, tuproq organik moddaga qancha boy bo'lsa, mineral o'g'itlar shuncha kam ishlatilishi mumkin.

Xo'jaliklarda turli xildagi mahalliy o'g'itlarni to'plash, saqlash hamda ulardan kompost tayyorlash va ishlatishga alohida e'tibor berilishi zarur.

Mahalliy o'g'itlarni almashlab ekish maydonlarda g'o'zaning o'tmishdoshi buzilib, ikki yil o'tgach (bedapoya kuzda tutiladi), uchinchi yilida yoki eski paxta maydonlarida ham ikki yilda bir marta, kuz paytida 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 kam bo'lmagan miqdorda solinadi.

Mineral o'g'itlarni maxsus qoidalarga hamda atrof muhitni toza saqlash masalalariga rioya qilgan holda qo'llash kerak. Chunki, azot o'g'itlari qaysi shaklda qo'llanmasin, nitrat holatga aylanib, yer osti suvlariga o'tib ketish xavfi tug'iladi. Fosforli o'g'itlar karbonatli tuproq sharoitida erimaydigan holatga o'tsa, kaliy esa tuproqning singdiruvchi kompleksiga kiradi. Bu holatlar ularning qo'llash usuli va muddatini belgilaydi.

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. Organik o'g'itlar sifatida go'ngdan tashqari dehqonchilik chiqitlaridan g'o'zapoya va boshqa ekinlar qoldiqlaridan, sanoat (paxta tozalash, gidroliz, sholichilik, yog'ochni qayta ishlash, tamakichilik sanoati) chiqitlaridan foydalanish lozim. Go'ng oziqa moddalarining zoya ketishini kamaytirish va o'simliklar fosforli o'g'itlardan yaxshiroq foydalanish uchun go'ng + fosfor kompostlarini qo'llash samaralidir.

Go'ng+ fosfor kompostlaridan tashqari, mahalliy o'g'it sifatida ipak qurti chiqindisi, parranda axlati va boshqa organik chiqindilardan foydalanish kerak.

Xo'jaliklarda organik o'g'itlarni to'plash, saqlash va qo'llash ishlari bilan maxsus tuzilgan guruhlar alohida shug'ullanishlari zarur. Mexanizasiyalashtirilgan, butun yil davomida ish olib boradigan bunday guruh har bir xo'jalikda tuzilgan bo'lishi lozim. Fermer xo'jaliklarida go'ng navbatlanish rejasi tuzilib, unda organik o'g'itlarni qachon, qaysi dalaga solish navbati ko'rsatilmog'i zarur. Almashlab ekish tizimida tuproq unumdorligini oshirish va paxtadan mo'l hosil olish uchun bedapoyadan keyin to'rtinchi yili 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'zlashtiradigan, asosli tekislanadigan yerlarga qabul qilingan me'yordagidan 20-25 % ko'proq azot, 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 aralashtirilganda 1 kg ammiakli selitruga 2-2,5 kg go'ng, 1 kg superfosfotga 6-7 kg, 1 kg ammofosga 1,5-2,0 kg go'ng qo'shiladi.

Organik o'g'itlar o'simlikning barcha mikroelementlarga bo'lgan ehtiyojini ham qondirish imkonini beradi. Tipik bo'z tuproqli yerlarda rejalashtirilgan paxta hosilini hisobga olgan holda, azotli o'g'itlarning gektariga quyidagi me'yorlarda solish tavsiya etiladi: hosildorligi 15-20 s bo'lganda – 100 kg, 20-25 s bo'lganda -150 kg, 25-30 s bo'lganda-200 kg, 30-35 s bo'lganda – 250 kg va 35-40 s bo'lganda-300 kg azot sof holda tavsiya etiladi. O'g'itlarni bo'lib berishda azotni yillik miqdori gektariga 150 kg gacha bo'lsa-ikki marta, 250 kg gacha bo'lsa 3 marta bo'lib berish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Azotli o'g'itlar tuproqqa bo'lib-bo'lib beriladi. Bunda 25-30 % o'g'it tuproqni ekishga tayyorlash paytida chizel-kultivator (ChKU-4) yordamida yerga solinadi.

Ekish bilan bir vaqtda ekish chizig'idan 5-7 sm chetga, 12-15 sm chuqurlikka, har gektar maydonga ta'sir etuvchi modda hisobidan 15-20 kg azot va 20-25 kg fosfor solinadi.

Azotli o'g'itlar vaqtida berilmasa g'o'zaning gullashi 5-10 kunga kechikadi, hosildorlik gektariga 2-3 sentnergacha pasayadi. Azotli o'g'itlarning qolgan me'yorlari g'o'zani o'sish davrida 2-3 oziqlantirishga taqsimlanadi. Odatda g'o'za 2-4 chinbarg fazasida gektariga 40-50 kg hisobida birinchi oziqlantirish o'tkaziladi. Ikkinchi oziqlantirish shonalash fazaning boshlanishida 50-60 kg gacha, uchinchi oziqlantirish gullash fazasining boshlanishida, bunda azot va fosforning qolgan qismi yerga solinadi. Shonalash fazaning boshida oziqlantirilganda belgilangan azot miqdori bilan kaliyning qolgan qismi tuproqqa solinadi. Oxirgi oziqlantirishda esa azot va fosforning qolgan qismlari tuproqqa beriladi.

Birinchi oziqlantirishda o'g'it o'simliklar qatoridan 15-18 sm, shonalash davrida 20-22 sm masofada, gullash davrida esa qator oralari o'rtasiga (60 sm qator oralarida) jo'yak tubidan 3-5 sm chuqurlikka solinadi. Qator oralari 90 sm bo'lsa, o'g'it o'simlik qatoridan 30-35 sm yoniga, jo'yak tubidan 3-5 sm chuqurlikka solinadi.

Oxirgi oziqlantirishni hamma joyda 10 iyuldan kechikmasdan tamomlash zarur. Agarda, oxirgi oziqlantirish bundan kechikib o'tkazilsa, ko'saklarning pishishi noyabr-dekabr oylarigacha cho'zilib ketishi mumkin. Undan tashqari, fosforli va kaliyli o'g'itlar qo'llanilmaganda va me'yoridan ortiq solinganda ham, ko'saklarning ochilishi 15-20 kunga kechikib, hosil sifati pasayadi. Shuning uchun tegishli me'yorda va muddatlarda fosforli va kaliyli o'g'itlar ham qo'llanishi zarur. Har bir kg tuproq tarkibida 15 mg gacha harakatchan fosfor bo'lsa, fosforli o'g'itlar uch muddatda shudgorlashdan oldin, chigit ekish bilan bir vaqtda va gullash fazasining boshlanishida yerga solinadi. Harakatchan fosfor 31-45 mg bo'lsa fosforli o'g'itlar shudgorlashdan oldin va ekish bilan bir vaqtda, 46 mg dan ortiq bo'lsa faqat shudgorlashdan oldin, 60 mg dan ortiq bo'lsa faqat chigit ekish bilan bir vaqtda tuproqqa solinadi.

Kaliyli o'g'itlar me'yori tuproq tarkibidagi almashinuvchi kaliy miqdoriga qarab hamda uning azotga nisbati hisobga olingan holda belgilanadi. Kaliyli o'g'itlar yillik me'yorining 50 % shudgorlashdan ilgari va qolgan 50 % g'o'za shonalaganda sepiladi. 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 yetishmasligi sababli, kuzda ayrim uchastkalar o'g'itlanmay shudgor qilinsa, bunday maydonlarda tuproqni chigit ekishga tayyorlash paytida fosforli va kaliyli o'g'itlar solinishi lozim.

O'g'itlarning samaradorligi NPK ning qancha miqdorda qo'llanilganligi va ular hisobiga qancha paxta hosili yetishtirilganligi bilan aniqlanadi. Agar NPK ning 1 kg hisobiga qancha ko'p hosil yetishtirilgan bo'lsa, uning samaradorligi shuncha yuqori hisoblanadi.

NPK ning tuproq tipiga, o'tmishdosh ekin turiga va tuproqning RK bilan ta'minlanish darajasiga qarab o'g'itlar me'yorlarini to'g'rilash koeffitsiyentlari 1-2 jadvallarda keltirilgan.

1-jadval

Tuproqning fosfor va kaliy bilan ta'minlanish darajasiga qarab ularniig me'yorini belgilash

Tuproqning oziq moddalar bilan ta'minlanish darajasi	Harakatchan fosfor va almashinuvchan kaliy miqdori, tuproqda mg/kg hisobida		O'g'itlar nisbati	
			N : R ₂ O ₅	N : K ₂ O
	R ₂ O ₅	K ₂ O		
Juda kam	15 gacha	100 dan kam	1 : 0,9	1 : 0,5
Kam	15 - 30	100 - 200	1 : 0,7	1 : 0,4
O'rtacha	31- 45	201 - 300	1 : 0,5	1 : 0,3
Ko'p	46 - 60	301 - 400	1 : 0,3	1 : 0,2
Juda ko'p	60 dan ortiq	400 dan ortiq	1 : 0,1	1 : 0,1

2-jadval

G'o'zaga azotning yillik me'yorini o'tmishdosh ekinlar va tuproqning tipiga qarab o'zgartish koeffitsiyenti

№	O'tmishdosh ekinlar	O'zgarish koeffitsiyenti	Tipik bo'z tuproqda	O'zgartish koeffitsiyenti	Och tusli tuproqda	O'zgarish koeffitsiyenti	Cho'l zonasida	O'zgarish koeffitsiyenti
1	Makkajo'xori, boshqoli don ekinlari	1,2	Tipik bo'z va o'tloq-bo'z tuproqlarda	1,0	Och tusli bo'z va o'tloq-bo'z tuproqlarda	1,1	Taqir, o'tloq-taqir tuproqlarda	1,2
2	Bedapoya buzilgach 1- yil	0,6	O'tloq	0,8	O'tloqlarda	0,9	-	1,0
3	Bedapoya buzilgach 2- yil	0,8	To'q tusli	0,7	Yengil va o'rtacha sho'rlangan, sho'ri yuviladigan o'tloq tuproqlarda	1,1	Tuprogi sho'rlanib, sho'ri yuviladigan o'tloq tuproqlarda	1,2
4	Bedapoya buzilgach 3- yil	1,0	Kam unumli, eroziyalı tuproqlar	1,2	Kam unumli, eroziyalı tuproqlarda	1,3	Kam unumli, eroziyalı uchragan tuproqlarda	1,4

Nazorat savollari.

1. G'o'zani o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga o'g'itning ta'siri?
2. Oziq elementlarining o'zaro nisbat va me'yorlarini belgilovchi omillarni ko'rsating?
3. Oziq elementlarining tuproqdagi holati va aylanishini qanday tushunasiz?

4. Mineral o'g'itlarni me'yori va nisbatlarini hosildorlikka bog'liqligini isbotlang?
5. Unumdorlik foni va almashlab ekish maydonining oziq elementlarining miqdori va nisbatiga ta'sirini tushuntiring?
6. Tuproqning madaniylanishi va agrotexnologik darajasini oziq elementlarning miqdori va nisbatiga ta'sirini ta'riflang?
7. Organik va mineral o'g'itlarni birgalikda qo'llashning agrotexnik va iqtisodiy samaradorligi sabablarini yoritib bering?
8. G'o'zani fazalar bo'yicha oziq elementlarini o'zlashtirish va oziqlantirish ma'yorlarini belgilash tartiblarini ta'riflang?
9. G'o'zani oziqlantirishda tuproq kartogrammasidan foydalanishning ahamiyati nimada?
10. O'g'itlashda qo'llaniladigan texnik vositalarni markalar bo'yicha ko'rsating?

G'O'ZANI SUG'ORISH

REJA:

1. O'simlik xayotida suvning ahamiyati, yer osti va yer usti qismlarining o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri
2. Rivojlanish fazalari bo'yicha sug'orish soni va me'yorlari
3. G'o'zani suvga talabini aniqlash usullari
4. Sug'orish texnikasi

Adabiyotlar

1. E.T.Shayxov va boshqalar. Paxtachilik. Darslik, Toshkent, «Mehnat», 1990.
2. M.Muxammadjonov A.Zokirov. G'o'za agrotexnikasi, Toshkent, 1995.
3. A.I.Shleyxer Paxtachilik, Toshkent, 1958.
4. A.Shleyxer va boshqalar Paxtachilikdan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar, Toshkent, «Mehnat», 1980.
5. R.Oripov, A.Sanaqulov, I.Islomov. Paxtachilikdan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent, Tamannum, 2010.
6. Paxtachilik spravochnigi, Toshkent, «Mehnat», 1990.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. I.A.Karimov – qishloq xo'jaligi taraqqiyoti – to'kin hayot manbai. Toshkent, 1997
2. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali va uning «Ilm» ilovasi.
3. Kollektiv avtorov. Intensivnaya texnologiya vozdelivaniya xlopchatnika. Tashkent, 1990.
4. R.Oripov Paxtachilik ma'ruzalar kursi, Samarqand, 2005,
5. R.Oripov, S.Ostonov Paxtachilik (o'quv qo'llanma), Samarqand, 2005.
6. Internet saytlari:

Kalit so'zlar: tuguncha, shona, gul, sizot suvi, sho'rlanish darajasi, sug'orish me'yori, mexanik tarkibi, o'tloq tuproq, yengil tuproq, qumoq, qum aralash, qumli, og'ir qumoqli soz yerlar, barg, shira konsentrasiyasi, egat uzunligi, dala nishabligi, o'qariq, meliorativ, egat, jo'yak, pushta, quvur, sug'orish texnikasi, shlang, yomg'irlatib sug'orish, tomchilatib sug'orish, yer ostidan sug'orish, jo'yaklab sug'orish, egiluvchan sifon va quvurlar.

