

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIMI VAZIRLIGI

**M.Z.MURTOZAYEV, O.M.MAMARAXIMOV,
O‘.G‘.QODIROV**

O‘SIMLIKSHUNOSLIK

*O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus Ta‘limi Vazirligi tasdiqlagan
o‘quv dasturlari asosida tayyorlangan*

Oliy va O‘rta maxsus ta‘limi vazirligi nashrga tavsiya etadi.

O‘zbekiston Respublikasi Oliy va O‘rta maxsus ta‘limi vazirligi qishloq xo‘jalik
kasb-hunar kollejlari uchun darslik sifatida tavsiya qiladi

**«Fan va texnologiya» nashriyoti
TOSHKENT – 2012**

UDK-___372.863.(075)

BBK 74.200.M.88.YA.72.

Ushbu darslik kasb ta'limining qishloq xo'jalik asosalari yo'nalishi bo'yicha kasb-hunar kollejlari mo'ljallanganidir. Qishloq xo'jaligida o'simliklarni yetishtirish asoslarini o'rgatishga mo'ljallagan mavzularga tegishli dars materiallarini milliylik asosida mavjud darsliklardan, ensiklopediyalardan tarixiy va zamonaviy, ilmiy va uslubiy manbalardan foydalanib keltirishga harakat qilingan.

Ushbu darslik Jizzax viloyati pedagogik kadrlarni qayta tayyorlash va malakasini oshirish instituti, Jizzax viloyat hokimligi o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi boshqarmasi o'quv metodik ta'minlash bo'lim, Paxtakor tumani qishloq xo'jalik kasb-hunar kolleji, Jizzax tumani kasb-hunar kollejlari o'qituvchilari tomonidan ko'rib chiqilgan va bevosita kasb ta'limi o'qituvchilari va o'quvchilariga tavsiya qilinadi.

A.Qodiriy nomli Jizzax Davlat Pedagogika instituti ilmiy kengashda (2011 yil 29 dekabr, № 4) va Jizzax viloyat hokimligi kasb-hunar kollejlari boshqarmasi o'quv uslubiy kengashida (2012yil 14.05 № 4) nashr etishga tavsiya qilingan.

TAQRIZCHILAR:

1. Jizzax Davlat Pedagogika instituti professori X.A.Turaqulov.
2. Jizzax Davlat Pedagogika instituti dotsenti B.H.O'razov.
3. Jizzax viloyat hokimligi o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi boshqarmasi o'quv metodik ta'minlash bo'lim boshlig'i A.S.Tolipov.
4. Jizzax viloyat hokimligi o'rta maxsus kasb-hunar ta'limi boshqarmasi bosh maslahatchi uslubchisi S.R. Alimqulov.
5. Jizzax shahar № 13 –son umum o'rta ta'lim maktabi mehnat ta'limi o'qituvchisi N.Olmishov.
6. Paxtakor tumani qishloq xo'jalik kasb hunar kolleji o'qituvchisi Z.N. Oltiboyev.
7. Jizzax tumani kasb-hunar kolleji o'qituvchisi M.X.Xudaynazarova.
8. Paxtakor tumani qishloq xo'jalik kasb-hunar kolleji o'qituvchisi B.B.O'narov.

O'zbekiston respublikasi oliy va o'rta maxsus ta'limi vazirligi qishloq xo'jalik kasb-hunar kollejlari uchun darslik sifatida tavsiya qiladi

ISBN: 978-9943-10-761-8

© «Fan va texnologiya» nashriyoti, 2012

KIRISH

Qishloq xo'jaligi xalq xo'jaligi ishlab chiqarishini xom-ashyo va insoniyatni iste'mol oziq-ovqat mahsulotlari bilan taminlashning asosiy manbasi hisoblanadi. Shu sababdan ham har qanday jamiyatda qiloq xo'jaligi ishlab chiqarish saviyasi juda muhim o'rin tutadi.

Keyingi mustaqillik yillarida qishloq xo'jaligida olib borilgan islohatlar ayniqsa, fermerlik harakati va qishloq xo'jalik samarali mahsulotlarini qishloqda qayta ishlashga bo'lgan urinishlar orqali samarali yutuqlarga erishishga muvafaq bo'lindi. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini ongli va muvaffaqiyatli rivojlantirishning asosiy omillaridan biri qishloq xo'jaligida faoliyat ko'rsatadigan kadrlarni tajriba mahoratlari hisoblanadi. Jumladan, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi haqidagi bilim va malakalarni ushbu kadrlarga yoshligidanoq chuqur o'rgatilsa maqsadga muvofiq bo'ladi. Demak, bundan ko'rinadiki, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi haqidagi bilim va malakalarni yosh avlodga amaliy o'rgatish samarasini oshirish jamiyat oldidagi ulkan vazifalardan biri hisoblanar ekan.

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini ongli va muvaffaqiyatli rivojlantirish bo'yicha bilim va malakalar yosh avlodga asosan oldiniga boshlang'ich ta'lim umum o'rta ta'lim maktablarida, so'ngra qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga ta'lluqli kasb hunar kollejlariida mustahkamlagan holda beriladi. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish bilim ma'lumotlarini bir qator o'simlikshunoslik, botanika, biologiya, fiziologiya, o'simliklar biokimyo, geodeziya, tuproqshunoslik va boshqa shu kabi fanlar o'rgatadi. Bu fanlar qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini alohida-alohida bo'lgan jarayonlarini bir-biriga bog'lagan holda yoritadilar.

O'simlikshunoslik - qishloq xo'jalik agronomiyasining barcha fanlarni birlashtiradigan fan bo'lib, ekin o'simligini yetishtirish fiziologiyasini muvofiqlashtirgan holda amalga oshirish jarayonni yoritishga qaratilgandir. O'simlikshunoslikning maqsadi - yoqori va sifatli hosil olishdir.

Qishloq xo'jaligida o'simlikning o'sishi va rivojlanishi har bir o'simlik uchun har bir rivojlanish fazasini muvofiqlashtirish ularning o'stirish va parvarish agrotexnikasini ta'minlash orqali amalga oshiriladi.

Ushbu darslik Oliy va O'rta maxsus ta'limi Vazirligining 2011 yil 11 maydagi 192-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan va ro'yxatga olingan, Oliy va O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi tayyorlov yo'nalishlari bo'yicha muvofiqlashtiruvchi kengashning 2011 yil 29 martdagi 1-son majlis bayoni bilan ma'qullangan.

O'simlikshunoslik fanining o'quv dasturi asosida tayyorlandi. Ushbu qishloq xo'jalik kasb-hunar kollejlari uchun mo'ljallangan osimlikshunoslikka oid darslikda mualliflar ekin osimliklari turlari, biologik tasniflari, yetishtirish texnologiyalariga ta'lluqli manbalar mavjud darsliklardan, ilmiy va tarixiy materiallardan, ensiklopediyalardan va boshqalardan foydalangan holda keltirishga harakat qilishdi, darslikka uslubiy fikr va maslahatlar bildirmoqchi bo'lgan barcha o'qituvchi hamda mutaxassislariga oldindan minnatdorchilik bildirishadi.

BOB.I. O'SIMLIKSHUNOSLIKNING NAZARIY ASOSLARI

1.1. O'SIMLIK BIOLOGIYASINI SHAKLLANISHI

O'simlikshunoslik fanining o'rganadigan obektini vazifasi o'simlik va ular o'sib rivojlanadigan muhitni hamda tuproqni yoqori va sifatli hosil olish uchun o'simlikni talabini qondirishning eng ma'qul tadbirlarini aniqlashdir.

O'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun tashqi muhitning barcha omillari tuproqning fizik va kimyoviy tarkibi, havo haroratining o'zgarish dinamikasi, yorug'lik shamolning tezligi, tuproq, havo namligi, nav, ma'lum tuproq iqlim sharoiti va ekologik muhit hisobga olib borilishi lozim. O'simlik uchun bironta omil yetishmay qolsa, albatta, hosildorlik sezilarli darajada pasayib ketadi. Xalq xo'jaligini boshqa tarmoqlarida bir yoki ikki omilning yetishmasligi bunchalik katta zarar keltirmaydi.

Tashqi muhitning ta'siri - o'simlikka tuproq va yetishtirish texnologiyasi orqali bilinadi. Ma'lumki o'simlikning biologiyasini bilish uchun botanika, fiziologiya va o'simliklar biokimyosini bilish shart. O'simlik biologiyasi uchun, o'sadigan tuproq haqida to'liq ma'lumotga ega bo'lish, Buning uchun geologiya, tuproqshunoslik, mikrobiologiya, agrokimyo, meliorasiya, bundan tashqari geodeziya, yer tuzilishi, ekologiya, dehqonchilikni bilish kerak. O'simliklarni zararkunandalardan saqlash uchun entomologiya va fitopatologiya, begona o't, kasalliklardan saqlash uchun kimyoviy kurash choralarini bilish zarur.

O'simlikdan olingan hosilni qayta ishlab chiqishni to'g'ri tashkil qilish uchun, iqtisodni boshqarishni va uni tashkil qilishni olingan mahsulotni qayta ishlab to'g'ridan to'g'ri iste'molchiga yetkazib berishni hisobga olish kerak. O'simliklarning o'sishi va rivojlanishini boshqarish, muvofiqlashtirish, hosilning sifati va hajmini bilish uchun qator fanlarni chuqur o'rganish zarur. O'simlik evolyusiyasida genotipning hosil bo'lishida, shakllanishida ma'lum ekologik joyning ahamiyati katta. Barcha madaniy o'simliklari ikki guruhga bo'lish muhim.

Qisqa kunlilar - Bu o'simliklar ko'proq tropik va subtropik mintaqalarda o'sib rivojlanadi. Kunning uzunligi tunning uzunligiga yaqin joyda yoki o'rta mintaqalarda o'sib rivojlanuvchi o'simliklar uzun ko'nli bo'ladi. Biologik xususiyatiga ko'ra ikki guruhga kiruvchi o'simliklarda sezilarli farq bo'ladi. Qisqa ko'nli o'simliklar shimolga qarab borgan sari ularning o'suv davri uzunlashadi va vegetativ poyalari ko'payadi.

Uzun kunli o'simliklar shimoldan janubga qarab borgan sari o'suv davri qisqaradi va vegetativ poyasi kamayib boradi. Har bir o'simlikda, har bir rivojlanish ontogenezida ma'lum miqdorda foydali harorat yig'indisi zarur.

Foydali harorat yig'indisi deb, o'simliklarga barcha fiziologik jarayonlarning normal usishi uchun zarur bo'lgan eng tashqi havo harorati chegarasiga aytiladi. Ko'p o'simliklar uchun bu chegara 10°C dan yoqori hisoblanadi, harorat bundan past bo'lgan o'simliklarda rivojlanish deyarli bormaydi. Har bir o'simlik uchun foydali harorat yig'indisini bilish - ma'lum tuproq iqlim sharoitida o'sishi va hosil berishi mumkin bo'lgan navlarni aniqlash imkoniyatini beradi. Har bir rivojlanish

fazasi uchun alohida harorat zarur. Masalan, soya navlari uchun ko'p hollarda unib chiqqanidan g'unchalash fazasigacha 120°C harorat zarur, ana shu haroratni olmaganicha o'simlik vegetativ poya hosil qilmaydi. Uzun ko'nli o'simlikning rivojlanishiga faqat foydali harorat yig'indisi emas, balki kunning uzunligi ta'sirida rivojlanish fazalari qisqaradi va poyalari ham kichrayib boradi. Shunday qilib o'simliklarning tashqi ekologik muhit ta'sirida rivojlanish genotipi o'zgarib boradi. O'simlikning biologik xususiyatlariga qarab tashqi muhitga bo'lgan talabini bilish uchun avvalo uning kelib chiqqan ekologik muhitini bilish zarur.

O'simlikni o'sishi - o'simlikning hajmi va ko'k poyasining o'zgarishiga aytiladi.