G'o'zaning vegetasiya 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. So'ligan g'o'za esa shona va gullarini tashlab yuboradi. G'o'za ekinlarining suvga bo'lgan talabi iqlim sharoitiga, tuproqning suv sig'imiga, tuproq unumdorligiga, sizot suvlarining joylanish chuqurligiga, sho'rlanish darajasiga, qo'llaniladigan agrotexnikaga, ekilgan g'o'za navining biologik xususiyatlariga bog'liq bo'ladi.

Sug'orish me'yorlari (bir marta sug'orish uchun sarflanadigan suv miqdori), g'o'zaning rivojlanish fazalarini hisobga olgan holda belgilanadi. Sug'orish me'yori yengil (qumli va qumoq) tuproqlarda g'o'za gullashiga qadar gektariga 500-600 m³, gullash-ko'sak tugish davrida 700-800 m³, o'rtacha qumoq tuproqlarda g'o'za gullashiga qadar 600-700 m³, gullash-ko'sak tugish davrida 800-900 m³, sizot suvlari chuqur joylashgan og'ir qumoq tuproqlarda g'o'za gullashiga qadar 700 m³ atrofida, gullash-ko'sak tugish davrida 1000-1100 m³, chuchuk va qisman sho'rlangan, sizot suvlari yaqin joylashgan tuproqlarda esa 700-800 m³ bo'lishi kerak (1 jadval).

G'o'za transpirasiyasiga (barg orqali suvni bug'lanishiga aytiladi, bu ko'ratkich 500-800 ga teng bo'ladi) chinbarglik fazasida sutkasiga 10-12 m³/ga suv sarflanadi. Rivojlanish jarayonida barg soni hamda ular yuzasining ortishi natijasida bir gektar maydonda sutka davomida transpirasiyaga suv sarfi ham ortadi, jumladan, shonalash fazasida 30-35 m³/ga, yoppasiga gullash, hosil tugish davrida 80-120 m³/gacha ortadi, pishish fazasida 30-40 m³/ga gacha tushib qoladi.

G'o'zani sug'orish muddatlari o'simlikning tashqi alomatlariga qarab belgilanadi: gullashga qadar kunning eng isigan damlarida (kunduzgi soat 14-15 da) barglar egiluvchanlik xususiyatini yo'qotmasa, ya'ni bukkanda ularning o'rta tomiri qirsillab sinmasa, dalani sug'orish zarur bo'ladi. Ko'pchilik barglar qoramtir tusga kira boshlanganligi ham g'o'zani suvga kelganligini bildirish alomati hisoblanadi.

1-jadval

G'o'zaning rivojlanish fazalari bo'yicha sug'orish me'yorlari, m³/ga

№	Tuproq turlari va sizot suvlarining joylanish chuqurligi	Sug'orish me'yorlari		
		G'o'zaning rivojlanish fazalari		
		Gullash gacha	Gullash-hosil tugish	Pishish davri

		bo'lgan davr	davri	
1	O'tloq tuproq, sizot suvlarning sathi 1 m.	500-600	700	-
2	O'tloq tuproq, sizot suvlarning sathi 2 m.	600-700	800	-
3	Mexanik tarkibi bo'yicha yengil va o'rtacha qumoq soz va o'tloq tuproq, sizot suvlarning sathi 2-3,5 m.	600-700	800-900	600-700
4	Qum aralash, qumli va biroz shag'al aralash tuproqlar.	500-600	700-800	500-600
5	Mexanik tarkibi bo'yicha o'rtacha va og'ir qumoq tuproqli soz yerlar, sizot suvlari chuqur joylashgan.	700-800	1000-1100	600-700

G'o'za gullashiga qadar o'simlikning sug'orishga bo'lgan ehtiyoji tuproqning namlik darajasiga qarab ham aniqlanadi. 15-20 sm chuqurlikdan olingan tuproq qo'lda dumaloq shaklga keltirilib, 1,5-2 m balandlikdan yerga tashlanganda sochilib ketmasa, namlik yetarli ekanini ko'rsatadi, agar sochilib ketsa zudlik bilan sug'orishni o'tkazish taqozo etiladi.

Sug'orish muddatini tez va qulay belgilashda o'simlik bargining shira konsentrasiyasini aniqlash ancha qo'l keladi. Buning uchun kunduzgi (soat 10 dan 17 largacha) g'o'zaning o'sish nuqtasidan uchinchi barg uzib, qo'l pressi bilan siqilib, shirasi ajratiladi va 15-20 daqiqa moboynda qo'l refrotometri yordamida to'g'ridan to'g'ri dalaning o'zida uning tarkibidagi quruq modda aniqlanadi.

Masalan, barg shirasining tarkibida g'o'za gullashiga qadar 8-9 %, gullash hosil tugish davrida 10-11 %, hosilning yetilish davrida 12-13 % quruq modda bo'lsa, g'o'za sug'oriladi.

2- javdal

Sug'orish tavsiya etiladigan tartib – qoidalar

Dalaning nishabligi	Tuproqning suv o'tkazuvchanligi	G'o'za qator oralig'i 0,6 va 0,9 m bo'lganda egat uzunligi, m		G'o'za qator oralig'i 0,6 va 0,9 m bo'lganda suv oqimi miqdori, sek/l	
		0,6	0,9	0,6	0,9
Katta 0,007 – 0,01	Kuchli	80-100		0,3-0,4	
O'rtacha 0,003 – 0,06	-//-	60-70		0,4-0,6	
Kichik 0,003 gacha	-//-	50-60	100-150	0,7-0,8	1,2-1,5
Katta 0,07-0,01	O'rtacha	110-120		0,2-0,3	
O'rtacha 0,003-0,06	-//-	100-110		0,3-0,4	
Kichik 0,003 gacha	-//-	80-100	150-170	0,4-0,6	0,8-1,0
Katta 0,007-0,01	Kuchsiz	120-150		0,1-0,2	
O'rtacha 0,003-0,006	-//-	110-120		0,2-0,4	
Kichik 0,003 gacha	-//-	100-110	170-200	0,4-0,6	0,6-0,8

G'o'za gullay boshlaganda dastlabki gul 8-9 hosil shoxida, iyulning oxiri va avgustning boshida 7 hosil shoxida, avgustning oxirida esa 4-5 hosil shoxida bo'lganda g'o'za suvga kelmagan hisoblanadi. G'o'zani sug'orish me'yorlari tuproqning fizik xususiyatiga, sizot suvlarining joylanish chuqurligiga, g'o'zaning rivojlanish fazalari va boshqa ko'rsatkichlarga bog'liq bo'ladi.

G'o'zaning gullashgacha bo'lgan davrida yengil tuproqlarda sug'orishning davomiyligi 12-14 soat, o'rtacha va og'ir tuproqlarda 16-18 soat, gullash va hosil tugish davrida 24-30 soat bo'lishi kerak.

Sug'orishni sifatli o'tkazish va bu jarayonda suvni tejash uchun egatlarning uzunligiga va har jo'yakka suv oqish miqdoriga katta e'tibor berish lozim.

Umumlashtirib aytganda, g'o'zani sug'orish rejimi to'g'ri belgilanishi kerak, ya'ni cheklangan dala nam sig'imiga nisbatan namlik ko'p hollarda 65-70-65, 65-75-60 bo'lib, o'simlikning normal rivojlanishiga erishiladi. Bunda g'o'za tuplari to'liq, bosh poyaning balandligi 90-100 sm, bo'g'im oralig'i esa 5-7 sm bo'ladi. Bunday sharoitda o'simliklar hosil organlarini ko'p to'planganligi bilan alohida ajralib turadi. Ular paxtadan yuqori hosil olinishiga imkon beradigan ko'saklarni o'z tuplarida to'la saqlab qoladi. G'o'zani necha marta sug'orish (sug'orish tartibi) tuproqlarning turiga, yer osti suvlarining sathiga va iqlim sharoitlariga bog'liq. Qumli shag'al qatlami bo'lgan tuproqlarda g'o'za hammasi bo'lib 9-12 marta, shu jumladan, gullashga qadar 2-4 marta, gullash-ko'sak tugish davrida 5-6 marta, pishib yetilishi davrida 1-2 marta sug'oriladi. O'rtacha qumoq va sizot suvlari chuqur joylashgan og'ir qumoq tuproqlarda hammasi bo'lib 7-9 marta, shu jumladan, gullashga qadar 2 marta, gullab-ko'sak tugish davrida 4-6 marta, pishib yetilish davrida 1 marta sug'oriladi.

Chuchuk va qisman sho'rlangan yer osti suvi yuza (1-2 m chuqurlikda) joylashgan yerlarda g'o'zani 2-4 marta, shu jumladan gullashga qadar 1 marta, gullash-ko'sak tugish davrida 2-3 marta sug'orish, pishib yetilish davrida esa, sug'ormaslik tavsiya etiladi.

Yer osti suvlari chuqur joylashgan yerlarda qator oralari 60 sm bo'lgan maydonlarning g'o'zasi dastlabki ikki sug'orishda va yer osti suvi yaqin joylashgan yerlarda egat oralab sug'orish zarur. Bunda paxta maydonlarini sifatli qilib sug'orish va suvni tejab sarflash muhim ahamiyatga ega. Nishabi katta va nishabi o'rtacha bo'lgan uchastkalarni dastavval doimiy suv oqimi bilan, suv egatlarining narigi boshiga yetib borganidan keyin esa eroziya jarayoni ro'y bermasligi uchun oqimni 2-3 baravr kamaytirib sug'orish lozim.

Sug'orish me'yorini dala sharoitida boshqarish uchun namlash chuqurligini belgilash lozim. Yer osti suvining joylanish chuqurligiga qarab gullashgacha 50-70 sm, gullash-meva tugish davrida 80-120 sm, pishish fazasida 40-60 sm namlangani ma'qul.

Egatlab sug'orishni mexanizasiyalash va avtomatlashtirishda sifon naylar, egiluvchan quvurlar (shlanglar), ko'chma yarim egiluvchan va qattiq quvurlar, ko'chma sug'orish agregatlari yordamida amalga oshiriladi.

Sifon naylardan foydalanish uchun o'qariqlarda suv sathi dala yuzasidan 10-15 sm yuqori bo'lishi kerak.

Kapronli meliorativ materialdan qilingan egiluvchan sug'orish quvurlarning 0,6-0,9 metr oralig'ida maxsus suv chiqargichlari bo'lib, ular har bir egatga muayyan miqdorda suv tarash uchun moslashtirilishi mumkin. Bunday quvurlarni dala chakkasida yotqizib, sug'orishda foydalanish uchun yotqiziladigan joyini yaxshilab tekislash va kultivatorlarning o'rtadagi bitta okuchnigi bilan ariqcha tortib chiqarish kerak. Quvur shu ariqchaga yotqizilsa, qo'zg'almay turadi, suv bir tekis oqaveradi.

Quvur ifloslanib, loyqa bosib qolmasligi uchun uning og'ziga tur o'rnatish, teshiklarini egatlarga engashtirib qo'yish lozim. Bunday egiluvchan quvurlardan nishabi kichik va o'rtacha bo'lgan temir betondan ishlangan novlar hamda yopiq sug'orish shaxobchalari bo'lgan yerlarda foydalanish tavsiya etiladi.

Eskidan sug'oriladigan dalalarda egiluvchan quvurlarga suv kichik bosimli nasos qurilmasi yordamida chiqarib beriladi. Qattiq quvurlarda ham 0,6-0,9 metr oralig'ida suv chiqargichlari bo'ladi. Egiluvchan va qattiq quvurlarda birinchi galda tog' oldi hududlaridagi paxta maydonlarida foydalangan ma'qul.

Alyuminiydan yasalgan quvurlarning diametri 150 mm bo'lib, qisqa seksiyalardan iborat bo'ladi. G'o'zani ilmiy asoslangan tizimda, maqbul me'yorda va mexanizasiyalash usullarini qo'llab sug'orilganda 20-30 % suv tejaladi, paxta ochilishi 5-7 kunga tezlashadi.

Sug'orishda fan va texnika yangiliklarini joriy etish O'zbekiston uchun juda muhimdir. Sug'orishda yomg'irlatib sug'orish o'zining afzalliklarini namoyon etgan DDA-100 M, «Voljanka» kabi yomg'irlatuvchi mashinada xalq xo'jaligida keng qo'llanilib kelinmoqda. Lekin paxtachilikdagi yutuqlari sezilarli bo'lmayotir.

Jahon paxtachiligida yomg'irlatib sug'orish bilan bir qatorda tomchilatib sug'orish keng joriy etilmoqda. Bu usulning afzalliklari shundaki, sug'orish soni bir necha bor oshgan bilan yalpi suv sarfi

jo'yakka nisbatan 8-10 marta kam bo'ladi. Suv bilan bir vaqtda eritma holatda mineral o'g'itlarni berish mumkin. Begona o'tlar soni kam bo'lib, qator oralariga ishlov berish soni ham kamayadi.

Kelajakda yer ostidan, ya'ni quvurlarni yer ostiga yotqizish bilan sug'orishni joriy etish ham o'z aksini topishi kutilmoqda.

Nazorat savollari.

1. O'simlik hayotida suvning ahamiyati, g'o'zaning yer osti va yer ustki qismlarining o'sishi, rivojlanishi va hosildorligiga ta'siri?
2. G'o'za transpirasiyasi to'g'risida tushuncha, transpirasiya koeffitsiyenti va unga ta'sir etuvchi omillar?
3. G'o'zaning fazalar bo'yicha absolyut suv sarfini tushuntiring?
4. Sug'orish me'yori va mavsumiy sug'orish me'yori to'g'risida tushuncha bering va me'yorga ta'sir ko'rsatuvchi omillar?
5. G'o'zaning suvga kelishini aniqlashning qanday usullarini bilasiz?
6. Cheklangan dala nam sig'imini qanday tushunasiz va uni aniqlash usuli?
7. Fazalar bo'yicha sug'orish sxemasini ko'rsating?
8. Jo'yak bilan sug'organda jo'yak uzunligi va chuqurligini uni belgilovchi omillarni ko'rsating?
9. Jo'yaklab sug'organda jo'yakda suvni oqim muddati va juyakka suvni tarash usullari va miqdori?
10. Jo'yaklab sug'orishda fazalar bo'yicha tuproqni namlanish chuqurligi qanchadan bo'lishini ko'rsating va aniqlash usulini ayting?
11. Sug'orish texnikasi qanday tushunasiz?
12. Yomg'irlatib sug'orish texnikasini tushuntiring?
13. Tomchilatib sug'orishning afzalliklarini batafsil tushuntirib bering?

G'O'ZANI ChILPISH

REJA:

- 1. Chilpishning ahamiyati**
- 2. Chilpishni o'tkazish muddati**
- 3. Chilpishni o'tkazish usullari**

Adabiyotlar

1. E.T.Shayxov va boshqalar. Paxtachilik. Darslik, Toshkent, «Mehnat», 1990.
2. M.Muxammadjonov A.Zokirov. G'o'za agrotexnikasi, Toshkent, 1995.
3. A.I.Shleyxer Paxtachilik, Toshkent, 1958.
4. A.Shleyxer va boshqalar Paxtachilikdan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar, Toshkent, «Mehnat», 1980.
5. R.Oripov, A.Sanaqulov, I.Islomov. Paxtachilikdan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent, Tamannum, 2010.
6. Paxtachilik spravochnigi, Toshkent, «Mehnat», 1990.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. I.A.Karimov – qishloq xo'jaligi taraqqiyoti – to'kin hayot manbai. Toshkent, 1997
2. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali va uning «Ilm» ilovasi.
3. Kollektiv avtorov. Intensivnaya texnologiya vozdelivaniya xlopchatnika. Tashkent, 1990.
4. R.Oripov Paxtachilik ma'ruzalar kursi, Samarqand, 2005,
5. R.Oripov, S.Ostonov Paxtachilik (o'quv qo'llanma), Samarqand, 2005.
6. Internet saytlari:

Kalit so'zlar: chilpish, o'sish nuqtasi, monopodial shox, bosh poya, usul, chuqur chekanka, tanlab chilpish, mexanizasiya yordamida chilpish, kimyoviy chilpish, preparat, TUR, PIKS, So -Je-AN.

G'o'zani chilpish, ya'ni bosh poya va monopodial shoxning o'sishini to'xtatish maqsadida o'sish nuqtasini yulib tashlash, g'o'za yetishtirish texnologiyasidagi tadbirlardan biri bo'lib, bu usul g'o'za rivojlanishini tezlatibgina qolmasdan, uning hosildorligini ham anchagina oshiradi. Tadbirni o'tkazishning muhimligi, mulkchilikning har xil shakllari vujudga kelayotgan bozor iqtisodiyoti davrida alohida o'rin tutadi.

Ma'lumki, g'o'zaning o'sish nuqtasi ildiz sistemasi orqali kirib kelayotgan oziq elementlari bilan boshqa organlarga nisbatan yaxshi ta'minlanadi. Simpodial shoxlar va ulardagi hosil elementlari ta'minoti bosh poyaga nisbatan kamroq bo'ladi. Shuning uchun ham ulardagi hosil elementlari oziqa yetishmasligi yoki kam ta'minoti natijasida to'kilib ketish hollari uchraydi.

Chilpish natijasida o'simlikka kirib kelayotgan (so'rilayotgan) oziq elementlari taqsimoti boshqariladi va foyda olish tomonga yo'naltiriladi. G'o'zani chilpish meva tugish fazasida o'tkaziladi.

O'sish nuqtasini yoki shoxlar o'sish nuqtasini chilpish bilan inson o'simlikning oziqlanish rejimiga bevosita ta'sir ko'rsatadi, ya'ni oziq moddalarni meva tugunchalariga, shona, gulga, ko'sakka yuboriladi. Bu yo'l bilan meva organlarining to'kilishi birmuncha kamayadi, ko'sak massasi ortadi, hosildorlik oshadi.

Chilpish natijasida o'simlikda ko'sak soni ortadi, bu ko'rsatkich o'rta tolali g'o'zalarda 1-2 taga, ingichka tolali g'o'zalarda 3-4 taga

teng bo'ladi. Ko'sakdagi paxta massasi 0,2-0,5 g ortadi, pishib yetilishi 3-10 kunga tezlashadi. Chilpish tola sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, sovuq tushguncha terib olinadigan hosil miqdori yuqori bo'ladi.

Masalan, O'zPITIning 18 ta tajribasi yakuni ma'lumoti bo'yicha, g'o'za hosildorligi chilpilmagan maydonlarda 32,2 s ga, sovuq tushguncha hosil esa 26,6 s ga bo'lgan bo'lsa, chekanka qilingan maydonlarda esa mos ravishda 37,1 va 31,8 s ga hosil olingan, yoki qo'shimcha hosil 5,2 s ga teng bo'lgan.

Xuddi shunday ma'lumotlar bizning kafedramiz xodimlari o'tkazib kelayotgan tajribalarda ham kuzatilmoqda.

Chilpish o'tkazish muddatini to'g'ri aniqlash juda muhimdir. Chunki ayrim hollarda bunga rioya qilmaslik salbiy oqibatlarga ham olib kelishi mumkin.

Chilpish o'tkazishning muddati o'simlikning o'sish va rivojlanishining holatiga bog'liqdir. O'rta tolali g'o'zalarda eng yaxshi samara o'simlikda hosil shoxi o'rtacha 12-14-16 tadan kam bo'lmaganda, ingichka tolali g'o'zalarda 14-16-18 dan kam bo'lmaganda kuzatilgan.

Bordiyu, chilpish erta muddatlarda o'tkazib yuborilsa, g'o'za g'ovlab ketishi, qo'shimcha o'suv shoxlari paydo qilishi mumkin, bu esa meva tugish va pishib yetilishiga salbiy ta'sir etadi. Chilpishni kechiktirib o'tkazganda ham uning samarasi yuqori bo'lmaydi. Har bir xo'jalikda chilpishni o'tkazganda ekish muddati, o'simlikni rivojlanishi e'tiborga olinishi kerak. Chilpish birinchi navbatli g'ovlagan, tup soni qalin bo'lgan yoki suv bilan yaxshi ta'minlanmagan maydonlarda o'tkazish ma'qul.

Olimlar va mutaxassislar tomonidan chilpishning har xil usullari o'rganilgan:

a) Qo'l bilan chilpish. Bunda quyidagi usullar o'rganib ko'rilgan:

1. Faqat o'sish nuqtasini chilpish.
2. Bosh poya va o'sish shoxlarini bir vaqtda chilpish.
3. Bosh poyagacha 7-10 kun oldin shoxlarni chilpish, keyin bosh poya shoxini chilpish.
4. Bosh poyani chilpish va 7-10 kundan keyin o'suv shoxlarni chilpish.

5. Chuqur chekankalash yoki gullash fazasida o'suv shoxlarni kesib tashlash, bosh poyani chilpish.

Mana shu o'rganilgan 5 usuldan bosh poya bilan yon o'suv shoxlarni bir vaqtda chilpish yuqori samara berganligi qayd etilgan. Qo'l bilan chilpish og'ir mehnat, gektariga 6-10 ishchi kunini talab etadi. Tanlab chilpish lozim, chilpish mahsulotlarini daladan olib chiqib ketiladi, ko'mib tashlanadi yoki molga yediriladi. Chunki o'sish nuqtalarida ko'plab hasharot urug'lari uchrashi mumkin.

b. Mexanizasiya yordamida chilpish. Bu usul qo'l chilpishiga nisbatan birmuncha ilg'or usul bo'lib, kultivatorlarga chekanka qilib ketadigan ChVX-3,6; ChVX-4 moslamalari o'rnatiladi. Mexanizasiya yordamida chilpish 25-30 kishi mehnatini almashtiraoladi. Masalan, 63-100 sm balandlikdan o'simlikni chilpib ketaoladi. O'simlikning rivojlanishiga qarab chilpishni 2-martagacha o'tkazish mumkin, chunki har safar moslama ma'lum balandlikda ishlashga o'rnatilgan bo'ladi.

Mexanizasiya bilan chilpish tekis, daraxti kam bo'lgan, yirik maydonlarda o'tkazilishi kerak.

v). Kimyoviy chekanka. Keyingi yillarda g'o'za chilpishda kimyoviy preparatlardan foydalanish keng yo'lga qo'yilmoqda. Kimyoviy preparatlar ta'siri shundaki, u o'simliklarda o'sish jarayonini to'xtataoladi, lekin ularda sodir bo'layotgan fiziologik jarayonlar davom etaveradi, hosildorlik hosil sifatiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Qo'llaniladigan preparatlar:

TUR (xlorxolinxlorid)-60-70 % li suvli eritma, 80 % li pasta yoki 98 % kristall shaklda ishlab chiqariladi. Bir gektar maydonga o'rta tolali g'o'zalarga 0,25-0,30 kg, ingichka tolali navlar uchun 0,4-0,5 kg (sof holda) sarflash tavsiya etiladi. Har gektar maydonga 300 litr hisobida ishchi eritma OVX-28 purkagich orqali sepiladi. TUR preparati o'rta tolali g'o'zalarda 13-14 hosil shoxlari bo'lganda, ingichka tolali g'o'zalarda esa 19-20 hosil shoxi bo'lganda o'tkazilgani maqul.

PIKS-bu preparat ham o'z ta'siri jihatidan TUR preparatiga o'xshash bo'lib, uning samaradorligi TUR ga nisbatan yuqoriroq. Uni qo'llash muddati, usuli yuqoridagidek bo'lib, qo'llash me'yori biroz ziyodroq bo'lishi mumkin, ya'ni gektariga 1-1,5 litrdan bo'lib 250-

300 litr ishchi eritmasi qo'llaniladi. PIKS qo'llanilgan maydonlarda o'simlik o'sishdan to'xtasada, fizioloik jarayonlar davom etaveradi, hosil miqdori va sifatiga salbiy ta'siri kamroq bo'ladi.

G'o'za plyonka ostida o'stirilganda So-Je-AN preparati shonalashgacha 5-10 g, gullashgacha 15 g, gullash fazasida 45 qo'llanilib, o'sish boshqariladi.

Nazorat savollari.

1. Chilpishning mohiyatini tushuntiring?
2. Chilpishning hosildorlik va hosil sifatini oshirishdagi ahamiyatini ko'rsating?
3. Chilpish o'tkazishning qanday usullarini bilasiz va ularni ta'riflang?
4. Kimyoviy chekankada qo'llaniladigan preparatlarning me'yorlari va ularni qo'llash usullari?
5. Kimyoviy chekankani o'tkazish muddatlari qanday belgilanadi, tushuncha bering?

G'O'ZA DEFOLIASIYASI, DESIKASIYASI VA HOSILNI YIG'ISH TIRISH

REJA:

- 1. G'o'za defoliasiyasi va desikasiyasining ahamiyati**
- 2. Defoliasiyani o'simlikka ta'siri**
- 3. Defoliasiyani o'tkazish usullari va muddatlari**
- 4. Defoliasiya va desikasiyada texnika xavfsizligi**

Adabiyotlar

1. E.T.Shayxov va boshqalar. Paxtachilik. Darslik, Toshkent, «Mehnat», 1990.
2. M.Muxammadjonov A.Zokirov. G'o'za agrotexnikasi, Toshkent, 1995.
3. A.I.Shleyxer Paxtachilik, Toshkent, 1958.
4. A.Shleyxer va boshqalar Paxtachilikdan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar, Toshkent, «Mehnat», 1980.
5. R.Oripov, A.Sanaqulov, I.Islomov. Paxtachilikdan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent, Tamannum, 2010.
6. Paxtachilik spravochnigi, Toshkent, «Mehnat», 1990.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. I.A.Karimov – qishloq xo'jaligi taraqqiyoti – to'kin hayot manbai. Toshkent, 1997
2. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali va uning «Ilm» ilovasi.
3. Kollektiv avtorov. Intensivnaya texnologiya vozdelivaniya xlopchatnika. Tashkent, 1990.
4. R.Oripov Paxtachilik ma'ruzalar kursi, Samarqand, 2005,

5. R.Oripov, S.Ostonov Paxtachilik (o'quv qo'llanma), Samarqand, 2005.

6. Internet saytlari:

Kalit so'zlar: defoliyasiya, defoliant, desikasiya, desikant, kimyoviy preparatlar, purkash, changlash, fotosintez, burilish maydonchalari, shpindel, vertikal, gorizontal, yarus, zararli, zararsiz, ximikat.

G'o'za hosilini yig'ishtirishini tezlashtirish va uni qisqa muddatda mashinalar yordamida terib olishda defoliyasiyaning ahamiyati kattadir.

Defoliyasiya g'o'za barglarini kimyoviy preparatlar yordamida sun'iy to'ktirishdir. G'o'za butun tupi bilan kimyoviy preparatlar yordamida quritilsa desikasiya deyiladi. Defoliyasiya hosilning 90 % dan ortig'ini sovuq tushguncha terib olish imkonini beradi, mashinalarning ish unumi 20-25 % oshadi. I-sort paxta miqdori 4-5 % ko'payadi, mahsulot tannarxi arzonlashadi va yig'im terim muddati bir muncha qisqaradi. Preparatlar g'o'za bargiga purkash yoki changlash yo'li bilan ta'sir ettiriladi. Bunda preparatlar barg hujayralariga singadi, uni shikastlaydi, to'qimalarni suvsizlantiradi, fotosintenz jarayoni buziladi, oqibatda barg qurib, uzilib tushadi.