O'simlikning rivojlanishi - ontogenez davrida ayrim organizmlarning tuzilishi va bajaruvchi vazifasining sifat jihatidan o'zgarishi; organogenetik etalarining biridan ikkinchisiga yoki bir rivojlanish darajasidan ikkinchi rivojlanish darajasiga o'tishi tushuniladi. O'simlikning o'sishi va rivojlanishi hamisha bir xil bir-biriga muvofiq bo'lavermaydi. Buni quyidagi misollarda ko'rish mumkin. Masalan, qisqa ko'nli o'simlikni shimoliy kengliklarda past haroratda o'stirganimizda o'simlik aktiv harorat yig'indisini olmagan uchun poya va barglarining o'sishi odatdagidan yoqori bo'ladi, ammo rivojlanish fazalari bormaydi. Natijada hosil pishib yetilmaydi, ko'pgina o'simliklar hatto gullamaydi ham. Ayrim soyaparvar navlari ontogenez davrida 180°C aktiv harorat yig'indisini talab qiladi, ammo shimoliy mintaqada bor yo'g'i 600-800°C harorat bor. Janubiy mintaqalarda zarur haroratni o'simlik tez to'playdi va tezlik bilan genetik davrga utadi. Bu vaqtda o'simlikning o'sishiga vaqt qisqa bo'ladi yoki o'sish tezlashadi. Organogenez rivojlanish juda tezlik bilan boradi va natijada o'simlik past bo'lyli bo'lib qoladi. Uning hosildorligi ham past bo'ladi.

Ontogenez deb, bir yillik o'simliklarda o'simlikning urug'dan hosil bo'lib yana urug' berguncha bo'lgan vaqtga aytiladi, ko'p yilliklarda esa urug'dan unib chiqqandan o'simlikning yetilishigacha bo'lgan davrga aytiladi.

O'suv davri deb, bir yillik o'simlikda unib chiqqanidan urug'ining pishgangacha bo'lgan vaqt, ko'p yillik o'simlikda esa bahorda kurtaklarning o'sishidan boshlab, kuzda vegetativ organlarning tinimga o'tishigacha bo'lgan davrga aytiladi.

Rivojlanish davri deb, bir yillik o'simliklarda unib chiqqandan g'unchalash fazasigacha, ko'p yilliklarda esa, bahorgi o'sishdagi g'unchalashgacha bo'lgan davrga aytiladi.

Genetik davr deb, g'unchalash davri to'la pishgangacha bo'lgan davrga aytiladi. O'sun davri bir xil bo'lgani bilan hosildorligi va to'plagan ko'k poya miqdori har xil bo'lishi mumkin.

Organogenez deb, o'simlik ontogeneziida ayrim rivojlanish organlarning ketma-ket hosil bo'lishiga aytiladi.

O'simlikning rivojlanish fazalari deb, ontogenez davrida o'simlikda shartli ravishda bo'ladigan morfologik-fiziologik o'zgarishlarga aytiladi.

Fitosenoz deb, fitoo'simlik senoz hamdamligi, umumiyligiga aytiladi. Tabiiy fitosenoz deb tabiiy holda ko'p turga mansub o'simliklarning birga o'sib

rivojlanishiga aytiladi.

Agrosenoz deb, bir yoki bir necha turga mansub inson qo'li bilan yaratilgan madaniy o'simliklar turiga aytiladi.

Hosildorlik deb, ekinlarning ma'lum maydon birligidan olinadigan hosilga aytiladi. Hosildorlikda ma'lum bir ekin yoki navning hosil berish imkoniyati aniqlanadi. Bir ekin turi yoki navining hosildorligi bir sharoitda yoqori yoki past bo'lishi mumkin.

Hosil deb, ekindan olingan mahsulotga aytiladi.

Potensial hosildorlik deb, ma'lum sharoitda genotipda bir tur yoki navning barcha imkoniyatlarni ishga solganda yoqori hosil berish qobiliyatiga aytiladi.

Hosil strukturasi deb, hosildorlikni belgilaydigan ko'rsatkichlarga aytiladi. Bu vaqtda tup soni, mahsuldor tup to'planish, 1 m²dagi boshloqlar soni, boshloqdagi donlar soni, 1000 dona urug' vazni, 1 tup o'simliklardagi urug' vazni kabi ko'rsatkichlar o'rganiladi.

Biologik hosildorlik deb, ma'lum maydon birligidan yetishtirilgan hosilga aytiladi. Hosildorlik hamisha biologik hosildorlikka qaraganda kamroq bo'ladi. Biologik hosildorlikda nobudgarchilik hisobga olinmaydi.

O'g'it me'yori deb, 1 ga maydonga sarf bo'ladigan ta'sir qiluvchi o'g'it miqdoriga aytiladi.

O'g'itning miqdori (dozasi) deb, o'simlikka bir marta beriladigan o'g'it miqdoriga aytiladi. Masalan, kuzgi bug'doyga lozim bo'lgan o'g'it me'yorini 3 yoki 4 ga bo'lib berish mumkin. Ammo har bir omil o'zining fiziologik ta'siri jihatidan o'simlik hayoti uchun birdek ahamiyatga ega, shuning uchun ularning birini ikkinchisi bilan almashtirib bo'lmaydi. Masalan namlikni harorat bilan yoki bir o'g'itni ikkinchisi bilan to'ldirib bo'lmaydi. Bu holatga fiziologik bir xillik va omillarning almashtirib bo'lmashligi qonuni deb ataladi.

O'simlikning o'sishi, rivojlanishl hosildorligi va mahsulot sifati mavjud omillar ta'sirida shakllanishiga minimum qonuni deb ataladi. Tenglik va almashlab bo'lmashlik qonuni omillar ta'sirida yokllanib - barcha fiziologik jarayonlar o'simlikda tez boradi, o'simlik foydalanadigan barcha omillar yetarlicha bo'lmashada genotip o'zining bor imkoniyatlaridan foydalanib yoqori hosil beradi va masalan, ma'lum bir omilning ziyod bo'lishi yoki kamligi o'simlikka zarar keltiradi. Masalan, harorat o'ta yoqori bo'lsa yo namlik yetishmasa o'simlikning bu hujayralari suvsizlanib nobud bo'ladi. Tashqi omillarning tengligi va almashlab bo'lmashligi qonuni alohida optimum qonuni deb ham ataladi. Tashqi omillar o'simlikning hayot jarayonida o'ta zarur bo'lgani bilan hamma vaqt ham uni inson tomonidan muvofiqlashtirib bo'lmaydi. Masalan, bahorgi sovuqlar o'simlikning rivojlanishini kechga surib yoboradi. Yoki o'simlik aktiv harorat yig'indisini to'play olmasligi natijasida mevalari pishmay qoladi. Yog'ingarchilik ko'p bo'lganda kasalliklar ko'payadi va yerning unumdor qatlamini yovib ketadi. Past harorat ham, kuzgi yoki erta bahorgi ekinlarning nobud bo'lishiga olib keladi. Ikkinchi guruhga mansub tashqi omillarni qisman kichikroq maydonlarda muvofiqlashtirish mumkin. Masalan, bizda havo harorati va yog'ingarchilik miqdori yer sharining ko'pgina mamlakatlariga nisbatan juda kam. O'simlik o'sishi uchun

zarur bo'lgan namlik bor-yo'g'i 300-320 mm bo'lsa, havo harorati 3200-4800°C ni tashkil qiladi. Demak, o'simlik o'sishi uchun zarur bo'lgan harorat va namlik katta sarf xarajatlar evaziga vujudga keltiriladi. Yog'inlar asosan yilning o'suv davri bo'lmagan fasllarida bo'ladi, demak o'simlikning o'sish davrida kerakli namlikni tayyor qilishimiz kerak. Shamol va suv eroziyasi yordamida tuproqning unumdor qatlami uchib yoki yuvilib ketadi. Buning ham qisman oldini olish mumkin. Bari-bir, tuproq eroziyasi katta maydonlarda kuzlatilmoqda.

Nazorat savollari:

1. O'simlikshunoslik fanining mohiyati va vazifasi qahday?
2. O'simliklarning rivojlanishi uchun tashqi muhitning ta'siri qahday?
3. O'simlikning rivojlanish fazalari qahday?
4. Hosildorlik va o'g'it meyorini qahday bog'liqligi bor?

1.2.BIOLOGIK AZOT O'G'ITLASH TIZIMINING ASOSLARI

Mineral o'g'itlardan foydalanish samarasini oshirish maqsadida ekin maydonlarida argokimyoviy izlanishlar olib boriladi va tuproqning agrokimyoviy xaritanomalari tuziladi. 1998 yilda 1,0 mln gektar, 2000 yilda 1,5 mln gektar maydonning agrokimyoviy xaritanomalari ishlab chiqildi.

Azotli o'g'itlarga bo'lgan talabni to'la qondirish va uni eksport qilishni ko'paytirish maqsadida, chet el kapitalini jalb etib, karbamid va ammiakli selitralar ishlab chiqarish korxonalarini rekonstruksiya qilish ko'zda tutiladi.

Fosforli o'g'itlarga bo'lgan talabni qondirish uchun ishlab chiqarish quvvati yiliga 600 ming tonna (sof fosfor hisobidan) o'g'it chiqarish imkoniga ega bo'lgan Qizilqum fosforit kombinatini ishga tushirish mo'ljallangan. «Fosforli va kaliyli o'g'itlarning etishmaydigan qismi maxalliy o'g'it va tuproq kompostlarini tayyorlash hisobiga qoplanadi» deyilgan. (qishloq-xo'jaligida isloxlarni chuqurlashtirish 1998-2000 yillardasturidan).

Qishloq xo'jaligida ishlatiladigan o'g'itlar guruxlarga bo'linadi: organik mineral, bakterial o'g'itlar. Organik yoki mahalliy o'g'itlarga go'ng, torf, kompost, ko'kat o'g'itlar, tovuqlar axlati va boshqalar kiradi.

Mineral o'g'itlar uz navbatida oddiy va murakkab guruhlarga bo'linadi: oddiy guruhlarga azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlar kiradi. Murakkab guruhlarga ikki va uch moddadan iborat bir necha o'g'it kiradi. Bu o'g'itlar makro o'g'itlar deyiladi. Yana bir guruh mikroo'g'itlar ham mavjud, ular juda kam miqdorda ishlatiladi.

O'g'it turlari.

Qishloq xo'jaligida organik o'g'itlarning ichida eng ko'p uchraydigani go'ng hisoblanadi. Go'ng hamma sharoitda, hamma joyda foydalanish imkonini bo'lgan o'g'itdir. Madaniy o'simliklarga go'ng solinganda, hosildorligi sezilarli darajada oshadi, bundan tashqari tuproq unumdorligi ham yaxshilanadi.

Go'ng tuproqda mikroorganizmlarning hayot faoliyati uchun zarur bo'lgan karbonat angidrid (SO_2)ning manbai hamdir. Foydali, gumus hosil bo'lishida ishtirok etadigan mikroorganizmlar tuproqda faqatgina go'ng orqali kiradi.

Go'ng foydaliligiga qarab qaysi hayvondan olinganiga ham bog'liq bo'ladi. Albatta, eng kuchli go'nglar ot va qo'ylarniki hisoblanadi, qoramol va cho'chqa go'ngi tarkibida kimyoviy moddalar nisbatan kamroqdir. Yana bir tomoni ot va qo'y go'ngi issiq hisoblanib, tuproqda tez parchalanadi, qoramol va cho'chqalarniki sovuq hisoblanib, ular tuproqda juda sust parchalanadi.

Go'ngning kimyoviy tarkibi uning quyuq-suyuq bo'lishi bilan ham farqlanadi. Quyuq go'nglarda mineral moddalardan fosfor ko'p, suyuq go'ng yoki hayvonlarning siydiklari azot va kaliyga boy bo'ladi. Qoramol, qo'y va otlardan asosan qattiq go'ng olinadi, hayvonlar tagidagi tushamalar ham go'ngning ximiyaviy tarkibini o'zgartiradi.

Yangi to'plangan go'nglar dalaga solishga yaroqsiz hisoblanadi, chunki ular chirimagan. Tarkibidagi mineral moddalar o'simlik tomonidan o'zlashtirishga tayyor emas, achish, bijg'ish jarayonida juda ko'p mikroorganizm harakatda bo'lib, karbonat angidrid ko'p chiqadi, natijada tuproqda azot kamayib ketadi.

Chirigan yoki bir yil saqlangan go'nglar tarkibida turli xil zararli hasharotlar, kasalliklar va begona o'tlarning urug'lari ham bo'lmaydi. Ular achish, bijg'itish jarayonida yo'q bo'lib ketadi. Eng kamida, go'ng 4-5 oy davomida saqlanishi kerak. Shuning uchun go'ng maxsus go'ngxonalarda saqlab chiritiladi.

Go'ngni sug'oriladigan maydonlarga solish foydali lalmikor yerlarda tuproqda nam yetishmasa, go'ngni solish hamisha ijobiy natija beravermaydi.

Go'ngning kimyoviy tarkibida mineral moddalar miqdori quyidagicha: azot 0,36-40%, fosfor 0,08-14% va kaliy 0,40-0,52%. Chirigan go'ng tuproqqa solinganda, birinchi yili tarkibidagi fosforning 25-30% ni, qolganlarini keyingi yillar o'zlashtiradi. Bizda go'ng asosan qoramollardan olinadi, ma'lumki, qoramol go'ngida fosfor kamligi uchun albatta tuproqqa fosforli o'g'it solish kerak.

Go'ng tarkibidagi azotning 25-30% tuproqqa gumus hoida o'g'it qoladi, qolganlari o'simlik tomonidan asosan birinchi yili o'zlashtiriladi. Birinchi yil solingan go'ng tarkibidan kaliyning 50-60% o'zlashtiriladi, keyingi yillar o'zlashtirilish darajasi juda kamayib ketadi. Go'ng tarkibidagi fosforni oshirish uchun saqlanayotgan go'ngning 1 tonnasiga 15-20 kg miqdorida fosforli o'g'it solib saqlash mumkin.

Bu usulda go'ng tez chiriydi, tarkibida fosfor o'simlik o'zlashtiradigan holatga o'tadi, azotning parchalanishi kamayadi. Go'ng bilan boshqa chiqindilar qo'shib saqlanib, o'g'it sifatida qullanishi mumkin. Ana shunday chiqindilardan tovuq go'ngi juda kuchli organik o'g'it hisoblanadi, mamlakatda keyingi paytda sanoat asosida ishlaydigan parrandachilik komplekslarining borligi ko'plab tovuq go'nglarini tayyorlash imkonini beradi. Tovuq go'ngi tez chiriydi va o'simlik tomonidan erkin, qulay o'zlashtiriladi. Kimyoviy tarkibi ham qoramol go'ngiga qaraganda kuchli hisoblanadi. Masalan, tarkibida 0,8-20% azot, 1,5-2,0% fosfor va 0,9-1,1% kaliy bor.

Tovuq go'ngi berilganda ekinlarning hosildorligi birinchi va ikkinchi yili sezilarli darajada oshadi. Go'ng hamma vaqt dalaga kuzda berilib, keyin shudgor qilinadi.

Berish me'yori gektariga 15-20 tonna bo'lishi lozim, go'ngni qator yillar

uzluksiz berish tuproqda gumus miqdorining oshishiga sabab bo'ladi. Dehqonchilikning yana bir organik o'g'it turi ko'kat o'g'it (siderat)lardir. Bundan maqsad tuproq unumdorligini oshirishdir. O'simlikshunoslikda maxsus ekinlar ko'kat o'g'it sifatida ustiriladi. Bu vaqtda ularning kimyoviy tarkibi, sovuqqa chidamliligi va tez o'suvchanligi kabi xususiyatlari hisobga olinadi.

Ko'kat o'g'it bo'ladigan o'simliklar turiga: xantal, raps, perko, indov, ko'k no'xat, vika, javdar, shabdar, bersim va lopinlar kiradi. Mamlakatimizda ko'kat o'g'itning turli o'simliklarga ta'siri o'rganilgan, bu borada Samarkand qishloq xo'jalik instituti professori Ye. P. Gorelov rahbarligida qator ilmiy ishlar olib borilgan. Jumladan, ko'kat o'g'itlarning go'za, va poliz o'simliklarining o'sib rivojlanishi va hosildorligini oshirishiga ta'siri o'rganilgan. Shuningdek ko'kat o'g'itning tuproqdagi o'rni ham aniqlangan.

Ko'kat o'g'itlar tuproq strukturasini, oziq rejimini, suv, havo o'tkazuvchanligini yaxshilaydi, gumus miqdorini oshiradi. Bu o'g'itlar o'simlik tomonidan o'zlashtiriladigan holga keladi. Sho'rxoq qumoq tuproqlarda juda yaxshi natija beradi.

Ko'kat o'g'itlarni erta bahorda ekib, kechki yoki takroriy ekinlarni ekishdan oldin ham haydab tashlash mumkin yoki yer ustki qismni o'rib mollarga yedirib, qolganini haydab tashlash mumkin. Kuzda ekilgan ko'kat o'g'itlar bir gektardan 320-400 ko'k poya to'playdi, bu ko'k poya 20-25 t go'ng miqdorini bosadi. Ko'kat o'g'it dehqonchilikda eng arzon va tez o'zlashtiriladigan o'g'it turiga kiradi.

Madaniy o'simliklarning hosildorligini aniqlashda asosiy ko'rsatkich tuproq unumdorligi hisoblanadi. Tuproq unumdorligini tuproq tarkibidagi gumus yoki chirindi miqdori belgilaydi.

Tuproqdagi chirindi miqdori o'simlik ozuqa sifatida foydalanilganligi tufayli albatta kamayib boradi. Gumus yoki chirindi miqdorini tuproqqa turli xil organik o'g'itlar solish bilan oshiriladi. Albatta har bir ekilgan o'simliklar keyin ham ma'lum miqdorda organik qoldiqdar qolali: bular tuproqdagi o'simlikning ildizi, yer ustki qismi, poya, barglari hisoblanadi. Go'ng tuproqqa solinadigan to'liq o'g'it hisoblanadi, uning tarkibida o'simlik uchun zarur bo'lgan barcha ozuqa elementlari mavjud. Go'ng solinganda tuproqdagi mikroorganizmlarning faoliyati yaxshilanadi.

Go'ng tuproqning fizik xususiyatlarini, ya'ni tuproq strukturasini, nam saqlashi, nam o'tkazuvchanligini va havo rejimini yaxshilaydi.

Bakterial o'g'itlar

Bu o'g'itlar turiga nitragin va rizotorfin bakterial o'g'itlari kiradi. Ularning tarkibida o'simlik uchun foydali rizobium bakteriyalari bor. Nitragin o'g'itining tarkibida tugunak bakteriyalar bo'lib, ular dukkakli o'simliklarning ildizlaridan ajratib olinadi. Bu tugunak bakteriyalar havodan sof azotni o'zlashtirib, o'suv davrida o'simlikni azot bilan ta'minlaydi, tuproqni azot bilan boyitadi.

Ammo tugunak bakteriyalar har bir o'simlik uchun alohida bo'ladi. Masalan, soya ildizidagi tugunaklardan faqatgina soya uchun yg'it tayyorlash mumkin. Bir o'simlikdan ajratib olingan tugunak bakteriyalar ikkinchi o'simlik uchun foydasiz, har bir tugunak bakteriyasi faqatgina uz egasi uchun ishlaydi.

Rizotorfin ham nitragin kabi xususiyatlarga ega bo'lib, faqatgina ajratib

olingan bakteriyalar (rizobium) torfga aralashtirilgan. Nitraginda tugunak bakteriyalar agaragar bilan aralashtiriladi. Aks holda, tugunak bakteriyalar miqdori juda oz bo'lib, bir gektarlik urug' bilan aralashtirish juda qiyinlashadi.

Nitragiining bir gektarlik miqdori 0,5 litrli qattiq shishalarda saqlanadi, rizotorfinning bir gektarli miqdori 200 g keladi. Bakterial o'g'itlar quysh nuri tiktushmaydigan soya joylarda urug'ga aralashtiriladi, chunki bakteriya quysh nuridan nobud bo'ladi. Nitraginlangan urug'ni kechki payt ekish maqsadga muvofiqdir.

Fosforobakterin - tarkibida tuproqdagi fosforli organik birikmalarni minerallashtiradigan bakteriyalari bo'lgan bakterial o'g'itdir. Bu preparat faqat organik moddasi ko'p bo'lgan tuproqdagina yaxshi natija berishi mumkin. Fosforobakterin suyoq va qattiq holda ishlab chiqariladi. U suvda eritiladi va bu eritma bilan urug' ishlanadi. Fosforobakterin ta'sirida don ekinlari hosili gektariga 1,2- 3,0 s, kartoshka hosili 18-22 s ga oshadi. Sabzavot ekinlarining hosili oshganligi ham ta'kidlangan. Bu o'g'itlar hosildorlikni 4-8 s gacha oshiradi.

Mineral o'g'itlar

Dehqonchilikda eng ko'p qullaniladigan va samara beraligan o'g'itlar mineral o'g'itlardir, ular makro va mikro hamda oddiy va murakkab o'g'itlarga bo'linadi. Qishloq xo'jaligida asosiy qullaniladigan o'g'itlar makro o'g'it yoki azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlardan iborat. Ular tarkibidagi o'simlik uchun zarur bo'lgan moddalar suvda tez eriydi va o'simlik tomonidan tez o'zlashtirilib olinadi.

Azotli o'g'itlar ammiakli, nitratli, ammiaklinitritli, amidli va suyoq o'g'itlarga bo'linadi, ammiakli selitra - (NH_4N_3). Bu o'g'itning 100 kg mida 34-35 kg sof azot bor. O'g'it zavodlarida mayda oq donachalar tayyorlanadi. Donachalar quruq, yaltiroq, sirpanchik nam havoda tez uziga namni singdirib, bir-biriga yepishib qoladi. Mamlakatda eqiladigan ekinlarning deyarli hammasiga azotli o'g'it beriladi. Tuproqqa solinganda ammoniy (NH_4) suvda erimaydi, nitrat (NO_3) yuvilib ketadi.

Ammoniy sulfat ($\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$. Bu o'g'itning 100 kg mida 20,5 kg sof azot bor, mayda yoki turlicha ko'rinishdagi yirik kristall, suvda tez eriydi, namni uziga tez olmaydi.

Karbamid yoki mochevina $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ 100 kg mida 46 kg amid holdagi azot bor, bu tarkibida azotni eng ko'p saqlaydi. Karbamid oq tusda, donador, suvda yaxshi eriydi, 10-12 kun davomida parchalanadi, boshqa o'g'itlarga nisbatan namni yaxshi ko'radi.

Natriy selitrasi NaN_3 . Bu o'g'itning tarkibida 100 kg sof holdagi azot bor. Suvda yaxshi eriydi. Bu utitni kislotali tuproqlarga solish yaxshi samara beradi.

Kuzda berilganda, tuproqda azot ko'pincha yuvilib ketadi, ammo tarkibidagi fosfor uni kuzlda berish lozimligini taqozo qiladi.

Nitrofos tarkibida azot 20-24%, fosfor 14-47% va kaliy 40-65% miqdorda bo'ladi.

Nitroammofos tarkibida azot, fosfor va kaliy miqdori deyarli teng bo'lib, ular 15-18% ni tashkil qiladi.

Dehdonchilikda yana bir guruh, juda kam ishlatiladigan, ammo har bir ekin uchun zarur bo'lgan mikroelementlar bor, Bularga molibden, rux, mis, temir,

marganes, yod va boshqalar kiradi.

O'g'itlar, sug'oriladigan maydonda lalmi bahorikor maydonga nisbatan bir necha baravar ko'proq ishlatiladi, asosiy o'g'itlar sug'oriladigan yerlarga beriladi. Lalmi mintaqalarda suv bo'lmagani uchun tuproqqa berilgani bilan o'g'itlar erimaydi va ulardan o'simlik foydalanmaydi. Barcha o'g'itlar nam tuproqlardagina foydali holatga o'tadi, o'g'itlar faqatgina o'simliklarning hosildorligini oshirmasdan balki, ularning kimyoviy tarkibiga ham ta'sir qiladi. Bug'doy doni tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdori, fosforli o'g'it ta'sirida kraxmal miqdori ko'payadi. Kaliyli va fosforli o'g'it ta'sirida qand lavlagi tarkibida qand, kartoshkada kraxmal miqdori oshadi.