Defoliantlarning ta'siri havo harorati va tuproq namligi bilan bog'liqdir. Havo harorati $+18-21^{\circ}$ S dan past bo'lmaganda, tuproq namligi dala nam sig'imiga nisbatan 65-70 % bo'lganda yuqori samaradorlikka erishiladi. G'o'za barglari 10-12 kunda, 80-90 % gacha to'kiladi.

Defoliyasiyaning samarali bo'lish omillaridan muhimi uni o'tkazishning maqbul muddatini belgilashdir. Ko'p yillik ma'lumotlarga qaraganda, ingichka tolali g'o'za navlarining tuplarida mavjud ko'saklarning 35-40 %, o'rta tolali navlarida esa kamida 50 % ochilganda defolyasiya qilish tavsiya etiladi.

G'o'zaning rivojlanishi, bargining kam-ko'pligi va havoning haroratiga qarab o'rta tolali g'o'zalar uchun xlorat magniyning me'yori gektariga - 8-12 kg, xlorat-xlorid kalsiy - 20-25 kg va dropp - 0,4-0,7 kg, suyuq xlorat magniy 6,5-9 l/ga, super xlorat magniy (super XMDs) ga 25 ml «Hosil» preparati qo'shilganda keskin yumshoq darajada ta'sir ko'rsatadi. Ingichka tolali g'o'zalar uchun yuqoridagiga

mos ravishda xlorat magniy 15-17 kg, xlorat-xlorid kalsiy 26-30 kg va dropp 0,3-0,6 kg, suyuq xlorat magniy 7,0-9,5 l/ga, miqdorida sepiladi. Harorat 22 °S dan oshganda me'yorini 10-15 % ga kamaytish, aksincha, havo sovub ketsa (14-15 °S bo'lganda) 15-20 % oshiriladi. Ishchi eritmalarning sarfi traktor purkagichlar OVX-14, OVX-28 ishlatilganda gektariga 400-450 litr belgilanadi.

Agar defoliatsiya o'tkazilganda barg to'liq to'kilmasa desikasiya o'tkaziladi. Bunda desikant sifatida xlorat magniy gektariga 25-30 kg yoki xlorat-xlorid kalsiy 45-50 kg miqdorida sepiladi. Desikasiya g'o'za rivoji kechikib ketgan, ko'saklari ochilmasdan qolgan, yer osti suvi yuza joylashgan maydonlarda ham o'tkaziladi.

Hozirgi vaqtda g'o'zani bargsizlantirishda yumshoq ta'sir qiladigan defoliantlar ultra dropp, super xlorat magniy (super XMDs). Avguron – ekstra, sadaf, o'rtacha ta'sir qiladigan defoliant- xlorat-xlorid kalsiy-, sihat va qattiq ta'sir ko'rsatadigan defoliant-xlorat-magniy qo'llanilmoqda.

Suyuq xlorat magniy – 36 % ta'sir etuvchi moddasi bo'lgan, och sarg'ish rangli suyuqlik. O'rta tolali g'o'za navlari uchun 6,5 – 9 l/ga, ingichka tolali navlar uchun esa 7,0-9,5 l/ga me'yorda ishlatiladi. Ishchi eritmani sarflash me'yori aviasiya uchun 100-150 l/ga, OVX agregatlari uchun 200-500 l/ga.

Super xlorat magniy defolianti (Super XDMs) suyuq holdagi XMD va «Hosil» stimulyatori asosida yaratilgan. Suyuq xlorat magniy sarf me'yoriga 25 ml miqdorida. «Hosil» preparati qo'shganda preparat ta'siri keskin yumshaydi va faoliyatini oshiradi.

Super XMDs sarfi gektariga 6,5-9 litrgacha, barglar yarim nam holda to'kiladi, qovjiramaydi, yosh ko'saklar ko'ymaydi. Paxta hosili 1,5-2 s/gacha oshadi.

Avguron – ekstra – 54 % ta'sir etuvchi moddasiga ega, 1 litri tarkibida 360 g tidiazuron va 180 g diuron mavjud, suvli suspenziya konsentranti holdagi ichdan ta'sir etuvchi prepatdir. Barglar yashilligicha to'kiladi.

Ko'saklar tabiiy holda pishib yetiladi. O'rta tolali g'o'zalarga 0,10-0,20 l/ga me'yorida qo'llash tavsiya etiladi.

Harorat 20 °S darajadan pasayganda ishlatish tavsiya etilmaydi.

Sadaf – 70 % ta'sir etuvchi moddaga ega bo'lgan, bir oz sarg'ish rangli, hidsiz, suvda yaxshi eruvchan, ishlatishga tayyor holdagi natriy

uchkarbamidxlorat. Ushbu defoliant qo'llanilganda g'o'za barglarining 85 foizidan ortiqroq to'kilishiga erishiladi. Defoliant yumshoq ta'sir etuvchi, preparatni sarfi o'rta tolali g'o'za navlarida 7-9 l/ga, ingichka tolali g'o'za navlarida 9-10 l/ga ni tashkil etadi. OVX -28 qo'llanilganda 200-300 l/ga, aviasiya yordamida qo'llanilganda 100-150 l/ga sarflanadi.

Xlorat-xlorid kalsiy -och sariq suyuqlikdir, uning tarkibida 42 % kalsiy va 28-29 % kalsiy xloridi bor. Suvda oson va tez eriydi. G'o'zaning holati va havo haroratiga qarab o'rta tolali g'o'zalar defolyasiyasiga 20 dan 25 kg gacha preparat sarflanadi. G'o'za past o'sib, bargi kam bo'lsa, defolyasiya sentyabrning birinchi yarmida qilinganda preparat sarfi gektariga 20-22 kg dan oshmasligi kerak. Agar g'o'zalar baquvvat o'sgan bo'lsa, ayniqsa, sentyabrning uchinchi o'n kunligida preparat sarfini gektariga 25 kg/ga yetkaziladi.

Xlorat magniy - sof holda rangsiz, kristall modda bo'lib, tarkibida 58-60 % magniy xloratiga ega. Preparat suvda, xususan havo xarorati yuqori bo'lganda yaxshi eriydi.

Xlorat magniy past bo'yli, kam barg g'o'zalarda gektariga 8-10, baquvvat serbarg g'o'zalarda 12 kg ishlatiladi. Havo harorati 15-16 °S dan past bo'lganda yuqoridagi me'yorlarini gektariga 2-3 kg oshirish zarur.

Defoliyasiya o'tkazishda magniy xlorid preparati ta'sirini yumshatish maqsadida uni 5-8 qismi 10-12 ammosfos yoki karbomid (UDM-1 va UDM-II) yoki 15-20 qism ammiakli selitra (UDM-IU) bilan aralashtirilib qo'llaniladi.

Sihat – kalsiy xlorning $\text{Ca}(\text{ClO}_3)_2$ karbamid $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ bilan 1:3 nisbatada aralashmasidan tayyorlangan bo'lib, har gektarga 10-15 kg preparat 400 litr suvga eritilib purkaladi. Atrof muhitga salbiy ta'siri kam.

Dropp-preparati 50 % li ho'llanuvchi kukun holida ishlab chiqariladi. Issiq qonli hayvonlar va insonlarga salbiy ta'siri kam. Yumshoq ta'sir etuvchi hisoblanadi. Preparat ishlatilganda sutkalik o'rtacha harorat 20-25° S bo'lishi kerak, agar harorat undan ortiq bo'lsa, preparat ta'siri yanada samarali bo'ladi. G'o'za barglari asosan 10-12 kun o'tgach yoppasiga to'kilib ketadi, bu esa paxtani shpindelli mashinalar bilan terishda ifloslanish darajasini kamaytiradi va mahsulot sifatini oshiradi.

Dropp preparati bilan eng maqbul muddat, o'rta tolali g'o'za navlarida ko'saklarning 35-40 % ochilganda o'tkazish. Defolyasiya qilish oldidan tuproq namligi dala nam sig'imiga nisbatan 60-65 % bo'lishi kerak. Dropp erta muddatlarda sepilganda, g'o'zaning avjiga qarab gektariga 0,4-0,6 kg, g'o'zasi baquvvat, serhosil rivojlangan uchastkalarda esa 0,6-0,7 kg hisobidan preparat sarflanadi. Defolyasiya qilishning dastlabki paytlarida dropp, keyinroq kalsiy xlorat-xlorid, eng so'nggi muddatlarda esa kuchli ta'sir etuvchi xlorat magniy sepish tavsiya qilinadi.

Dropp Ultra-suyuqlik bo'lib, 1 litrida 120 g tidiazuron va 60 g diuron saqlaydi. G'o'za bargi yashil holatda to'kiladi. Ko'sak yetilishi davom etadi, shuning uchun tola sifati buzilmaydi. Uni 20 % ko'sak ochilganda ham qo'llash mumkin. 50-60 % ko'sak ochilganda qo'llash tavsiya etilgan. Me'yori 0,6-0,7 l ga. Ishchi eritmadan samolyotda 100 l-ga, traktor bilan 150-200 l ga sarflanadi.

Defoliyasiya qilish boshlanishdan bir necha kun ilgari paxtasi mashinada teriladigan dalalarning ikki boshida 8-10 m kenglikda traktor buriladigan joy ajratiladi va g'o'zalar desikasiya qilinadi. Burilish maydonchalardagi ochilgan paxtalar mashina terimiga 3-4 kun qolganda terib olinib, g'o'za tuplari ko'saklari bilan o'rib olinadi va dala chetiga yoyib qo'yiladi. Ko'saklari to'liq ochilgandan so'ng terib olinadi. Terim mashinalari burilish maydonchalari GN-0,4 markali greyder yoki D-606 markali buldozer bilan tekislanadi.

Defoliyasiya va desikasiya o'tkazilganda atrof muhitning zararlanishi va texnika xavfsizligi e'tiborga olinishi kerak. Iloji boricha samolyotlardan kam foydalanish kerak. Aholi yashamaydigan qishloqlar atrofi, suv havzalariga yaqin maydonlar traktorlar bilan ishlanishi, iloji boricha kam zarar ximikatlari ishlatilishi lozim.

Ish joylarda talab qilinadigan sharoitlar yaratilishi va barcha qonun qoidalariga rioya qilinishi zarur.

O'rta tolali g'o'zalardagi paxta mashinalar bilan ikki marta: birinchisida g'o'za tupidagi hosilning 50-60 % ochilganda, ikkinchisida yana 20-30 % ochilganda terib olinadi. Ingichka tolali g'o'zalarda ko'saklarning kamida 50-60 % ochilganda boshlanib, 10-12 kun o'tgandan keyin yana bir marta terib olinadi.

Paxta terim mashinalaridan vertikal-shpindelli quyidagi mashinalar keng ishlatilmoqda: XVN-1,2 A (Qator oralig'i 60 sm)

ikki qatorli, 14XV-2,4- (60 sm qator oraliqlar uchun)-to'rt qatorli, XNP-1,8 (90 sm qator oraliqlar uchun) va XVA-1,2 (60 sm li qator oraliqlar uchun). Keyingi bu ikkala mashinalar urug'likka ajratilgan g'o'zalarning ochilgan ko'saklari paxtasini yaruslab terishga mo'ljallangan. Hozirgi vaqtda O'zbekiston dalalarida AQSh da ishlab chiqarilgan «KEYS» rusumli paxta terish mashinalaridan ham keng foydalanilmoqda. Ko'rak terish mashinalari ham keng joriy etilgan-SKO-2,4 (60 sm li qator oraliqlari uchun) SKO-3,6 va SKO-5,4 (90 sm li qator oraliqlari uchun) markali mashinalar keng ishlatilmoqda.

Paxtaning birinchi va ikkinchi terimidan keyin dalalarda ma'lum miqdorda to'kilgan paxtalar qoladi. Ularni terib olish uchun PXN-1,2 (60 sm li qator oraliqlari uchun) va PXS-3,6 (90 sm li qator oraliqlari uchun) markali mashinalardan foydalaniladi. Terilgan ko'sakni chuvish uchun UPX-1,5 B mashinasi keng qo'llanilmoqda. Yuqorida keltirilgan paxta terim mashinalar sistemasi bilan tashkiliy ishlar to'g'ri yo'lga qo'yilsa, yetishtirilgan hosilning 90-97 % terib olish imkoniyati yaratiladi. Qo'l terimi ko'proq mashina terimi uchun noqulay, mos kelmagan maydonlarda hamda urug'lik uchun ajratilgan paykallarda o'tkaziladi. Birinchi qo'l terimiga o'simlikda o'rtacha 2-3 ta ko'sak ochilgach kirishilsa, ikkinchi terimga 10-12 kun o'tgandan keyin, uchinchi terimga esa 12-15 kundan keyin kirishiladi. Ayrim joylarda sovuq tushgandan keyin ochilgan ko'sak va ko'raklar terib olinadi va ular maxsus mashinalarda chuviladi.

Urug'lik maydonlardagi paxtalar, dastlabki terimda urug'lik uchun ajratilgan birinchi, ikkinchi yarusdagi ochilgan ko'saklardan terib olinadi (taxminan bu 1-10-oktyabrgacha).

G'o'za hosili to'liq yig'ishtirib olingach, g'o'zapoya KV-4A va KV-3,6A moslamalar yordamida yig'ishtirib olinib, daladan olib chiqiladi yoki maxsus mashinalar KN-1,2; KI-1,8; KIV-4 yordamida maydalanib, o'g'it sifatida dalaga sepilib, ko'mib yuboriladi.

Nazorat savollari.