Bugo'ngi kun dehqonchiligida organik va mineral o'g'itlardan foydalanish hosildorlikni oshirish mahsulot sifatini va tuproq strukturasini yaxshilash demakdir. Organik mineral va ko'kat o'g'itlardan aralash va sof holda foydalanish, madaniy ekinlar hosildorligini o'rtacha 5-12 s oshiradi.

Nazorat savollari:

- 1.Mineral o'g'itturlarini sanang.
- 2.Azotli o'g'itlar qachon beriladi?
- 3.Fosforli o'g'itlar qaysi ekinlarga ko'proq beriladi?
- 4.Organik o'g'itlarni berish muddati va me'yori ayting.
- 5.Bakterial o'g'itlar va ular haqida ma'lumot bering.

BOB.II. DON EKINLARI

2.1. DON EKINLARI UMUMIY TAVSIFI

Donli ekinlar - eng muhim g'alla ekinlari gruppasi, asosiy oziq-ovqat mahsuloti, chorva mollari uchun yem, shuningdek qogoz sanoatlari uchun xom ashyo beradi. Barcha ekinlar ichida maydoni va yalpi mahsuloti jihatdan birinchi urinda turadi. Donning tarkibi va mahsuloti iste'mol qilinishi jihatdan uch gruppaga: g'alla (don) ekinlari, dondukkakli va moyli don ekinlariga bo'linadi. Keyingi gruppa texnika (sanoat) ekinlariga kiradi. G'alla ekinlari doni uglevodlar (quruq moddasining 69-80%) va oqsil (7-20%) larga boy. O'zbekistonda bug'doy, javdar, arpa, suli, makkajo'xori, sholi, tariq, chuymiza, afrika tarigi, oq jo'xori eqiladi. G'alla ekinlarining deyarli hammasi boshqodoshlarga kiradi. Donli ekinlar rivojlanishi va o'suv davrining uzun qisqaligi qarab kuzgi va bahori ekinlarga bo'linadi. Masalan, O'zbekistan sharoitida bug'doyning «Bezostaya1», «Pseudomeridionale122», «Grekum752»; arpaning «Parallelyom485»; javdarning «Qirriziston1» navlari kuzgi bo'lib, bug'doyning «Surxoq5688», qizil Sharq», «qizil bug'doy», «Sharq yolduzi», arpaning «Unumli arpa», «Qarshi arpa», «Toshkallak», «Nutan27», «Jaydari arpa»; sulining «Bizantina11» navlari ham kuzgi, ham bahori hisoblanadi. Dondukkakli ekinlarga no'xat, loviya, soya, xashaki no'xat, yasmiq va boshqa ekinlar donida oqenl ko'p (25-40%) bo'lib, oziq-ovqat va hayvonlari oziqi tarkibidagi oqsilni ko'paytirish uchun ishlatiladi. Ayrim dondukkakli ekinlar urug'ida moy ko'p. Masalan, yyer yonroqda 12,6-59,3%, soyada 18-27% moy bor. Dondukkakli ekinlarning deyarli hammasi dukkardoshlarga kiradi. Donli ekinlar hosildorligini oshirishda utdalali almashlab ekishii joriy etish, kuzgi shudgorlashni sifatli o'tkaznsh, donli ekinlarning serhosil navlarnni yaratish va ularni keig joriy etish, cug'orish ishlarini rivojlantirish, mahalliy va mineral o'g'tlardan samarali foydalanish, hosilini yig'ishtirmshda nobudgarchilikka yo'l qo'ymaslik katta ahamiyatga ega.

Don g'alla ekinlari mevasi va dondukkakli o'simliklar urug'i. Don mahsulotlari odamning asosiy ovqatlaridan biri, un, krupa, pivo, kraxmalpatoqa, spirt, aralash yem-xashak tayyorlash uchun xom ashyo hamda hayvonlarning kuchli oziq'i. Davlat oziq-ovqat mahsulotlari jamgarmasining asosiy qismi va chetga chisariladigan tovar hisoblanadi.

G'alla ekinlari doni - bir urug'li quruq meva; bug'doy, javdar, makkajo'xori va arpa bilan Sulining yalangoch donli formalarida po'stsiz hamda Suli, arpa, sholi, tariq va boshqalarda yopqa po'stli bo'ladi. Donning asosiy qismi endospermdan iborat, don tortilganda unning muhim qismi endospermdan hosil bo'ladi. Endosperm hujayralarining ko'p qismi kraxmal va oqsil moddalardan iborat. Endospermning chetdagi qavati- aleyron qavat- oqsil va yoska boy. Donning ichki tuzilishi undagi kraxmal donachalarining yirikligi, joylashishi hamda oqsillarning xossalari va taqsimlanishiga qarab shishasimon, yarim shishasimon va uvasimon bo'ladi. Donning uchki qismida mo'rtak bo'lib, unda oqsil, yog', qand, vitaminlar va fermentlar ko'p. Bug'doy doni vaznining 81 - 84,2% endosperm, 6,8-8,6%

aleyron qavat, 1,4-3,2% moʻrtak va 3,1-5,6% poʻstuproq. Dondukkakli gʻalla ekinlarining pishgan donida endosperm boʻlmaydi. Urugʻ pusti (sobngi) bilan qoplangan, uning ostida moʻrtak joylashgan. Don tarkibidagi uglevodlarning asosiy qismi kraxmaldir. Kletchatka bilan gemisellyuloza hujayra qobiq tarkibiga kiradi. Qandlardan maltoza, glyokoza va fruktoza bor. Gʻalla ekinlari donining oqsillari, asosan, prolaminlar va glyotelinlarga kiradi. Bugʻdoy oqsillari kleykovina hosil qiladi, hamirning chuziluvchanligi, gʻovakligi va nonning hajmi kleykovipaning miqdori hamda sifatiga bogliq boʻladi. Dondukkakli ekinlar donining oqsillari, asosan globoʻlinlar va ozroq albuminlardan iborat. Yogʻlar asosan moʻrtakda, yyer yongoq bilan soya urugʻpallalarda koʻp boʻladi. Don guli tarkibida fosfor, kaliy, magniy, kalsiy, kremniy va boshqa elementlar bor. Fermentlar (amilaza, maltaza, saxaraza, lipaza va boshqa), asosan, moʻrtakda toʻplangan. Don tarkibida vitaminlardan: tiamin (V), riboflavin (V₂), piridoqsin (V₆), nikotinamid (RR), askorbat kislota (S) va boshqa bor. Donning sifati yangiligiga, rangiga, hidiga, taʼmiga, kislotaliligiga, tozaiflosligiga, zararkunanda hamda kasalliklar bilan zararlanish darajasiga va boshqa koʻrsatgichlarga qarab baholanadi.

Nazorat savollari:

1. Donli ekinlarga qaysi ekinlar kiradi?
2. Don mahsulotlari qanday olishadi?
3. Gʻalla ekinlarini qahday turlari bor?
4. Don tarkibida qahday vitaminlar bor?

2.2. GʻALLA EKINLARNING OʻSISHI VA RIVOJLANISHI.

Individual oʻsish va rivojlanish jarayonida don ekinlari organogenezning fenologik davr va bosqichlarini bosib oʻtadi. Bu davr va bosqichlarning har bittasi yangi organlar paydo oʻlishi va maʼlum bir tashqi morfologik xususiyatlar bilan xarakterlanadi. Yillar oʻtib yangi navlarning turli tuproq iqlim sharoiti uchun yaratilishi barcha boshqoli don ekinlarining rivojlanishi organogenezida maʼlum bir sezilar sezilmas oʻzgarishlarni keltirib chiqaradi. Ammo oʻzgarishlar oʻzgarimas qonunga boʻysunmas holda boʻladi. Don ekinlarining barcha rivojlanish fazalari 2-3 kun baʼzan 5 kunga choʻzilishi va qisqarishi mumkin. Ammo Bular oʻsimlik biologiya va fiziologiyasida katta urin egʻallaydi. Minglab yillik rivojlanish jarayonida don ekinlarining hamma turlari barcha ekinlar kabi ontogenez davri, yaʼni urugʻ unib chiqqandan yangi urugʻ hosil qilguncha boʻlgan barcha davr (faza)larni oʻtaydi. Rivojlanish fazalarida oʻsimlikda morfologik oʻzgarishlar sodir boʻladi va yangi organlar shakllanadi. Boshqoli don ekinlari quyidagi: urugʻning unib chiqnsh, toʻplanish, naychalash, boshqoq tortish (boshqoli don ekinlarida) yoki soʻta chiqarish (roʻvakkilarda) gullash va yetilish (sut pishiqligi, mum pishiqligi va toʻla yetilish) kabi rivojlanish fazalarini oʻtaydi. Oʻsimlikning kamida 10% muayan fazaga kirgan payti fazaning boshlanishi va 75% foiz kirgan payti fazaning toʻliq payti boʻladi.

Oʻzbekistonda uzoq yillar bugʻdoy agrotexnikasi va seleksiyasi boʻyicha

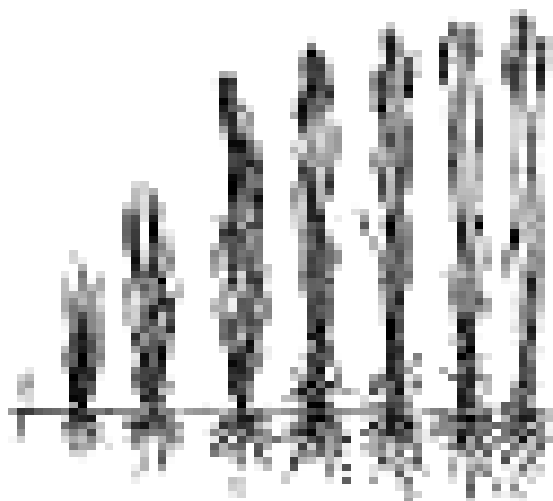
deyarli ilmiy ishlar olib borilmagan edi. Faqatgina lalmikor mintaqalarda eqiladigan navlar agrotexnikasi ishlab chiqildi. Respublikada o'zo'zini bug'doy bilan ta'minlash masalasi qo'yilgandan so'ng bunga e'tibor berilib, sug'oriladigan maydonlarda eqiladigan navlar seleksiyasi bilan shug'ullanib, yangi navlar va ularning agrotexnikasi o'rganila boshlandi. O'zbekistonda 1,6 mln ga maydonga don ekilsa, shundan 1,3 ming gektariga sug'oriladigan maydonlarda kuzgi bug'doy eqiladi. 300 ming gektardan ziyod lalmi bahorikor maydonlarda bahorgi bug'doy ekilmoqda. Ekin maydonlari va agrotexnikasining har xil bo'lgan joylarda yetishtiriladigan bug'doy agrotexnikasi ham turlicha bulishi mumkin.

Unib chiqishi. Yerga ekilgan sog'lom urug'lar qulay sharoitda bo'rtadi, unadi va yer betiga ko'karib chiqadi. Urug'ning unib chiqishi uchun kislorod, harorat va namlik kerak. Don ekinlari donining bo'rtishi va unishi uchun har xil miqdorda suv kerak bo'ladi. Masalan, Bug'doy va javdar (quruq donining vazniga nisbatan) 56% ga yaqin, arpa, sul, makkajo'xori, tariq va oqjo'xori - 25% miqdorda suv iste'mol qiladi. Urug'ning bo'rtish tezligi muhit haroratiga, donning yirik maydaligiga, konsistensiyasiga, po'sti bor yo'qligiga va tuproq hamda boshqa omillarga bog'liq. Tuproqqa tashlangan urug'ning bo'rtishi uchun urug'da ma'lum fiziologik o'zgarishlar boradi, lekin unish, rivojlanish omillariga bog'liq. Suv urug'ning bo'rtishi va fermetlar faoliyati uchun qulay sharoit yaratadi. Urug'ning mo'rtagi endospermaga qaraganda suvni tez shimadi, natijada u unib chiqayotganda qobig'i yermladi va birlamchi ildiz hamda boshlang'ich poyalar chiqadi. Ferment (diastaza, proteaza, lipaza va boshqa)lar suvda erimaydigan zapas oziq moddalarni eriydigan oddiy birikmalarga aylantiradi. Chunonchi, kraxmal qandga, oqsil aminoqislotalarga, yog' glitserin va yog' kislotasiga parchalanadi. Bu birikmalarning hammasi birlamchi ildiz qalqonchasi orqali mo'rtakka keladi. Don ekinlari turli haroratda unib chiqadi. Bug'doy, javdar, arpa, sul donining unishi uchun harorat 1 - 2°, maysalanishi uchun kamida 4-5°C bo'lishi kerak, II guruhdon ekinlari urug'ining unishi uchun bundan ham yoqori harorat talab qiladi.