1. G'o'za defoliasiyasi va desikasiyasi to'g'risida tushuncha, uning ahamiyatini keltiring?
2. Defoliasiyaning o'simlikka ta'sir mexanizmini qanday tushunasiz?
3. Defoliasiya o'tkazishning muddatlarini belgilovchi omillar?

4. Defoliyasiya o'tkazishning usullarini yoriting?
5. O'simlikka ta'siriga ko'ra defoliantlar qanday guruhlarga bo'linadi va ularning ta'sirini boshqarishning qanday yo'llari mavjud?
6. Defoliyasiyada qo'llaniladigan texnika vositalarini yoriting?
7. Uzun va ingichka tolali g'o'zalarni terib olishda 1 va 2 terimlarni boshlash muddatlari, ekish sxemasiga qarab paxta va urug'lik paxtani teradigan mashinalar markasini ko'rsating?
8. Defoliyasiya va desikasiyani o'tkazishda atrof muhit tozaligiga va texnika xavfsizligini ta'minlash tadbirlarini ko'rsating?

G'O'ZA ZARARKUNANDALARI VA KASALLIKLARI

1. G'o'za zararkunandalari

Reja:

- 1. G'o'za zararkunandalari va ularning xalq xo'jaligiga keltiradigan zarari**
- 2. G'o'zaning asosiy so'ruvchi va kemiruvchi zararkunandalari**
- 3. G'o'za zararkunandalari va ularga qarshi kurash tadbirlari**

Adabiyotlar

1. Sh.Xodjayev, E.Elmuurodov. Entomologiya va taksikologiya asoslari. Toshkent, 2000.

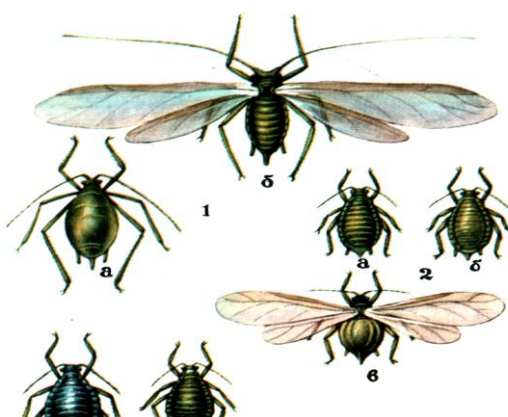
2. A.Sh.Hamrayev, Yu.Nasriddinov. O'simliklarni biologik himoyalash. Toshkent, 2003.
3. E.T.Shayxov va boshqalar. Paxtachilik. Toshkent, «Mehnat», 1990.
4. G'o'zani zararkunanda, kasalliklar va begona o'tlardan himoya qilish. Qo'llanma, mualliflar jamoasi. Toshkent, 2002.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. O'zbekistonda g'o'zani uyg'unlashtirilgan himoya qilish tizimi bo'yicha tavsiyalar. O'zbekiston o'simliklarni himoya qilish ilmiy – tadqiqot ilmgohi (UHI). Toshkent, 2001.
2. X.Ch.Kimsanboyev va boshqalar. G'o'za zararkunandalariga qarshi biolaboratoriyalarda hashoratlarni ko'paytirish va qo'llash asoslari. Qo'llanma. Toshkent. «Talqin», 2007.
 3. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali.

Kalit so'zlar: zararkunanda, g'o'za bitlari, tirik tug'ish, qanotli bitlar, shiralar, trips, lichinka, yetuk hashorat, og'iz apparati, so'ruvchi, qurtcha, avlod, tunlam, g'umbak, kapalak, ko'k qurt, tuproqsimon kulrang.

G'o'za bitlari. Ularning bir necha turi g'o'zada oziqlanadi. Ulardan g'o'za yoki poliz biti, akasiya biti, katta g'o'za bitlari eng ko'p zarar yetkazadi. Bu bitlar bahorda g'o'za gullay boshlaguncha, kuzda g'o'za rivojlanishning oxirigacha barg shirasini so'rib, zarar keltiradi. Natijada g'o'za o'sish va rivojlanishdan orqada qoladi. Hosildorlik 5-40 % gacha kamayib, tola sifati buziladi. Bitlar tirik tug'ish va tuxum qo'yib ko'payishi natijasida mavsumda 15-18 marta avlod beradi. Shiralar 2-4 mm kattalikda bo'lib, asosiy rangi yashil, akasiya bitiniki qoramtirdir. Qanotli bitlar uchib, yangi – yangi o'simliklarda urchiy boshlab, maydonlardan maydonlarga shamol yordamida ko'plab tarqaladi. Bir ona bit o'rtacha 30-40, ko'pi bilan 150 tagacha tirik bola berishi mumkin. Tuxumlari o'simlik qoldiqlarida qishlab chiqadi.



1-rasm. 1-katta g'o'za biti: a-qanotsiz urg'ochisi, b-qanotli urg'ochisi; 2-poliz biti: a- va b- qanotsiz urg'ochilari, v- qanotli urg'ochisi; 3-akasiya biti: a- qanotsiz urg'ochisi; b- qanotli urg'ochisi, v-lichinkasi.

Tamaki tripsi. Lichinkalik va yetuk hashorat davrlarida g'o'zaning o'suv nuqtasi va barglarini shikastlaydi. Uchki kurtagi nobud bo'lgan g'o'za nihollari ayri shoxlar hosil qiladi, kuchli zararlangan ayrim yosh nihollar nobud bo'ladi. Zararlangan o'simlik tuplarida o'rtacha 2 tagacha ko'sak kamayadi.

Tripsning tanasi cho'zinchoq, qariyib 1 mm, och sariq. Yetuk hashoratda 2 juft yaltiroq tor qanotlari bo'lib, uning atrofi ingichka va uzun kiprikchalar bilan o'ralgan. Og'iz apparati sanchib so'ruvchi. Lichinkalari yetuk tripsga o'xshasada, tanasi kichikroq va qanotsiz.

Yetuk tamaki tripsi va lichinkalari o'simlik qoldiqlari ostida va tuproqning yuqori qismida qishlab, mart oyida begona o'simliklarda va bedada rivojlanadi. Chigit ungodan so'ng trips yosh ko'chatlarga o'tib, ularni zararlaydi. Mavsum davomida 10-12 tagacha nasl beradi.

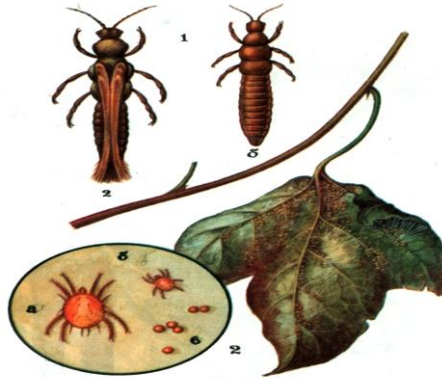
O'rgimchakkana. G'o'zaning eng xavfli so'ruvchi zararkunandalaridan biri. G'o'zadan tashqari poliz ekinlari, yeryong'oq, tut, olma va boshqa 100 dan ortiq turdagi ekinlarni zararlaydi.

Katta urug'langan ona bitlar tut daraxtlari po'stloqlarida, to'kilgan barglar, kesaklar orasida qishlab chiqadi. Bahorda harorat 12-13⁰ bo'lganda uyg'onib, oldin begona o'tlarda, keyinchalik g'o'za maysalarida tuxum qo'yadi.

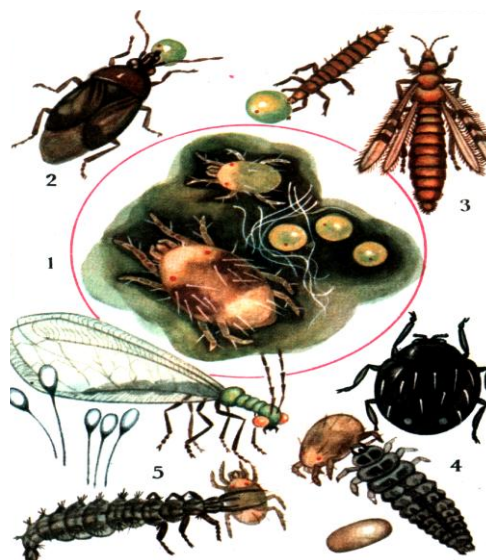
Yetuk kana va qurtchalari g'o'za bargining orqa tomonida to'da – to'da bo'lib, shirasini so'rib, zarar keltiradi. Zararlangan barglarning ustki tomoni qizg'ish – binafsha tusga kiradi. Kuchli zararlangan barglar to'kilib ketadi, natijada g'o'za o'sish, rivojlanishdan orqada

qolib, hosildorlik 35-50 % hatto undan ko'pga pasayadi. O'rgimchakkana mavsumda 12-18 martgacha avlod beradi.

O'rgimchakkana juda kichik bo'lganligi (0,1-0,3 mm.) uchun oddiy ko'z bilan ko'rish qiyin. Maydonlarga shamol, chang – to'zon paytida, sug'orish chog'ida suv orqali tarqaladi.



2-rasm. Yuqorida – tamaki tripsi (1); 2- yetuk hasharot: b-lichinkasi. Pastda – o'rgimchakkana (2), a-yetuk hasharot, b-lichinkasi, v-tuxumlari.



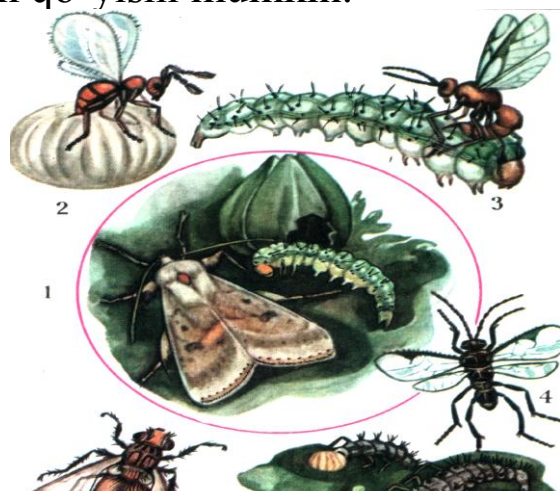
3-rasm. O'rgimchakkananing lichinkasi, tuxumi va urg'ochisi; 2-tuxumni so'ruvchi orius qandalasi; 3-kanaxo'r trips (imagosi va tuxumni so'rayotgan lichinkasi); 4-ikki nuqtali storus (qo'ng'izi, o'rgimchakkanani yeyayotgan lichinkasi va yirtqichning tuxumi); 5- oltinko'z (imagosi, tuxumi va o'rgimchakkanani yeyayotgan lichinkasi).

Karadrina. Kichik tunlam, kapalaklari qanoti yoyilganida 26-34 mm. kattalikda, och qo'ng'irdan qoramtir qo'ng'ir tusgacha o'zgaradi.

Qurtlari ustki tomondan och yoki to'q yashil, ostki tomonlari esa och yashilroq tusda. Yon tomonlaridan 3 ta chiziq o'tadi, tanasi tuklanmagan, kattaligi 25-30 mm, g'umbagi qo'ng'ir, 13-14 mm. Tuxumi dumaloq, sarg'ish – yashil. Barglarining orqa tomonida 150-350 tadan to'da – to'da qilib, jami 1700 donagacha tuxum qo'yadi. Tuximidan 4-11 kundan so'ng birinchi qurtlar chiqib, darhol g'o'za barglari bilan oziqlanadi, keyinchalik shona, gul, ko'saklarini ham shikastlaydi, qurti 16-17 kun oziqlanib, keyin tuproqda g'umbakka aylanadi.

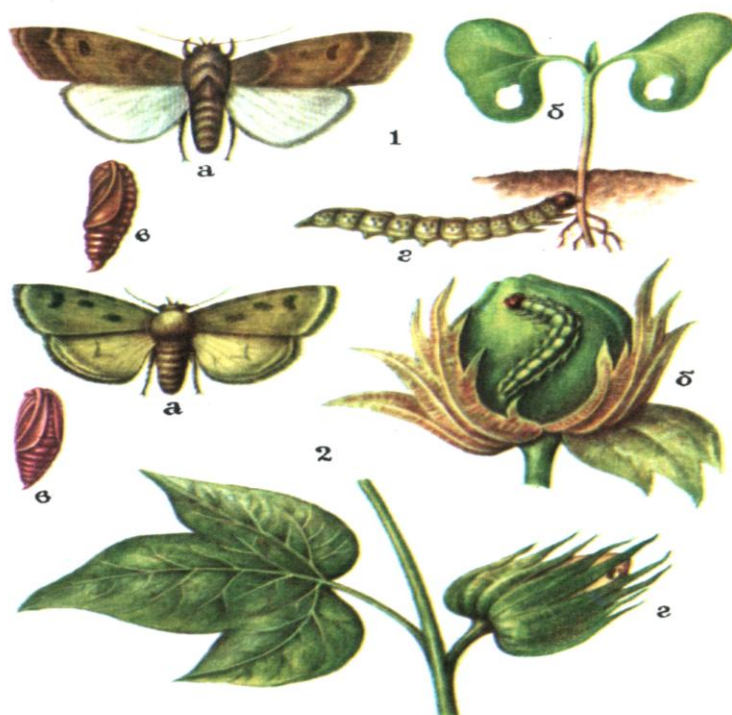
G'umbaklari tuproqda qishlab qolib, harorat bahorda 11-13⁰ bo'lganda, birinchi kapalaklar uchib chiqa boshlaydi. Bir yilda 3-5 marta avlod beradi.

G'o'za tunlami (ko'sak qurti). Bu paxta yetishtiriladigan mintaqalarda g'o'zaning asosiy zararkunandasi hisoblanadi. G'o'zadan tashqari 120 xil ekinga zarar keltiradi. Ayniqsa, kanakunjut, soya, kunjut, kanop, tamaki, pamidor, makkajo'xori ekinlarida ko'p uchraydi. Kapalagining rangi o'zgaruvchan: och qo'ng'irdan qoramtir qo'ng'ir tusgacha o'zgaradi. Qanoti ochgandagi kattaligi 30-40 mm. Tuxumi sharsimon, yassi, 22-26 qobirg'ali, oqish, keyinchalik yashil. Qurti mayda tuklar bilan qoplangan, boshi qo'ng'ir, 5 juft oyog'i bor. Rangi juda o'zgaruvchan. Ko'k, kulrang, qo'ng'ir, yashil, pushti rang. Kattaligi 40 mm gacha. G'umbagi qoramtir – qo'ng'ir, 15-20 mm gacha. Tuproqning 5-10 sm chuqurligida qishlaydi. Qurti g'o'zaning generativ organlariga zarar keltiradi, bir qurt 12-22 shona, gul, ko'sak va barglarni zararlashi mumkin. Bir yilda 3-4 avlod beradi. Hosildorlik 25-35 % gacha kamayadi. Kapalak o'z tuxumini yakka – yakka qilib, o'suv nuqtasida, shona, gul, ko'sakning gulbargida qo'yadi. Jami 1000-3000 donagacha tuxum qo'yishi mumkin.



4-rasm. 1-g'o'za tunlamining kapalagi va zararlangan ko'sakning oldidagi katta yoshdagi lichinkasi; 2-g'o'za tunlamini zararlash paytidagi trixogramma urg'ochisi; 3- tunlam qurtini zararlash paytidagi brakon; 4- apanteles imagosi; 5- tunlamning tuxumini va kichik yoshdagi lichinkalarini zararlash paytidagi oltinko'z lichinkasi; 6-taxina pashshasi (imagosi va tunlam qurtining ichida oziqlanayotgan lichinkasi).

Kuzgi tunlam (ko'k qurt tunlami) – qirqib, kemiruvchi hashorat bo'lib, 50 turdan ortiq ekinlarda oziqlanadi, maysalarni ildiz bo'g'inidan qirqib shikastlaydi. Kapalagi och qo'ng'irdan to'q qo'ng'irgacha o'zgaradi. Qanotini yoyganda 40-50 mm. ga yetadi. Qurti tuproqsimon kulrang, katta yoshdagilari kulrang – pushtirang tusda. Oyoqlari 8 juft, 52 mm. gacha kattalikda. Tuxumi sharsimon, 18-22 qobirg'ali, oq tusda, g'ambagi 20 mm, qizg'ish qo'ng'ir. Qurtlik davrida qishlab chiqadi. Hatto – 11^oS gacha bardosh bera oladi. Kapalaklari yorug'likda uchadi. Qurtlari asosan kechasi oziqlanadi. Bir mavsumda 2-3 marta avlod beradi.



5-rasm. 1-kuzgi tunlam: a-kapalak, b-zararlangan urug'pallalar, v-g'umbak, g-qurt; 2-g'o'za tunlami yoki ko'sak qurti: a-kapalak, b-ko'sakni zararlayotgan qurt, v-g'umbak, g-zararlangan shonalar.

1- jadval

G'o'za zararkunandalari va ularga qarshi kurash tadbirlari

Hashoratlar nomi	Biologiyasi va keltiradigan zarari	Kurash tadbirlari (oldini olish)
Trips	Serharakat, qanoti 2,5-3 mm li mayda hashorat, 10-12 ta avlod beradi. G'o'za nihollarini so'rib zarar keltiradi. Barglar va o'sish nuqtasi deformatsiya bo'lib, kuchli zararlanadi. 3-5 s/ga hosil yo'qotiladi.	1.Profilaktik tadbirlarni o'tkazish; 2.Agotexnik tadbirlarga rioya qilish; 3.Biologik usulda trixogramma, brakon, oltinko'z, xonqizi va mikrobiologik preparatlardan keng foydalanish.
G'o'za bitlari (shiralar)	Tirik tug'ib ko'payadi, asosan bahorda namlik ko'p va harorat 20-22 °S bo'lganda kuchli rivojlanadi. Yiliga 15-18 avlod beradi. Kunlar isib ketganda – yozda depressiyaga uchraydi. So'rib oziqlanadi, barglar	Hashoratlar ko'plab urchib ketganda atrof muhitga kam ta'sirli ayrim pestisidlardan foydalanish mumkin, jumladan, omayt, neuron, zum, ortus, oltingugurtli dorilardan keng foydalanish yaxshi samara beradi.

	so'lib, rivojlanishdan orqada qoladi. Har gektardan 5 s gacha hosil yo'qotilishi mumkin.	
O'rgimchakkana	Kanalar tut daraxtlari po'stloqlari, kesaklar orasida qishlab chiqadi, dastlab begona o'tlar keyin g'o'za maydonlariga to'da – to'da bo'lib o'tadi. Bargning ostki qismi shirasini so'rib yashaydi. Bargning ustki tomoni binafsha tusga kiradi va to'kilib ketadi. O'simlik rivojdan orqada qoladi, hosil 50 % va undan ko'proq kamayadi. Mavsumda 12-18 martagacha avlod beradi. Ko'proq shamol, suv, texnika orqali tarqaladi. Issiq harorat va past namlikda (iyul, avgust) kuchli zarar keltiradi.	
Ko'sak qurti	Bir yilda 3-4 avlod beradi. Qurtlari shona, gul, ko'saklarni zararlaydi. Kapalagi 1000-3000 tagacha tuxum qo'yadi. Har bir qurt 12-22 tagacha generativ organlarni zararlashi mumkin. 1-avlod asosan begona o'tlarda o'tadi. G'o'zada esa shonalash fazasi boshlangandan namoyon bo'ladi. Qurt 120 turga kiruvchi ekinlarga zarar keltiradi. Ayniqsa, kunjut, kanakunjut, no'xat, soya, tamaki, pomidor, makkajo'xorilarda ko'p uchraydi.	Ko'proq trixogramma hamda brokon kabilarni ishlatish, tavsiya etilgan kimyoviy preparatlarni qo'llash. Agrotexnik tadbirlar; 1. Zararlanadigan ekinlarni bir-biridan uzoq joylashtirish. 2. Kuzgi shudgorni o'tkazish shart. 3. Chekanka mahsulotini daladan chiqarib tashlash va uni yo'qotish. 4. Karta atrofni kuzda ishlab qo'yish. 5. Aldoqchi ekinlar ekish. 6. Yorug'lik hamda feromonlardan foydalanish va hakoza.

Nazorat savollari

1. G'o'zaning kemiruvchi zararkunandalari to'g'risida ma'lumot bering?
2. G'o'zaning so'ruvchi zararkunandalari to'g'risida ma'lumot bering?
3. Zararkunandalarning qishloq xo'jalik ekinlari, jumladan, paxtachilikka keltiradigan zararini izohlab bering?
4. G'o'za bitlari, trips to'g'risida ma'lumot bering?
5. O'rgimchakkana to'g'risida ma'lumotlarni yoriting?
6. G'o'za tunlamlari, jumladan, g'o'za tunlami to'g'risida batafsil ma'lumot bering?
7. Zararkunandalarga qarshi kurashning qanday usullarini bilasiz?
8. Biologik kurash usulini qanday tushunasiz va bu usul to'g'risida batafsil ma'lumot bering?
9. Zararkunandalarning kushandalari to'g'risida ma'lumot bering?
10. Kimyoviy kurash usulini ta'riflang?
11. Mexanik – fizik kurash usullarini izohlab bering?
12. Profilaktik va agrotexnik kurash usullariga qanday tadbirlar kiradi?

2. G'o'za kasalliklari

Reja:

1. G'o'za kasalliklari va ularning paxtachilikka keltiradigan zarari
2. G'o'zaning asosiy kasalliklari
3. G'o'za kasalliklariga qarshi kurash tadbirlari

Adabiyotlar

1. A.Sheraliyev, R.Sottarova. Qishloq xo'jalik ekinlari fitopatologiyasi. Darslik. Toshkent, 2008.
2. E.T.Shayxov va boshqalar. Paxtachilik darslik, Toshkent, «Mehnat», 1990.
3. G'o'zani zararkunanda, kasalliklar va begona o'tlardan himoya qilish. Qo'llanma. Mualliflar jamoasi. Toshkent, 2002.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. O'zbekistonda g'o'zani uyg'unlashtirilgan himoya qilish tizimi bo'yicha tavsiyalar. O'zbekiston o'simliklarni himoya qilish ilmiy – tadqiqot ilmgohi (UHI). Toshkent, 2001.
2. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali.

Kalit so'zlar: ildiz qorayishi, so'lish, vertisillioz, fuzarioz, bakterium malvasearium, gommoz, po'stlog'i titilib ketish, yog'simon burchakli dog', sarg'ayish, qizarish, qurish, poya ingichkaligi, poya yorilishi, ko'sak dog'i, yelim oqishi, barg tarangligi, qora nuqtalar, kimyoviy preparatlar, chidamli nav, kasallangan maydon.

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

G'o'zada ildiz chirish, gommoz, vertisillioz, fuzariozli so'lish va boshqa kasalliklar uchraydi.

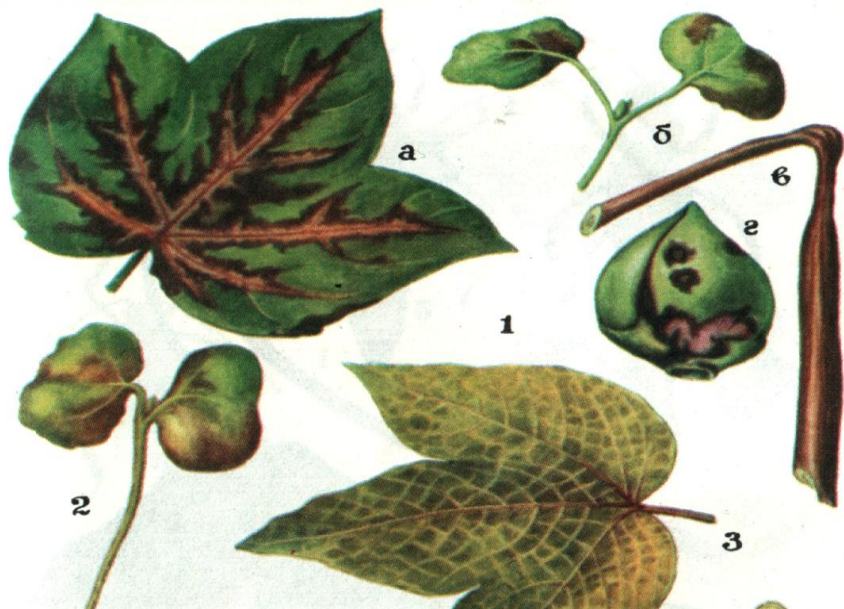
Ildiz chirish. Bahorgi sovuq va namgarchilik vaqtida avj olib ketadi. Bu kasallik unib chiqayotgan chigitlarda va g'o'za maysalari bo'g'zida 4-5 chinbarg hosil qilguncha paydo bo'ladi. Kasallangan maysa ildiz bo'g'zida avvalo qo'ng'ir dog' hosil bo'ladi, kattalashadi, poya atrofini o'rab oladi, ildiz qorayadi, o'simlik so'liydi va nobud bo'ladi, po'stlog'i titilib ketadi.

Gommoz (bakterioz). Zararli bakteriyali kasallik bo'lib, hosilni 4,0-4,5 % gacha nobud qiladi. Gommozning 4 xili uchraydi: urug' barg, chin barg, poya, ko'sak gomozi. Gommoz kasalligi urug' va chin barglarda to'q yashil, yaltiroq, yumaloq, shaklsiz, yog'simon dog' paydo qiladi. Ammo chin barglarda barg tomirlari bo'ylab burchakli dog' hosil qiladi. Bunday barglar sarg'ayadi, qizaradi, quriydi, to'kilib ketadi. Poya gammozida kasallik poyani o'rab oladi. Natijada poya ingichkalashadi, qorayadi, egiladi, sinib ketadi yoki yorilib shishib qoladi.

Gommoz bilan kasallangan g'o'zaning hamma organidan yelim oqadi.

Vilt (so'lish). Bu kasallik ikki xil bo'ladi: vertisilliozli va fuzariozli so'lish. Paxta hosilini 60 % va undan ortiq kamaytirib yuboradi. Kasallik g'o'zaning gullashidan boshlab vegetasiya davrining oxirigacha paydo bo'ladi. Avvalo g'o'zaning pastki barglarida, barg tomirlari orasida tobora kattalashib boradigan sariq

dog'lar asta – sekin tarqaladi. Kasallangan barglar rangsizlanadi, tarangligi yo'qoladi, o'simlik so'liydi, barg to'kilib ketadi va quriydi, poyasining ko'ndalang kesimida qora nuqtalar shaklida qo'ng'ir dog'lar paydo bo'ladi.



6-rasm. 1-Gommoz: kasallangan barg (a), urug'palla (b), poya (v), ko'sak(g); 2-Ildiz chirish; 3-Fuzarioz vilt bilan zararlangan barg; 4-Vertisillyoz vilt bilan zararlangan barg (a).