Bug'doy, arpa, Sul, javdar odatdagi muddatlarda ekilganda maysalari chiqishi uchun muqobil harorat 6° dan 12°C gacha, tariq, makkajo'xori, jo'xori uchun 15° dan 18°C gacha va sholi uchun 18° dan 22°C gacha bo'lishi kerak. Haroratning bundan yoqori ko'tarilishi maysalar chiqishini kechiktirib, harorat 30-32° ga yotganda I guruhdon ekinlari, 36- 40° ga yotganda II guruhdon ekinlari urug'i butunlay unishdan to'xtaydi. Demak, urug'ning unib chiqishi uchun barcha omillarning tengligini yeddan chiqarmaslik zarur.

Urug' murtagining nafas olishi uchun kislorod ham kerak, u yetishmasa, urug' kech unib chiqadi. Shuning uchun urug'ni haddan tashqari chuqur ekish va yer betining qatqaloqlanishi zararli. Urug'lirik organizm, hatto saqlanayotgan paytda ham nafas oladi, una boshlaganda hayotiy jarayonlar tezlashadi, shuning uchun ham yengil, g'ovak strukturali tuproqdarda urug'lar tez unib chiqadi. Urug' unayotganda dastlab birlamchi yoki mo'rtak ildizlari, keyin poyachalari o'sa boshlaydi. Makkajo'xori, oqjo'xori, tariq, sholi bitta; Bug'doy, arpa, Sul, javdar, esa 3 dan 8 tagacha mo'rtak ildiz chiqarib ko'karadi. Urug'ning yer yoziga chiqishi zarur sharoitlar paydo bo'lganda dastlabki shakllangan poyacha donning qobig'ini yerib,

yer yoziga chiqishga harakat qiladi. U birinchi yaltiroqbarg, barg novi bilan o'ralagan bo'lib, bu nov g'ilof yoki koleoptile deb ataladi. Rangi yashil, taloqrang, yoki binafsha tusda bo'lib, poyacha va birinchi yashil bargni mexanik shikastlanishdan himoya qiladi. Poyacha yer betiga chiqishi bilan o'sishdan to'xtaydi, koleoptile esa navbatdagi bargni chiqarib yeriladi, bu barg yer betiga chiqqach, yashil rangga kiradi. Ana shu yashil barglar maisa chiqqanligini anglatadi. Haqiqiy don ekinlarining maysasi odatda 6-10 kunda chiqadi. Maysalar chiqqandan bir hafta keyin o'simlikda navbatdagi - ikkinchi barg shakllanadi.



1-Rasm. Don ekinlarining rivojlanish fazalari.

Uchinchi va to'rtinchi barglar ham xuddi shuncha vaqtda paydo bo'ladi. Bug'doyning maysalari ko'pincha yashil, javdarniki binafsha va jigarrang, suliniki och yashil, arpaniqi zangori ko'kimtir, makkajo'xori vajo'xoriniki yashil rangda bo'ladi (11 jadval). To'planish fazasi don ekinlarining hammasida xar xil biologik omillarni talab qiladi va o'simlikdagi botanik o'zgarishlar ham turlicha bo'lib, hatto bu faza har xil muddatda davom etadi (1-rasm).

To'planish. O'simlik 2-3 ta barg chiqargandan keyin asosiy poyasining o'sishi sekinlashadi. Poyasining erosti

qismida bir-biriga yaqin bir necha bo'g'im paydo bo'ladi, Bular to'planish bo'g'imi deyiladi. To'planish bo'g'imidan yen novdalar, shu bilan bir vaqtda ikkinchi tartib ildizlar chiqadi, ular o'simlikda popuk ildiz hosil qiladi. To'planish bo'g'imida o'simlikning bo'lajak qismlari joylashgan bo'lib, unda oziq moddalar to'planadi. To'planish bo'g'imi past harorat, tuproqning qurib qolishi, zararkunanda va kasalliklar yoki boshqalar ta'sirida zararlansa, o'simlik qurib qolishi yoki yen novdalari va ildizi yemon rivojlanib hosildorligi pasayib ketishi mumkin. Odatda, to'planish bo'g'imi 2-3 sm chuqurlikda joylashgan bo'ladi. To'planish bo'g'imi bundan chuqur joylashganda o'simlik yerga yetib qolmaydi, kuzl, qish va ko'klamgi past haroratga chidamli bo'ladi. To'planish chuqurligi o'simlik turi, navi va tuproqning yumshoq qattiqligiga ham bog'liq bo'ladi.

Qattiq yerlarda qalin ekilgan ekinlarning to'planish bo'g'imi yer betiga yaqin joylashadi. Kuzgi bug'doyning to'planish bo'g'imi bahorgi bug'doynikiga qaraganda chuqurroq, qattiq bug'doyning to'planish bo'g'imi yumshoq bug'doynikiga ko'ra chuqurroq joylashadi. Barcha don ekinlari uchun bu faza hosildorlikni belgilaydigan muhim rivojlanish fazasi hisoblanadi, shuning uchun ham to'planishning yaxshi sharoitda o'tishi uchun barcha agrotexnik tadbirlar sifatli o'tkazilishi kerak. Don ekinlari to'planish fazasida hosil qilgan jami poyalarga umumiy to'planish deyiladi. To'planish darajasi albatta agrotexnik tadbirlar va o'simlik turiga ham bog'liq.

Yon novdalar asosiy poyaning shoxlaridir. Boshqa o'simliklardan farq qilib,

g'alla ekinlarining poyasi asosan yer ostida shoxlaydi. Bunday shakllanish to'planish fazasini bildiradi. To'planish fazasi barcha g'alla ekinlari uchun eng zarur fazalardan biri hisoblanadi. Bu faza kelajak hosilning asosiy ko'rsatkichlaridan biri. Hosil bo'lgan poyalardan keyingi fazalarda boshloqlar hosil bo'ladi. Boshloq hosil qilmaydigan ba'zi poyalar ham shu paytda hosil bo'ladi. Hosil bo'lgan hamma poyalar ham boshloq hosil qilavermaydi, ayrimlari boshloqsiz bo'lib bachki deyiladi.

Umumiy to'planish deyilganda, bir tup o'simlikdagi barcha poyalarning umumiy soni, unumli to'planish deyilganda esa boshloq chiqaradigan, ya'ni hosil beradigan poyalarning soni tushuniladi.

Unumli to'planish har bir o'simlikdagi poyalarni sanash va bitta o'simlikka to'g'ri keladigan o'rtacha poya sonini topish yo'li bilan aniqlanadi.

To'planish o'simliklarni o'stirish sharoitiga, g'alla o'simligining agrotexnikasi va nav xususiyatlariga bog'liq bo'ladi. Kuzgi g'alla ekinlari, xususan, kuzgi javdar eng ko'p to'plansa, bahorgilarmdan arpa yaxshi to'planadi. Bug'doy bilan arpa sug'oriladigan maydonlarda ekilganda ko'p to'planadi. Lalmi sharoitda barcha don ekinlari kam to'planadi yoki kam boshloq hosil qiladi. Ikkinchi guruh ekinlardan tariq, sholi va jo'xori to'planadi. Makkajo'xorining ayrim turlarida to'planish kuzatiladi. Ko'pchilik turlari mutlaqo to'plamaydi.

Kuzgi don ekinlari bahorgilarga qaraganda kuchli to'planadi. Birinchi guruhdon ekinlari 5°C da to'play boshlaydi, 10-15°C da ular qiyg'os to'planadi. Ikkinchi guruhdon ekinlari 15-18°C da to'play boshlaydi, 20-22°C da qiyg'os to'planadi. Bu paytda tuproqda namliq oziq moddalar, harorat va urug'lik yetarli miqdorda bo'lishi kerak. Agar bu omillardan biri yetishmasa albatta to'planish soni kamayib ketadi.

Tuproqda nam qancha ko'p, yer unumdor bo'lsa, to'planish shuncha kuchli bo'ladi. Urug' qalin ekilgan bo'lsa, urug'lik va oziq moddalar yetishmasa, to'planish kuchi pasayadi va, aksincha. Don ekinlarining o'sish sharoiti qancha qulay bo'lsa, ular shuncha yaxshi to'planadi. Umumiy to'planishdan tashkari, unumli to'planish ham bo'ladi. Unumli yoki mahsuldor to'planish poyada boshloq hosil qilganlariga aytiladi. Masalan, bir tup Bug'doy 8 ta poya hosil qilgan bo'lsa shundan 6 ta poyada boshloq bor, 2 tasi boshloqcha hosil qilmagan yoki boshloq'i kichkina puch bo'lib qolgan bo'ladi. Boshloqni olib qarasangiz unda don yo'q. Demak, 6 ta boshloqda don hosil qilgan, 2 tasi donsiz puch, ozuqa moddalar yetishmaslikdan yoki kech paydo bo'lganidan boshloqda don hosil bo'lmadi. Mahsuldor poyalar soni nav hamda tuproq sharoitiga qarab turlicha bo'ladi. Masalan, kuzgi bug'doyda to'planish soni optimal sharoitda 3-6 ta, siyrak ekilganda 8-12 ta, kuzgi arpada optimal sharoitda 8-12 qatuqroq, siyrak ekilganda 16-20 ta bo'ladi. Odatda bahorgi bug'doy va arpa kam to'planadi. Kuzgilari odatda ko'p to'planadi.

Don ekinlarining mahsuldor to'planishi xo'jalikda ayniqsa, muhim ahamiyatga ega. U poyalarning tez va qiyg'os chiqishiga bog'liq. Har xil poyalar turli rivojlanish fazalarida to'planadi. Masalan, javdar bilan sulida ular 3-4 ta barg chikarganda, arpa, kuzgi va bahori bug'doyda 3 ta barg chiqarganda, tariqda 5-6 ta,

makkajo‘xorida 6-7 ta va oq-jo‘xorida 7-8 ta barg chiqarganda hosil bo‘ladi. To‘planish davri qulay obhavo va tuproq sharoitiga qarab o‘zgaradi. Optimal sharoitda bug‘doyda to‘planish muddati 40-52 kun bo‘ladi. Bahorgi ikkinchi guruhdon ekinlarida to‘planish muddati 18-22 kun davom etadi. O‘tkazilgan tajribalardan ma‘lum bo‘lishicha don ekinlarida to‘planish o‘ta zich bo‘lsa ham hosildorlik kamayib ketadi. Poyalari nimjon bo‘lib yetib qoladi va hosilning sifati past bo‘ladi. Bizning sharoitimizda don ekinlarining tup soni 1m² 550-650 dona bo‘lsa o‘rtacha bir gektarda 4 t hosil olinadi.

Naycha tortish yoki naychalash fazasi to‘planishdan keyingi faza bo‘lib, o‘simlikning poyasi va boshqochalari barg novi yoki qini ichida bo‘lib ko‘zga yaxshi tashlanmaydi.

O‘simlik yarovizasiya davrini tug‘allab, urug‘lik davriga o‘tgandan boshlab, unda reproduktiv organlar shakllanadi va tez hosil bo‘ladi. O‘simlikka urug‘lik yaxshi tushib tursa va suv bilan to‘la ta‘minlansa, bu jarayon yanada tezlashadi. Poya pastki bo‘g‘im oralg‘idan o‘sa boshlaydi. Poyaning yoqori qismida joylashgan bo‘g‘im oralg‘i pastkilariga nisbatan uzun bo‘ladi. Har qaysi bo‘g‘im oralg‘i pastki qismidan o‘sadi. Odatla poyalar gullash davrining oxiri - don to‘lishish davrida o‘sishtan to‘xtaydi. Birinchi guruhdon ekinlarida bo‘g‘im oralg‘i 4-7 tz. makkajo‘xori, oqjo‘xori va sholidan ancha ko‘p, ya‘ni 20-25 tacha bo‘ladi. Bu fazada o‘simlikning bo‘yi shakllanib bo‘ladi, birinchi guruh don ekinlarida poyaning bo‘yi o‘rtacha 60-100 sm bo‘lsa, ikkinchi guruh ekinlarda turlicha balandlikda bo‘ladi, tariq bo‘yi esa past o‘simlik bo‘lib 40-70 sm, sholi poyalari balandligi 80- 100 sm. Makkajo‘xorida poyalar uzunligi don uchun yaratilgan navlarda 180-200 sm, silosbop navlarda 250-300 sm, tropik mamlakatlarda 6 metrgacha bo‘ladi.