2-jadval

G'o'za kasalliklari va ularga qarshi kurash

Kasallik nomi	Kasallik alomatlari va keltiradigan zarari	Kurash choralari
Ildiz chirish	Salqin, sovuq va namgarchilikda avj oladi. Unib chiqayotgan niholda, maysa va 4-5 chinbarglik davrlarida davom etadi. Maysa ildizi qorayadi, o'simlik so'liydi, nobud bo'ladi. Po'stlog'i titilib ketadi.	Yerni kuzda shudgorlash, o'simlik qoldiqlarini daladan chiqarish, almashlab ekishni joriy etish, yaxob suvi berish, harorat pastligida chigit ekmaslik, qatqaloqni o'z vaqtida yumshatish, chigitni ekishdan oldin kimyoviy preparatlar bilan dorilash, agrotexnik qoidalar asosida parvarishlash.
Gommoz (bakterioz)	Urug'barglik, chinbarglik, poya va ko'sak shakli bo'ladi. Urug'palla barglarida yog'simon burchakli dog' hosil qiladi. Barglar sarg'ayadi, qizaradi, qurib to'kilib ketadi. Poyada bo'lganda poya ingichka bo'ladi, qorayadi, sinib ketadi yoki yorilib qoladi. Ko'sakda bo'lganda ko'sak dog' hosil qiladi	

	va chigitga ham o'tadi. Organlardan yelim oqadi.	
Vilt (so'lish)	Hosilni 60 % dan ham pasaytirib yuboradi. G'o'za gullashidan vegetasiya oxirigacha paydo bo'ladi. Kasallik avval pastki barglarda sariq dog'lar paydo bo'lib, barglarning tarangligi yo'qoladi, o'simlik so'liydi, barglar to'kilib ketadi va o'simlik quriydi. Poyasini ko'ndalang kesganda qora nuqtalar paydo bo'lganligi ko'rinadi. Kasallik manbai tuproq va ildiz qoldiqlari hisoblanadi.	Chidamli navlarni ekish, ortiqcha, keng va chuqur kultivasiya qilmaslik, g'o'zani barvaqt o'g'itlash, ya'ni azotni 50-60 % va kaliyni 100 % miqdorini berish. Kasallangan maydonlardan urug'lik tayyorlamaslik, almashlab ekishni joriy qilish.

Nazorat savollari

1. G'o'zaning asosiy kasalliklari to'g'risida ma'lumot bering.
2. G'o'za kasalligidan kelib chiqadigan zarar va salbiy oqibatlarni ta'riflang.
3. G'o'zaning ildiz chirish kasalligi to'g'risida tushuncha?
4. G'o'zaning gommoz kasalligini ta'riflang.
5. G'o'zaning vilt (so'lish) kasalligi, uning turlari va keltiradigan zarari?
6. G'o'za kasalliklariga qarshi kurash tadbirlari nimalardan iborat?
7. Kasalliklarga qarshi kurashda almashlab ekishning roli?
8. Kasallikka qarshi kurashda chidamli navlarni ekishning ahamiyati?
9. Kasallikka qarshi kurashda agrotexnologik tadbirlarning o'rnini ko'rsating.
10. Kasallikka qarshi kurashishda kimyoviy tadbirlarni ahamiyatini ta'riflang.

UZUN (INGICHKA) TOLALI G'O'ZA O'STIRISHNING BA'ZI XUSUSIYATLARI

REJA:

1. Ingichka (uzun) tolali g'o'zaning morfologik, fiziologik va biologik xususiyatlari
2. O'sish, rivojlanish va hosil to'plashdagi xos belgilar
3. O'stirish texnologiyasining ba'zi bir xususiyatlari

Adabiyotlar

1. E.T.Shayxov va boshqalar. Paxtachilik. Darslik, Toshkent, «Mehnat», 1990.
2. M.Muxammadjonov, A.Zokirov. G'o'za agrotexnikasi, Toshkent, 1995.
3. A.I.Shleyxer Paxtachilik, Toshkent, 1958.
4. A.Shleyxer va boshqalar Paxtachilikdan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar, Toshkent, «Mehnat», 1980.
5. R.Oripov, A.Sanaqulov, I.Islomov. Paxtachilikdan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent, Tamannum, 2010.
6. Paxtachilik spravochnigi, Toshkent, «Mehnat», 1990.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. I.A.Karimov – qishloq xo'jaligi taraqqiyoti – to'kin hayot manbai. Toshkent, 1997
2. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali va uning «Ilm» ilovasi.
3. Kollektiv avtorov. Intensivnaya texnologiya vozdelivaniya xlopchatnika. Tashkent, 1990.
4. R.Oripov Paxtachilik ma'ruzalar kursi, Samarqand, 2005,
5. R.Oripov, S.Ostonov Paxtachilik (o'quv qo'llanma), Samarqand, 2005.
6. Internet saytlari:

Kalit so'zlar: uzun, ingichka, fiziologik, biologik, texnologiya, tip, individual, tanlash, duragaylash, hujayra shirasi, sho'r, cheklangan, cheklanmagan, kenja tip, «O», o'ltiriqli, shiradon, konus, ekstra, massa, mikropil, xalaza, sug'orish rejimi, defolyasiya, defoliant.

Uzun (ingichka) tolali (G.barbadense) g'o'za navlari respublikamizda katta maydonlarni egallamasada, asosan janubiy viloyatlarda ekilib kelinmoqda. Bu g'o'zaning tolasi juda ingichka, mustahkam va uzun bo'lib, o'rta tolali g'o'zalar tolasiga nisbatan birmuncha farqlanadi. Uning tolasi I-II-III tip tolaga mansubdir. Shuning uchun ham undan tayyorlangan to'qima 1,5-2 marta mustahkam bo'ladi. Xo'jaliklarga to'lanadigan xarid narxi ham o'rta tolalilarga nisbatan birmuncha yuqoridar. Jahon bozorida ham uning narxi baland bo'ladi.

Ma'lumki, o'tgan asrning 70-80 yillarida bu tur g'o'za respublikamiz hududiga keltirilib, ekib o'rgana boshlangan edi. Lekin uning kechpisharligi natijasida ijobiy natijaga erishilmagach, o'rganish davom ettirilmadan qolgan. Faqat 1930-1940 yillar moboynida uni ilmiy asosda o'rganishga kirishilib, ijobiy natijalar olinaboshlandi. Misrdan keltirilgan Ashmuni, Fuadi, Pilon kabi ko'plab navlar ekilib, ulardan individual tanlash va duragaylash yo'li bilan birmuncha tezpishar navlar (2i3, 35-1, 35-2) yaratildi. Shuning uchun ham bu g'o'zani, «Misr paxtasi» nomi bilan ham atashaveradi. Aslida esa g'o'zaning vatani Peru mamlakatidir.

Hozirgi vaqtda respublikamiz tuproq-iqlim sharoitiga mos keladigan yuqori hosil beruvchi, tezpishar navlar yaratildi. Ko'sakdagi chigitli paxtaning massasi 1,2-1,5 martaga oshirildi.

Fiziologik xususiyatlaridagi- farqlardan biri hujayra shirasi konsentrasiyasining o'rta tolali g'o'zaga nisbatan 0,3-0,5 % yuqori bo'lishidir. Shuning uchun ham ildiz sistemasining so'rish kuchi yuqori bo'ladi. Natijada bu g'o'za tabiatning noqulayliklariga chidamli, ya'ni bahorgi sovuqqa chidamli, sho'rga, havo issiqligiga, qurg'oqchilikka, kuzgi yengil sovuqqa ham nisbatan bardoshli hisoblanadi.

Morfologik jihatdan- g'o'zaning ildiz sistemasi, ko'p hollarda baquvvat, yirik va tuproqqa chuqur botadi, natijada tuproqning namligi va oziq elementlaridan samarali foydalanadi.

Poyasi kuchli- baland, yotib qolmaydi, yengil tuklangan bo'lib, tuki tushib ketishi mumkin. Tuklanish poyaning ustki qismida, o'sish nuqtasi atrofida saqlanib qolishi mumkin. O'rta tolalilardan bu ko'rsatkich bilan farqlanadi.

Simpodial shoxlari- cheklangan va cheklanmagan tipda bo'ladi. O'z navbatida bu ikkala tip shoxlanish ham kenja tiplarga bo'linadi. Cheklanmagan tiplarda uchinchi va to'rtinchi kenja tiplar uchraydi (bo'g'im oraliqlari uzunligi 15-20 dan, 20-25 sm gacha). Cheklangan tipdagi shoxlar bir bo'g'imdan iborat bo'lib, 2-3 ko'sak bilan tugaydi yoki ko'saklar bevosita poyaga joylashadi («O»-o'ltiriqli), ayrim hollarda u yerdan alohida shoxlar ham paydo bo'lishi mumkin.

Normal tup son bo'lganda monopodial shoxlar soni 1-3 tadan ortmaydi (cheklanmagan shoxli navlarda). Navning tezpisharligi va rivojlanish darajasiga qarab normal agrotexnik sharoitida 3-8 bo'g'imda simpodial shox paydo bo'ladi.

Bargi qalin – qoramtir-yashil, ustki qismi tuksiz, ostki qismi qisman tuklangan. Ostki qismidagi barg tomirlarida shiradonlar bo'lib, o'rta tolali g'o'zalarga nisbatan 2 marta ko'p shira ajraladi.

Ko'sagi- nisbatan kichik, ko'sakdagi chigitli paxta massasi 3,0-4,3 g. O'simlikda pastki konuslarda ko'saklar 3-4 chanoqli, o'rta konuslarda ko'proq 4-chanoqda, yuqori konuslarda 5-chanoqli.

Tola uzunligi- har xil bo'lib, 32-33 mm dan to 43-48 mm gacha, 50-60 mm dan uzun bo'lgan ekstra tola beruvchi navlar ham bo'ladi. Tola chiqishi 27-36 %.

Biologik xususiyatlarining- ayrim belgilari shundaki, ingichka tolali g'o'zalarning nihollari o'rta tolali g'o'zalarga nisbatan 1-2 kun ertachi unib chiqadi, birinchi chinbarg ham 1-1,5 kun ertachi ko'rinadi. Lekin shonalash va gullash o'rta tolalilarga nisbatan 1-2-12 kungacha kechikadi.

Ingichka tolali g'o'zalar bo'yi baland, simpodial shoxlar soni, ko'saklar soni ham ko'p bo'ladi. Bu g'o'zalarda meva organlarining to'kilishi o'rta tolalilarga nisbatan 2 marta kam bo'lib, 35-45 % dan oshmaydi, o'rta tolalilarda 65-80 % va undan ko'p bo'lardi.

Ko'sagining ochilishi, navlarga qarab, o'rta tolalilarga nisbatan 10-18 kunga kechikadi, lekin o'rta tolalilar bilan teng, bir vaqtda pishib yetiladigan navlari ham yaratilgan. Termiz-24, Termiz-26, Termiz -31, Qarshi-6, Qarshi-8, shular jumlasidan.

Agrotexnik xususiyatlari- ingichka tolali g'o'zalar uchun ekishga tuproqni tayyorlash o'rta tolalarnikidan ko'p farq qilmaydi. Farqi shundaki, bu g'o'zalar haydov qatlamini chuqurlatib borishni

talab qiladi. Har 4-6 yil oralatib, tuproqni 45-50 sm chuqurlatish samarali bo'ladi.

O'g'it me'yolari ham taxminan bir xil bo'lsada, ingichka tolalilarga biroz yuqoriroq belgilanadi.

1000 chigit massasi o'rta tolaliga nisbatan 10-15 g og'ir, chunki moylik darajasi baland, chigit aksariyat hollarda tuksizdir. Faqat mikropil qismida tuk bo'ladi, lekin xalaza qismida ham tuk uchrashi mumkin.

Chigit kasalliklarga qarshi dorilanadi. Chunki gommoz, ildiz chirish kasalligiga chalinadi. Ekish oldidan chigitni 4-7 kun quyosh nurida qizdirish uning hayotchanligini oshiradi. Chigit namni o'rta tolali chigitlarga nisbatan tezroq shimiydi.

Ekish muddati 3-5 kun ertachi keladi, lekin ikkita omilni e'tiborga olish kerak:

a) yaxshi pishib yetilgan chigit past harorat va normal namlikda o'rta tolalilarga nisbatan kam chiriydi.

b) chigit ertachi ekilganda o'rta tolalilarga nisbatan 1-2 kun ilgari unib chiqadi.

Lekin ingichka tolali g'o'zalarni juda ertachi ekish ham mumkin emas, chunki yosh nihollar nobud bo'lishi mumkin, yoki ildiz chirish kasaliga chalinadi, ekishda ham kechikish mumkin emas.

Ekish usuli- o'rta tolalilarga o'xshasada, chigit sarfi gektariga 10-15 % ko'p bo'ladi. Ingichka tolali g'o'zalarning bargi yirik bo'lganligini e'tiborga olib, cheklanmagan hosil shoxlilarda tup son miqdorini 15-20 % kamaytirish lozim bo'ladi, aks holda yorug'lik yetishmaydi. Cheklangan («O») shoxlanishda 20-25 % oshiq qoldiriladi.

Normal agrotexnika va tup son gektariga 90 ming bo'lganda o'rta tolali 108-F navida bir tup g'o'zaning barg sathi 3700-4100 sm² bo'lsa, 10964-navli ingichka tolalida – 4700-5100 sm² bo'lgan.

Yaganalashni nihollar to'liq unib chiqqanda o'tkazgan ma'qul. Uzun (ingichka) tolali g'o'zalar rivojlanishining dastlabki davrlarida ishlov berishga talabchan. Ishlov kechiksa shonalar to'kiladi, gullash va ko'sak ochilish kechikadi, hosildorlik kamayadi. Shuning uchun qator oraliqlari bilinishi bilanoq, kultivasiyani boshlamoq kerak. O'suv davrida g'o'zani oziqlantirish o'rta tolalilarga o'xshasada, muddatini kechiktirmaslik kerak.