Don ekinlari nayga tortish fazasida juda tez o‘sadi, ya‘ni bu davr «kritik yoki hal qiluvchi davr» hisoblanadi. Shuning uchun ham ular bu davrda namga va oziq moddalarga o‘ta talabchan bo‘ladi. Agar tuproqda namlik va oziq moddalar yetishmasa hosildorlik pasayib ketadi. Poya yoqoriga o‘sib borishi bilan yoqori qismidan o‘simlik turiga qarab boshqoq yoki ro‘vak chiqaradi. Bunda barg yoza hajmining kattalashishi eng maksimal darajaga yetadi. Barg sathi katta bo‘lishi fotosintez jarayoni tufayli organik moddalarning ko‘plab to‘planishiga olib keladi. Don ekinlari ildizlari ham bu fazada tez rivojlanadi, ya‘ni ayrim ildiz tuproq qa 1,2-25 m chuqurlikka kirib boradi.

Boshqoq tortish yoki ro‘vak chiqarish fazasi poyaning yoqori qismida to‘pgulning yarmi hosil bo‘lishi bilan boshlanadi. Bug‘doy, arpa va javdarda boshqoq tortish yoki boshqoqlash: Suli, makkajo‘xori, jo‘xori, sholi va tarikda ro‘vaklash fazalari deyiladi. Agarda boshqodash yoki ro‘vak hosil bo‘lish fazalari birdaniga boshlansa hosilning pishishi ham birdaniga bo‘ladi. Shuning uchun don ekinlari maydonining oziq moddalari bilan bir tekis ta‘minlanishiga erishish lozim. Boshqoqlash fazasi birinchi bo‘lib asosiy poyalarda kuzlatiladi, keyin yen poyalarda hosil bo‘ladi. Bu fazada ozuqa va namlik bilan o‘simlik ta‘minlangan bo‘lmasa poyalardagi boshqoq yoki ruvalarning ko‘pgullari steril holga (changlanmay) tushib qoladi.

Gullash fazasi boshqalashdan keyin boshlanadi. Don ekinlaridan birgina arpada gullash sezilmasdan o'tadi, chunki arpa boshog'i barg qinidan chiqmasdan burun changlangan bo'ladi. Arpa qat'iy tarzda o'zo'zidan changlanadi. Bug'doy o'simligi boshqalari hosil bo'lgandan 2-3 kundan, javdar 8- 10 kundan so'ng gullaydi. Changlanish xususiyatiga qarab ular o'zidan va chetdan changlanuvchiga bo'linadi, bug'doy, arpa, sulii, tariq va sholi o'zidan changlanuvchi, makkajo'xori, jo'xori va javdar chetdan changlanuvchi hisoblanadi. O'zidan changlanuvchi don ekinlarining changdoni odatda hali gul ochilmasdan yetilib yeriladi. Shuning uchun ham ular o'zidan changlanadi. Ba'zan havo issiq va quruq kelganda bug'doy va arpa gul qobig'i ochiqligida gullashi mumkin. Bunda changchi tashqariga chiqib yeriladi. Bunday holda o'simlik chetdan changlanadi. Chetdan changlanuvchi don ekinlarida changchi gul ochilgandan keyin yetilib yeriladi. Uning yengil changi to'qilib, shamol yordamida tarqaladi va boshqa gullarning tumshuqchasiga tushib, ularni urug'lantiradi. Agar chang o'z gulining tugunchasiga tushsa, urug'lanish qiyin bo'ladi yoki Butunlay urug'lanmaydi. Havo o'ta issiq, yoki yomg'irli kunlarda, kuchli shamol esayotganda gullash jarayoni buziladi, ya'ni gulning ko'p qismi changlanmay qoladi, boshqoq siyrak donli bo'lib tugiladi. Boshqoli don ekinlari boshqoq'iningo'rta qismidagi boshqoqchalaridan gullay boshlaydi. Ikkinchi guruh don ekinlarida bu holat bir oz boshqacharoq bo'ladi, ya'ni ular ro'vaging uchki qismidan boshlab gullaydi.

To'pgulda birinchi hosil bo'lgan donlar yirik va urug'lik xossalari unuvchanligi, o'sish kuchi yoqori bo'ladi. Makkajo'xori so'talarida gullash fazasi qanday o'tganligini tez ko'rish mumkin, so'nggi soxta barg o'ramalaridan ajratilsa don so'tada siyrak yoki boshqa xil urug'lar paydo bo'lganligi ko'riladi. Ma'lumki makkajo'xorining otalik gullari changchilari onaliklariga qaraganda 3-8 kun oldin yetiladi. Shuning uchun o'zining changchisidan o'zi changlanmaydi, so'tada boshqa xil donlarning paydo bo'lishi yaqin maydonda makkajo'xorining boshqa kenja turi bo'lsa uning otaligidan changlanib so'tada boshqa xil rang shakldagi urug' paydo bo'ladi. Birinchi guruhdon ekinlari uchun gullash davrida havo harorati yoqori bo'lmasligi kerak, 15-26°C da ular yaxshi changlanadi. Agarda havo harorati yoqori va garmisel shamollar bo'lsa changlanish pasayib ketadi. Ikkinchi guruhdon ekinlari gullash paytida havo haroratining yoqori bo'lishi ijobiy hol hisoblanadi. Onalik gullari urug'langandan so'ng tuguncha rivojlanadi ya'ni unda oziq moddalar to'planadi, sekin asta don to'lishadi. Oziq moddalar ildiz, barg va poyada; monosaxarid va aminoqislotalar shaklida urug'da to'planadi va suvda erimaydigan birikmalarga (oqsil, kraxmal va boshqalarga) aylanadi. Suvda eriydigan moddalarning erimaydigan moddalarga aylanishi donning pishayotganligini bildiradi. Don ekinlarining navbatdagi fazasini, don hosil bo'lish jarayonini N. N. Kuleshov (1963) 3 davrga bo'ladi, shakllanish, to'lishish va pishish. I. G. Strona (1966) birinchi davrning o'zini ikkiga bo'ladi: urug'ning hosil bo'lishi va shakllanishi. Urug'ning hosil bo'lishi deb, urug'kurtakning urug'langanidan o'sish nuqtasi hosil bo'lgo'ngacha bo'lgan davrga aytiladi. Urug' kichkinagina o'simta hosil qiladi, bu 7-9 kun davom etib 1000 dona urug' vazni 1 g ga yetadi.

Urug'larning shakllanish deb, urug' qobig'i oqrangdan yashil tusga o'tadi va

uning namlik miqdori 65-80% bo'lib, 1000 dona urug'ning vazni 8-12 g bo'ladi. Shakllanish davri urug'da 5-8 kun davom etadi.

Urug'ning to'lishishi 20-25 kun davom etadi, urug'da kraxmil hosil bo'lishidan uning yetilishi tugaguncha bo'ladigan davr hisoblanadi. To'lishish davrini G. S. Posipanov 4 fazaga bo'ladi.

Urug'ning suvsimon holati - 6 kun davom etadi.

Sutga aylanish holati - urug'da 10% quruq modda hosil bo'lib 6-7 kun davom etadi.

Sut holati - urug'da sutga o'xshash suyoqlik qosni bo'lib, quruq modda miqdori 50% ga yetadi va 7-15 kun davom etadi.

Hamirlanish holati. Bu vaqtda urug' hamirdek holatda bo'lib, quruq modda miqdori 85-80% ga yetadi. 4-5 kun davom etadi.

Pishish ham G. S. Posipanov bo'yicha 2 davrga bo'linadi. Pishish davrida donga oziq moddalarning kelishi mo'tlaq to'xtaydi. Donning namligi 18-14 ba'zan 8% gacha tushadi. Markiziy Osiyo Respublikalarida Bug'doy, arpa pishganda urug' namligi 8-10% ni tashkil qiladi. Don ekinlar texnik va xo'jalik maqsadlarida foydalanish uchun pishib yetiladi, ammo rivojlanish jarayoni hali tugagan emas.

Pishish davri 2 fazaga bo'linadi:

Mum pishish - bu fazada endosperm mumsimon, bo'lib urug' sariq rangga kiradi. Namlik 30% gacha kamayadi, 3-6 kun davom etadi. Mum pishish davrida don ekinlarini o'rishga kirishish mumkin. Mum pishish davrida donga eng ko'p oziq moddalar to'planadi.

Qattiq pishish - endosperm qattiq, urug'ni yerib yoki sindirib ko'rilganda unsimon yoki shishasimon yaltiroq ko'rinishda bo'ladi, qobig'i qattiq, urug' rangi o'z asliga kirgan, namlik miqdori kamaygan. 8-12% bo'ladi.

Bu fazada urug'da muhim biokimyoviy jarayonlar boradi va urug' to'liq etilib yana urug' holiga keladi. Demak yetilgan urug'ni ekish va undirib olish mumkin. O'zbekistonda yetilgan urug'larni tezlik bilan yig'ishtirib olish tavsiya etiladi. Boshqali ekinlarning doni boshqali qobig'ida bo'sh yoki yengil joylashgan, shuning uchun tez to'kilib ketadi va nobudgarchilik ko'p bo'ladi.

Navlari. O'zbekiston mustaqil bo'lguncha asosan lalmi sharoitda bug'doy yetishtirildi, asosiy ekin maydonlari paxta bilan band edi. Mustaqillikdan so'ng (o'zo'zini g'alla bilan ta'minlash masalasi ko'tarilgandan so'ng) barcha maydonlarga eqiladigan urug'larni yetkazib berishning imkoni bo'lmay qoldi. Sug'oriladigan maydonlarga eqiladigan burdoy navlari juda kam edi. Shuning uchun iqlimi nisbatan bizga o'xshagan chet mamlakatlardan navlar keltirildi va qisqa vaqt ichida iqlimlashtirildi.

Unumli bug'doy. Sobiq itifoqning O'rta Osiye tajriba stansiyasida (O'zbekiston o'simlikshunoslik ITIda, K-45930) namunasidan yakalab tanlash yuli bilan yaratilgan.

Qishloq xo'jalik ekinlari Davlat Reyestriga kiritilgan, respublikaning sug'oriladigan yerlarida kuzgi ekish muddatida 1983 yildan ekishga tavsiya etilgan. Eritroleukon turiga mansub. Biologik bahorgi. Boshqali silindrsimon shaklda (yoz qismi yen qismiga nisbatan kengroq), yirik zich emas. Boshqali qipig'i lansetsimon,

oʻrtacha kattalikda, aniq tomirlangan. Tishchasi oʻrtacha uzunlikda, oʻtkir, qiltiqli. Yelkasi tor, oʻtkir. Choqi juda aniq. Qiltigʻi oʻrtacha uzunlikda, qattiq, tarqoq, doni yirik bochkasimon, sayoz ariqchali, donining asosi tukli. 1000ta donining vazni oʻrtacha 40,5 g. Ertapishar, oʻsuv davri oʻrtacha 204-220 kun, respublikaning janubida 165 kunda pishadi. Yetib qolish va toʻkilishga bardoshli, qurgʻoqchilikka chidamliligi yaxshi, 5 ball atrofida. Donining oʻrtacha hosildorligi (1994-1999 sinov yillarida) respublikaning sugʻoriladigan tumanlarida -46,8- 55,5 s/ga atrofida boʻldi. Qishloq xoʻjalik kasalliklari va hasharotlari bilan kuchsiz darajada zararlanadi, sariq zang bilan 10% gacha zararlanadi.

Marvarid - Oʻzbekiston donchilik ITI («Don» IICHB) ning seleksion navi. Geografik joylashuvi jihatdan farqlanuvchi navlarni chatishtirib olingan. Altinbugʻdoy, Yobileynaya, Melyanopus 2 duragay kombinasiyasidan yakka tanlash yoʻli bilan yaratilgan. Qishloq xoʻjalik ekinlari Davlat Reyestriga kiritilgan, Qashqadaryo viloyatining lalmikor yerlarida kuzgi ekish muddatida 1998 yildan ekishga tavsiya etilgan.

Duvarak (biologik bahorgi). Melyanopus turiga mansub. Boshogʻi silindrsimon, oq oʻrtacha uzunlikda, zich, tukli. Boshogʻi qipigʻi ellipssimon shaklda, kam tomirlangan, boshogʻi qipigʻi tishchasi oʻtkir. Qiltigʻi uzun, dagʻal, kuchsiz yeyilgan, qora. Doni yirik ovalsilindrsimon, oq qahrabo tusli, shishasimon, ariqchasi oʻrtacha. 1000 ta donining vazni oʻrtacha (7,5 g sinov yillari (1994-1998) donining oʻrtacha hosilaorligi Qamashi, Gʻallaorol tumanlarida 22,8 va 14,3 s/ga atrofida boʻlgan. Oʻrta ertapishar. Oʻsuv davri oʻrtacha 160-180 kun. Yetib qolishga, toʻkilishga, qurgʻoqchilikka bardoshli, qishga chidamliligi 5 ball atrofida. Qishloq xoʻjalik kasalliklari va hasharotlari bilan kuchsiz darajada 10% gacha zararlanadi. Navning texnologik qobiliyati va makaron sifati yaxshi.

Ofeliya - P. P. Lukʻyanenko nomidagi Krasnodar qishloqxoʻjalik ITI da 4473 p 31-4-2 liniyalarni yakka tanlash yoʻli bilan yaratilgan. Qishloq xoʻjalik ekinlari Davlat Reyestriga kiritilgan, respublikaning sugʻoriladigan yerlarida kuzgi ekish muddatida ekishga 1999 yildan tavsiya etilgan. Lyotessens turiga mansub. Biologik kuzgi. Boshogʻi oʻrtacha uzunlikda va zichlikda. Boshogʻi qipigʻi lansetsimon, 7-8 mm uzunlikda. Boshogʻi qipigʻi tishchalari qisqa, toʻmtoq, elkasi toʻgʻri, oʻrtacha kattalikda. Choqi juda aniq. Doni oʻrtacha kattalikda, qizil rangli. 1000 ta donining vazni 36,9 g. Navi pakana boʻyli. Yetib qolishga bardoshligi 5 ball, toʻkilishga bardoshligi oʻrtacha 4,2 ball. Qishga chidamliligi 5 ball atrofida. Oʻsuv davri oʻrtacha 215 kun, respublikaning shimolida 265 kunda pishadi, janubida - 180 kun. Navoiy viloyati sharoitida (Navbahor tumani) -140 kunda pishgan. Donining oʻrtacha hosildorligi respublika tumanlarida gektaridan 20,5 s dan 46,1 s atrofida. Ushbu nav boʻyicha yaxshi hosil Andijon viloyati (Oltinkoʻl) da - 57,0 s, eng yoqori hosil, Oʻrganch tumanida - 66,3 s ni tashkil qildi. 1999 yili sariqzang kasali boʻyicha kuchli zararlanish Qashqadaryo, Surxondaryo va Xorazm viloyatlarida 100% gacha, qolgan viloyatlarda har xil: 14% dan 35% gacha. Maʼlumotlarga koʻra, nav texnologik va non yepish sifati boʻyicha kuchli bugʻdoylar guruhiga kiradi.

Nazorat savollari:

1. G'alla ekinlarini o'sish va rivojlanishi qanday bo'ladi?
2. G'alla ekinlarini to'plash davri qanday bo'ladi?
3. G'alla ekinlarini pishish davri qanday bo'ladi?
4. G'alla ekinlarini qanday navlari ekiladi?

2.3. BUG'DOY EKINLARINI YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI.

Bug'doyning umumiy ta'rif. Bug'doy insoniyat uchun eng muhim oziq-ovqat ekini hisoblanadi va yer shari aholisining asosiy qismi (70%) bug'doy unidan tayyorlangan mahsulotlarni iste'mol qiladi. Bug'doydan tayyorlangan oziq-ovqat mahsulotlari mazali, to'yimli, yaxshi hazm bo'ladi. Bug'doy donidan un, undan xilma-xil oziq-ovqat mahsulotlari: non, shirin kulcha, makaron, yorma, pechenye, bolalar ovqati, konditer mahsulotlari, spirt va boshqalar olinadi. Bug'doy uni hech qachon hech kimni ko'ngliga urmaydi, inson o'ziga kerakli kuch va quvvatni nondan oladi, organizm uchun zarur vitaminlar V, V₂, RR va kalsiy, temir va fosfor ham nonda bo'ladi. Bug'doy donidan kraxmal, dekstrin, kepek olinadi, somoni, qipiqdari chorva mollari uchun ozuqa sifatida foydalaniladi. 100 kg doni 117; 100 kg somoni 30 ozuqa birligi saqlaydi. Somonidan dag'al xashak, senaj tayyorlanadi, Bundan tashqari somonidan sifatli qog'ozlar, savat va shlyapalar tayyorlashda, qurilishda ishlatiladi. Bug'doy donida 11-20% oqsil 65-75% kraxmal, 2% yog' va shuncha miqdorda yog'ochlik va kul bo'ladi. Bug'doy tarkibidagi eng muhim ko'rsatkich oqsil va kleykovinadir. Bug'doy doni tarkibidagi oqsil miqdoriga qarab foydalaniladi, oqsil miqdori o'ta kam bo'lsa 11 - 13% chorva mollariga ozuqa, 14-15% non, 17-18% makaron tayyorlanadi. Oqsil va kleykovina darajasiga qarab Bug'doylar ko'pli, qimmatli va qattiq bug'doylarga bo'linadi. Yumshoq bug'doylar uning kuchiga qarab kuchli, o'rtacha va kuchsizga bo'linadi. Kuchli bug'doylar kleykovina darajasiga qarab o'rtacha va kuchsizga bo'linadi. Tarkibida 14% dan yuqori oqsil, kleykovina soni 28 dan yuqori bo'lgan, a'lo sifatli non berish qobiliyatiga ega (hamirining ko'tarilishi, ko'pchishi va g'ovakligi), lozim bo'lsa kuchsiz bug'doy uniga qo'shib uning sifatini yaxshilaydigan bug'doylarga kuchli bug'doylar deyiladi.

O'rta bug'doylarga tarkibida oqsil miqdori 11,0-13,9%, kleykovina 25-27% bo'lgan bug'doylar kiradi. Ularning non pishish darajasi past bo'lib ikkinchi nav hisoblanadi, xamiri yaxshi ko'tarilmaydi.

Kuchsiz bug'doylar deb, tarkibida oqsil miqdori 11% dan, kleykovinasi 25% dan kam bo'lgan uchinchi nav bug'doylarga aytiladi. Kuchsiz bug'doydan olingan unlardan ta'mi past, hamiri yaxshi ko'tarilmagan non va boshqa mahsulotlar tayyorlanadi.

Qimmatli bug'doylar deb, texnologik jarayonlari va donining kimyoviy tarkibi jihatidan kuchli bug'doylarga yaqin navlarga aytiladi. Ammo bu bug'doylardan

unni yaxshilovchi sifatida foydalanib bo'lmaydi.

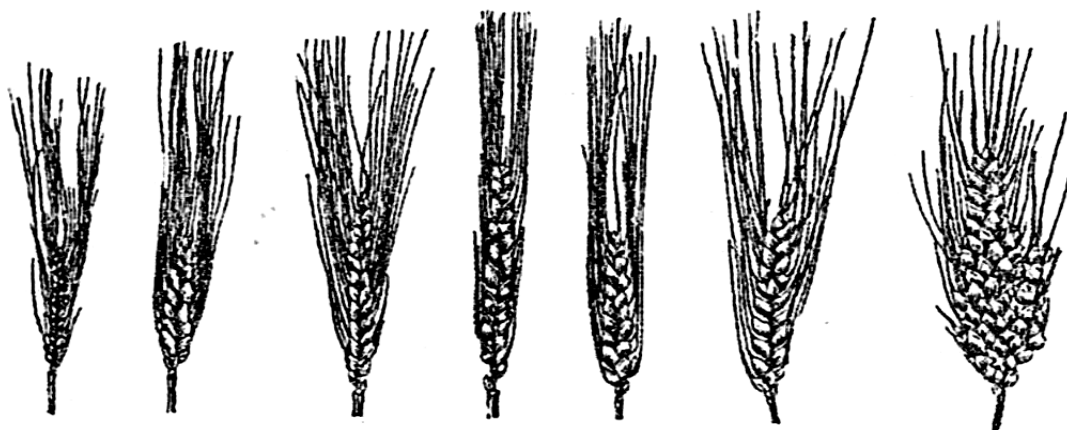
Bug'doyning (triticum) 22 turi mavjud bo'lib (2-Rasm), shundan bizda ham, chet mamlakatlarda ham asosan ikki turi: yumshoq va qattiq bug'doy keng tarqalgan. Qattiq bug'doy ham yumshoq bug'doydan keyin ikkinchi o'rinni eg'allaydi. Doni yirik oqrangda, yaltiroq, tarkibida oqsil miqdori 18-20% gacha bo'lishi mumkin. Qattiq bug'doy doni kuchli bug'doylar turiga kiradi. Undan bolalar ovqati, makaron, pechenye tayyorlashda va boshqa unlarni yaxshilovchi sifatida foydalaniladi. Qattiq bug'doy asosan bahorgi, qiltikli, boshqachalari boshqada zich joylashgan bo'ladi. Ishlab chiqarishda eqiladigan yana bir tur bug'doy turg'idum bug'doyi, ayrim belgilari bo'yicha qattiq bug'doyga yaqin turadi. Zakavkazye respublikalari va markaziy Osiyoda bug'doyning mahalliy navlari orasida uchraydi. Sug'oriladigan yerlarda o'sadigan bu bug'doy issiq iqlimga yaxshi moslashadi. Uning shoxlangan boshqadi formalari bo'lib, ular bir paytlar olimlar e'tiborini o'ziga jalb etgan. Bugungi kunda turg'idum turidan yaratilgan navlar Misr Arab Respublikasida, Iroqda ko'plab ekilmoqda. Bir vaqtlar uni yemon nonining sifati past deyilardi, seleksiya ishlarini to'g'ri yo'lga qo'yilishi yangi navlarni vujudga keltiradi. Qattiq bug'doyga o'xshash urug' olindi. Doni oq, noni ham oppoq so'lqildoq.