Sug'orish rejimi birmuncha farq qiladi, chunki ildiz sistemasining kuchli rivojlanganligi sababli, suvga bo'lgan talabi nisbatan kamroqdir. Agar o'rta tolali g'o'zalarda sug'orish oldidan tuproq namligi dala nam sig'imiga nisbatan 70 % mu'tadil hisoblansa, ingichka tolali g'o'zalar 60-65 %, vegetasiya oxirida 50-55 % bo'lganda ham chidayveradi. Ko'p me'yorda, tez-tez sug'orish meva elementlarining to'kilishiga olib kelishi mumkin.

Chilpish-cheklanmagan tiplarda 16-17 hosil shoxlar paydo qilganda, kechpisharlarda 14-16, «o'ltiriqlilarda» 18-20 shox (bo'g'im oralig'i) bo'lganda o'tkazmoq kerak.

Ingichka tolali g'o'zalarni ham mashinalar yaxshi teradi. Buning uchun defolyasiya o'tkaziladi. Defolyasiyani 3-4-5 ko'sak ochilganda boshlash lozim. Defoliant me'yorlari o'rta tolalilarga nisbatan 15-20 % ortiqcha belgilanadi.

Nazorat savollari.

1. Uzun tolali g'o'zalarning morfologik, biologik, fiziologik xususiyatlarini ta'riflang?
2. Uzun tolali g'o'zaning O'rta Osiyo, xususan O'zbekistonga kirib kelish tarixini yoriting?
3. Uzun tolali g'o'zalarni mamlakatimiz janubiy hududlarida ekilishi va uning mahsulotlari sifat jihatidan yuqori baholanish sabablarini ko'rsating?
4. O'rta tolali g'o'zaga nisbatan ingichka tolalilari fiziologik xususiyatlari bilan farqlanishini tushuntiring?
5. O'rta tolali g'o'zaga nisbatana ingichka tolalilarni morfologik farqlanishini ta'riflang?
6. Uzun tolali g'o'zaga nisbatan ingichka (uzun) tolalilarni biologik xususiyatlari bilan farqlanishini qanday ta'riflaysiz?
7. Chigit ekish uchun yerni asosiy va ekin ekish oldi ishlov berishdagi xususiyatlarni keltiring?
8. Ekish, yaganalash va tup son qoldirishdagi xususiyatlar nimalardan iborat?
9. Chigit ekish uchun yerni asosiy va ekin ekish oldi ishlov berishdagi xususiyatlarini keltiring?
10. Sug'orish rejimi, oziqlantirishdagi, chilpish va hosilni yig'ishtirib olishdagi xususiyatlarni to'liq yoriting?

G'O'ZANI INTENSIV (INDUSTRIAL) TEXNOLOGIYA ASOSIDA O'STIRISH

REJA:

- 1. Intensiv (industrial) texnologiya haqida tushuncha**
- 2. Intensiv (industrial) texnologiyaning ahamiyati va elementlari**
- 3. Intensiv (industrial) texnologiyani joriy etish**

Adabiyotlar

1. E.T.Shayxov va boshqalar. Paxtachilik. Darslik, Toshkent, «Mehnat», 1990.

2. M.Muxammadjonov, A.Zokirov. G'o'za agrotexnikasi, Toshkent, 1995.
3. A.I.Shleyxer Paxtachilik, Toshkent, 1958.
4. A.Shleyxer va boshqalar Paxtachilikdan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar, Toshkent, «Mehnat», 1980.
5. R.Oripov, A.Sanaqulov, I.Islomov. Paxtachilikdan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. Toshkent, Tamannum, 2010.
6. Paxtachilik spravochnigi, Toshkent, «Mehnat», 1990.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. I.A.Karimov – qishloq xo'jaligi taraqqiyoti – to'kin hayot manbai. Toshkent, 1997
2. O'zbekiston qishloq xo'jaligi jurnali va uning «Ilm» ilovasi.
3. Kollektiv avtorov. Intensivnaya texnologiya vozdelivaniya xlopchatnika. Tashkent, 1990.
4. R.Oripov Paxtachilik ma'ruzalar kursi, Samarqand, 2005,
5. R.Oripov, S.Ostonov Paxtachilik (o'quv qo'llanma), Samarqand, 2005.
6. Internet saytlari:

Kalit so'zlar: intensiv, industrial, texnologiya elementlari, agrotexnik-meliorativ, tashkiliy-xo'jalik, moddiy-texnikaviy, tizim, tejamkor, ekologiya, sxema, shaxobcha, tuproq unumdorligi, oraliq ekin, urug'chilik, kompleks mexanizasiyalash, avtomatlashtirish, kimyo vositalari, uyg'unlashgan, integrasiya, biologik, tomchilatib, plyonka, pushta.

Respublika bozor iqtisodiyotiga o'tayotgan bir davrda paxta yetishtirishni gektardan olinadigan hosilni kelajakda 30-35 sentnerga yetkazish yo'li bilan kam deganda 3,5-4 million tonna ishlab chiqarish va ayni paytda paxta kompleksida don muammolarini hal qilish muhim ahamiyat kasb etadi.

Bu davlat miqyosidagi vazifani bajarishda paxtachilikda intensiv texnologiyani joriy etishning ahamiyati kattadir.

Intensiv texnologiya- bu yuqori va sifatli, raqabatsdoshli hosil yetishtirish maqsadida ishlab chiqarish jarayonlarini maksimal darajada mexanizasiyalashga qaratilgan, ilmiy asoslangan, agrotexnologik-meliorativ, tashkiliy-xo'jalik, moddiy – texnikaviy tadbirlar tizimidir.

Texnologiya so'zi yunoncha techne – hunar, san'at, logos – o'rganish ma'nolarini bildirib, ko'pincha qator oraliqlari ishlanadigan ekinlar uchun industrial, yoppasiga ekiladigan ekinlar uchun esa intensiv tarzida qo'llaniladi.

Intensiv (industrial) texnologiya eng avvalo:

- barqaror, yuqori, sifatli, erta pishib yetiladigan hosilni ta'minlashi;
- qo'l mehnatini 2-3 marta kamayishi;
- sug'oriladigan yerlarning samaradorligi 30-40 % oshishi;
- o'g'itdan foydalanish samaradorligi 15-20 % oshishi;
- suv sarfi 15-20 % kamayishi;
- chigit sarfi 2-4 marta kamayishi;
- terim sur'ati tezlashib, oktyabr oxirida tugallanishi;
- kuzgi tadbirlar ham o'z vaqtida tugallanishi lozim.

Demak dehqonchilikda quyidagi dolzarb muammolarning yechilishini hal qilishda texnologiyaning ahamiyati kattadir.

Bu texnologiya o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'lib, quyidagi muhim vazifalarni hal qilishga qaratilgan bo'ladi:

1. Tuproqni himoya qilaoladigan;
2. Yonilg'i-moy mahsulotlarini kam sarflaydigan;
3. Suvdan tejamkorlik bilan foydalanaoladigan texnologiya bo'lishi kerak;

Ekologik jihatdan toza mahsulot yetishtiraoladigan texnologiya talablariga har taraflama javob berishi lozim.

Dehqonchilikda intensiv (industrial) texnologiya quyidagi tizim ko'rinishdadir:



Интенсив texnologiyada quyidagi jarayonlar (elementlar) amalga oshirilishi ko'zda tutiladi;

1. Tuproqning meliorativ holatini yaxshilash, ya'ni avvalo sug'orish shahobchalarini tartiblashtirish, kartalarni (mayda maydonlarni) kengaytirish, tuproq eroziyasiga va sho'rlanishiga qarshi kurash, kartalarni tekislash.

Tuproqning meliorativ holatini yaxshi bo'lgandagina intensiv texnologiya samara beradi.

2. Tuproq unumdorligini oshirish. Buning uchun eskidan qo'llanilib kelinayotgan almashlab ekish sxemalarini qayta ko'rish, davr talabidan kelib chiqqan holda sho'rlanmagan, eroziyaga uchramagan yerlarda paxta-g'alla-yem-xashak va oziq-ovqat ekinlari navbatlanishuviga o'tish va unda tuproq unumdorligini saqlash yo'llarini ishlab chiqish, sho'rlangan yerlarda esa paxta-beda almashlab ekish sxemalarining yangi ko'rinishlarini ishlab chiqish, umuman almashlab ekishni intensivlash, tuproq unumdorligini oshirishda oraliq ekinlardan keng foydalanish.

3. Nav va uning urug'chiligini to'g'ri tashkil qilish. Intensiv texnologiyada navning ahamiyati kattadir. Eng avvalo, navning o'zi intensiv bo'lishi kerak, ya'ni erta pishar, hosil sifati yuqori,

raqobatbardoshli, barcha agrotexnologik tadbirlarga ijobiy natija beraolishi lozim.

Nav ishlab chiqarish tushunchasiga ega, ya'ni u ishlab chiqarish vositasidir. Xo'jaliklarda 1 ta nav, tumanda 2 ta, viloyatda 3-4 tadan ortiq nav ekilishiga yo'l qo'ymaslik.

Ekiladigan nav urug'chiligini to'g'ri yo'lga qo'yish kerak. Faqat yuqori unuvchanlikka ega bo'lgan va navdor chigitlarni ekishga erishish. Urug'chilik bilan shug'ullanadigan xo'jalik, qabul punkti va zavodlarni qat'iy belgilab qo'yish.

4. Kompleks mexanizasiyalash. Paxta yetishtirish bilan bog'liq bo'lgan barcha texnologik jarayonlarni to'liq mexanizasiyalash. Buning uchun tuksizlantirilgan chigitlarni ekish, ekish me'yori kamaytirish bilan yaganalashdan voz kechish, begona o'tlarga qarshi gerbisidlardan keng foydalanish, sug'orishni mexanizasiyalash va avtomatlashtirish, chilpishni va terimni mexanizasiyalash.

5. Texnologik jarayonlarda kimyoviy vositalaridan oqilonafoydalanish. Buning uchun o'g'itlar samaradorligini oshirish, ilmiy asoslangan me'yori va usullarni joriy etish. Tavsiya etilgan o'g'it me'yori quyidagicha bo'lishi kerak:

Hosildorlik, s-ga

	<i>Azot me'yori, kg-ga</i>
15-20	100
20-25	150
25-30	200
30-35	250
35-40	300
40-45	350

Bunda eskidan dexqonchilik qilib kelinayotgan yerlarda NPK nisbatini 1:0,7-0,8:0,5 ga tenglashtirish, bedapoyalarda o'stirilayotgan maydonlarda, 1-2-3 yilga qarab azot me'yorining 0,6; 0,8; 1,0 koeffisiyentga, g'alla-makkajo'xoridan keyin kelsa 1,2 ga to'g'rilash lozim, fosfor va kaliy miqdorini kartogramma ma'lumotlaridan foydalanigan holda, tuproq tipiga mos ravishda to'g'rilash.

Ishlab chiqarishga kompleks o'g'itlarni, zaharsiz va kam zaharli kimyoviy vositalarni, ayniqsa zararsiz defolyasiya preparatlarini keng joriy etish.

6. Kasallik, hashorat va zararkunandalarga qarshi kurashda uyg'unlashgan (integrasiya) usulni qo'llash, bunda biologik usulni bosh yo'nalish qilib olish. G'o'zaning ashaddiy zararkunandalari ko'sak qurti, o'rgimchakkana, shiralarga qarshi kurash uchun foydali hashoralar trixogramma, gabrabrakon, xon qizi, oltin ko'z kabilarni ko'paytiradigan biolaboratoriyalar ishini yaxshilash.

7. Fan, texnika yangiliklari va ishlab chiqarish ilg'orlari tajribasini keng joriy etish. Bunda ilg'or texnologiya hisoblangan g'o'zani plyonka ostida o'stirish, chigitni pushtaga ekishni joriy etish, sug'orishda ilg'or usul hisoblangan tomchilatib sug'orishni va bir yo'la suv bilan oziq elementlarni yetkazib berishning ahamiyati ham kattadir. Tomchilab sug'orish bilan suv sarfi 8-10 martagacha kamayadi.

8. Yuqori hosil yetishtirishda barcha texnologik jarayonlar o'z vaqtida va sifatli qilib o'tkazilgandagina intensiv texnologiyaning samarasi ham yuqori bo'ladi.

Nazorat savollari.

1. Intensiv texnologiya haqida tushuncha bering?
2. Intensiv texnologiyaning ahamiyati nimada va uning elementlarini ta'riflang?
3. Intensiv texnologiyaning eng asosiy vazifalarini ko'rsating va ta'riflang?
4. Intensiv texnologiyaning tashkiliy, xo'jalik, ijtimoiy qismi qanday elementlardan tashkil topgan?
5. Intensiv texnologiyaning agrotexnik-meliorativ qismi elementlarini ta'riflang?
6. Intensiv texnologiyaning moddiy-texnik ta'minoti bo'limida qanday yumushlarni bajarish ko'zda tutilgan?
7. Tuproqning meliorativ holatini yaxshilash tadbirlarini tushuntiring?
8. Tuproq unumdorligini oshirishning asosiy yo'llarini ta'riflang?
9. Nav va uning urug'chiligini to'g'ri tashkil etishning ham asosiylikini isbotlang?
10. Kompleks mexanizasiyalash intensiv texnologiyasining asosi ekanligini isbotlang?
11. Jarayonni kimyolashtirish samaradorlikning asosiy bosh omillaridan ekanligini yoritng?

12. O'simliklarni himoyalash va bunda biologik usulni keng joriy etish vazifalarini misollar bilan keltiring?
13. Fan va texnika, ilg'or tajribalaridan keng ko'lamda foydalanishning intensiv dehqonchilikdagi o'rmini ko'rsating?

Yozuvlar uchun

Yozuvlar uchun

*Ma'ruzalar kursi SamQXI
Dehqonchilik va meliorasiya
asoslari kafedrasi qarori bilan
kafedra kompyuterida chop
etildi.*

Adadi 100 nusxa