1- jadval

Qattiq va yumshoq bug'doyning ko'p tarqalgan tur xillari

Tur xillari	Qiltig'ining bor yo'qligi	Boshqacha va qiltig'ining rangi	Boshqacha va qiltig'ining tuqli-tuqsizligi	Donning rangi
1	2	3	4	5
Yumshoq bug'doy				
Eritrospermum (erithro-spermum)	qiltikli	oq	tuksiz	qizil
Grekum (graectim)	qiltikli	oq	tuksiz	oq
Eritrole-ukon	qiltikli	qizil	tuksiz	oq
Barbarossa (barbarossa)	qiltikli	qizil	tuksiz	qizil
Ferrugienum (fernigienum)	qiltikli	qizil	tuksiz	qizil
Sezium (caesium)	qiltikli	qizil qiltig'i kul rang	tuksiz	qizil
Lyutessens (lutescens)	qiltikli	oq	tuksiz	qizil
Ll'bidum (albidum)	qiltikli	oq	tuksiz	oq
Velutinum (velutinum)	qiltikli	oq	tuksiz	qizil
Mil'turum (milturum)	qiltikli	qizil	tuksiz	qizil

Al'borubrum (alborubrum)	qiltqli	qizil	tuksiz	oq
Qattiq bug'doy				
Gordey-forme	qiltqli	qizil	tuksiz	oq
Melyanopus	qiltqli	Boshog'i oq, qiltig'i qora	tukli	oq

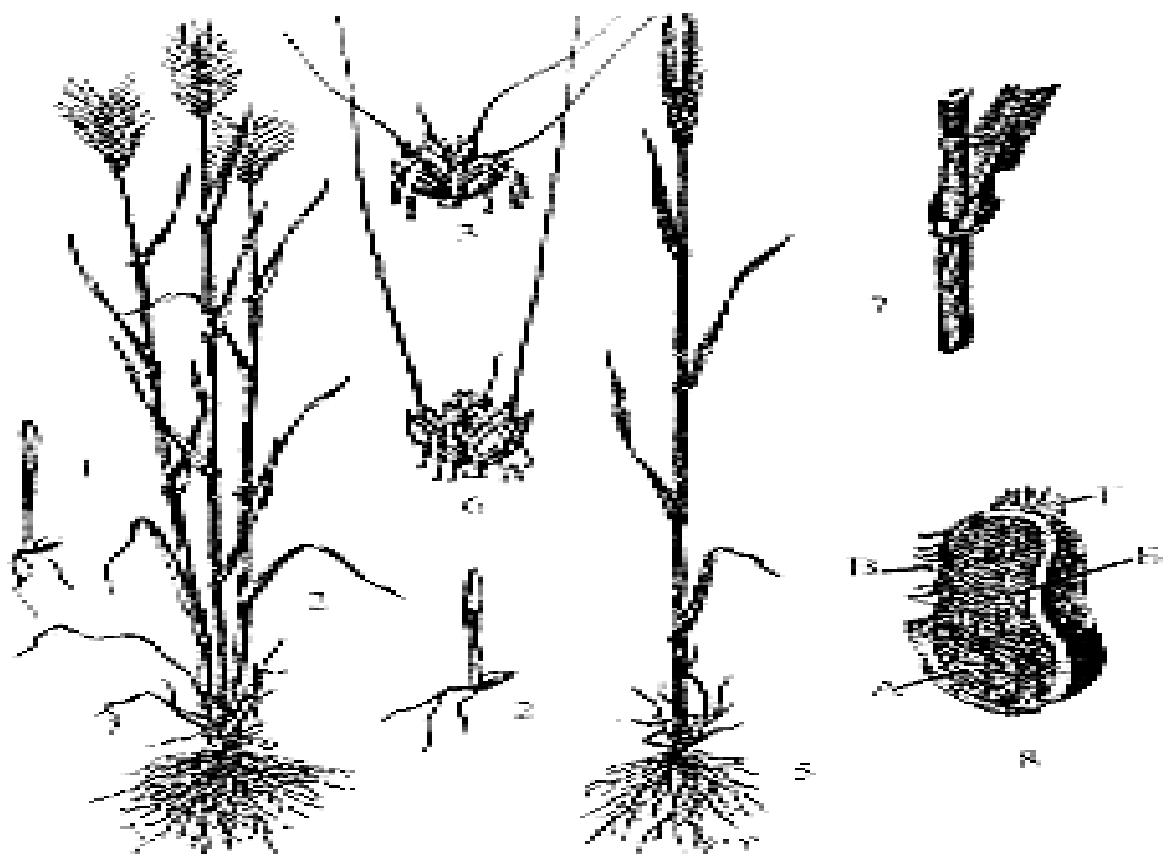


2-rasm. Yukka donli madaniy bug'doy, zanduri, qush donli, polba, dika, turgidum bug'doy, sershox boshog'.

Kuzgi Bug'doy. Yumshoq, yoki oddiy bug'doy (*Triticum aestivum* L), qattiq bug'doy (*Triticum durum* L), xalq xo'jalik ishlab chiqarishga yana turg'idum bug'doyidan ham foydalaniladi, boshqa bug'doy turlaridan yangi navlar yaratishda hamda seleksion ishlarda foydalaniladi (3-rasm).

Biologik xususiyatlari. Kuzgi bug'doy navlari tuproq iqlim sharoitiga qarab biologik xususiyatlarida albatta o'zgarishlar bo'ladi. Urug'larni 1-2°C haroratda unib boshlaydi, ammo maysalarning qiyg'os unib chiqishi uchun harorat yoqori 10-12°C bo'lishi kerak, past haroratda maysalarning unib chiqishi cho'ziladi, urug'lar chirib ketishi mumkin. 10-12°Cda maysalar 10-12 kunda, 14-16°Cda esa. 7-9 kunda unib chiqadi. Ekilgandan unib chiqqunga qadar foydali harorat yig'indisi 120-140°C bo'lishi kerak. Unib chiqqaniga 12-16 kun o'tgan, havo harorati yetarli bo'lsa to'plash fazasi boshlanadi va bug'doyda bu faza 40-45 kun davom etadi. Kuzda havo harorati past yoki tuproqda namlik yetishmasa albatta yaxshi to'plamaydi, bahorga borib nam bo'lishi va harorat ko'tarilgandan so'ng yana to'play boshlaydi. To'plash soni o'simlikning siyrak yoki qalin ekilganiga ham bog'lik siyrak ekilsa tup soni 6-7 donaga yetadi. Bahorda azotli o'g'itlar bilan oziqlantirishi tup sonining oshishiga olib keladi. Qulay sharoitlarda 15-20 tagacha tup hosil qiladi. Qish kelishi oldidan har bir maysa fiziologik jihatdan qattiq sovuqlarga tayyorgarlik ko'radi. Hujayra shirasida suvlar kamayib uglevod yoki oligosaxaridlar hosil bo'ladi. Ma'lumki, qattiq sovuqlarda hujayra shirasida suv bo'lsa muzlab qoladi. Qish payti kuzgi bug'doy uchun deyarli xavfli emas, hozirgi navlar sovuqqa juda chidamli ular tushlash bo'g'inida 18-20°C sovuqqa ham bardosh beradi. Bahor ancha xavfli

hisoblanadi. Obhavoning bir isib, bir sovushi masalan kunduzlari 8- 10°C issiq va kechalari 8- 10°C sovuq bo'ladi.



3-rasm. Bug'doy: 1 - yilib chiqish. 2 gullashi, 3 – boshqochasining ko'riishi. 4 - yilib chiqishi, 5 - qattiq Bug'doy, 7 - bargning poyada joylashishi, 8 - donshishg ko'ndalig kesimi, a - mo'rtaq o - endosperm, v - meva va barg qobig'i, g-ukparchasi.

Mana shunday haroratning keskin almashinuvi albatta hujayralarni harakatga keltiradi va oqibatda ularning mo'zlashiga va sovuqdan nobud bo'lishiga olib keladi. Keyingi yillar Krasnodardagi P. I. Luk'yanenko nomli institutda hosildor va sovuqqa chidamli navlar yaratildi ular qor tagida 30°C sovuqqa ham chidaydi.

Kuzgi bug'doyning navbatdagi fazasi naychalash (nayga) tortish) bahorgi o'sish boshlanganiga 15-20 kun bo'lganda boshlanadi. Boshqodash fazasi esa naycha tortish fazasidan 25-30 kun o'tgach boshlanadi, gullash va boshq tortish fazalari bir-biriga juda yaqin muddatga o'tadi, gullash 7-10 kunda tugaydi. Bug'doy o'zidan changlanadi. Donning shakllanishi, to'lishishi va pishishi uchun yana 25-30 kun kerak Ammo havo harorati yoqori bo'lgani uchun bu muddat yanada tezlashishi mumkin. Odatda, havo salqin, seryog'in bo'lsa kuzgi bug'doyning o'suv davri cho'ziladi. Kuzgi bug'doy navlari uchun ekilgandan pishguncha foydali harorat yig'indisi 1700- 2100°C bo'lishi kerak O'suv davri o'rtacha 240-260 kun. Kuzgi bug'doy issiqqa va qurg'oqchilikka chidamli. Tuproqdagi namni juda tejab ishlatadi, o'suv davrining boshi va oxirida nanga talabchan emas. Bug'doy o'suv davrida namni bahorgi o'suv davridan boshqolaguncha bo'lganda ko'p talab qiladi, lekin 70% namlikni shu paytda o'zlashtiradi. Mana shu vaqtda nam bilan ta'minlanmaslik hosildorlikning kamayishiga olib keladi. Gullash va pishish fazasida jami zarur bo'lgan namning 20% ini iste'mol qiladi. Kuzgi bug'doy

tuproqning 50-60 sm chuqurligigacha namni yetarli bo'lishini talab qiladi. Ayrim ildizlari tuproqlarda 1,2-1,5 m chuqurlikkacha borib pastki qatlamdagi namnlarni ham o'zlashtira oladi. Kuzgi bug'doy urug'likka talabchan uzunkun o'simlik yer sharining ko'pgina mamlakatlarida nam yetarli bo'lsa quyosh nuri yetishmaydi, shuning uchun oqsili kam bo'ladi. Yoqori hosil olish uchun albatta kuzgi bug'doylarni unumdor tuproqlarga ekish lozim. Strukturasiz yengil, qumoq, sho'rlangan va og'ir tuproqlarda yaxshi hosil bermaydi. Organik moddalarga boy, chirindi miqdori 1-5% dan yoqori ozuqa moddalarga boy tuproqlarda yoqori hosil beradi. O'zbekistonning juda ko'p tuprog'i sho'rlangan, aslida kuzgi bug'doy sho'r tuproqlarda yaxshi hosil bermaydi. Bug'doy eqiladigan maydonlarda gumus miqdori 2-2,5% dan kam bo'lmasligi kerak, bizning sharoitda ozuqa moddalar kamligini faqatgina mineral va organik moddalar hisobiga qoplash mumkin. Sizot suvlari yaqin maydonlarda ham kuzgi bug'doy yoqori hosil bermaydi. Yer sharining ko'pgina mamlakatlarida Bug'doydan yoqori hosil olinadi. Bunga sabab aslida bug'doy uchun eng yaxshi unumdor yerlar ajratiladi. O'zbekistonda hamon bug'doy uchun eng yaxshi unumdor yerlar ajratilmaydi. Demak, hosildorlik ham shunga yarasha bo'ladi. Kuzgi bug'doy yoqori agrotexnikada albatta yoqori hosil beradi. Tuproqqa mineral, organik o'g'itlar solinganda, albatta o'simlik o'zlashtira oladigan holatda bo'lishi kerak. Masalan, tuproq quruq bo'lsa, solingan organik o'g'it ham, mineral o'g'it ham o'simlik uchun foydasizdir. O'suv davrida 2-3 marta go'ng sharbati bilan yetarlicha namiqtirib sug'orish zarur. Bug'doy uchun zarur bo'lgan makro o'g'itlardan tashqari mikro o'g'itlarni ham berish zarur, ana shundagina yoqori qosil olinadi. Makroo'g'itlardan azot eng asosiy o'g'it bo'lib, vegetativ organlarning o'sishida, generativ organlar kimyoviy tarkibining shakllanishida hamda urug'niug yetilishida asosiy o'rin eg'allaydi. Azot etarli bo'lmasa oqsil miqdori kamayib boradi. Ammo azotli o'g'itlarni juda ko'p berish ham o'suv davrining cho'zilib ketishiga, bug'doy poyalarining o'sib yaxshi boshoqlamaslikka olib keladi. O'simlik salgina ta'sirdan yetib qoladi, kasalliklarga chidamsiz bo'ladi. Agarda azot yetishmasa, uni tashqi tomondan kuzlatib bilsa bo'ladi, barglar och yashil bo'lib barg hajmi kichrayadi, pastki barglari to'la sarg'ayadi, past bo'yli bo'lib qoladi. Demak o'simlikning vegetativ va generativ organlarining rivojlanishiga salbiy ta'sir qiladi va o'z navbatida hosildorlik kamayib boradi. Hatto olingan dondan tayyorlangan nonlarning texnologik sifati davlat standarti talablariga javob bermaydi. G. S. Posipanov (1997 yil) ma'lumotlariga ko'ra, kuzgi bug'doy azotli o'g'itni una boshlaganidan urug'ning to'lishish davrigacha o'zlashtiradi. To'plash fazasida kuzgi bug'doy o'zi o'zlashtiradigan o'g'itning 20-25% ini o'zlashtirsa, naycha tortish va boshoqlash fazasida 50-55%, gullash va mum pishish fazalarida 10-15% dan foydalanadi. Kulgan qismidan esa mum pishish fazasining oxirida foydalanadi. Erta bahorda o'sa boshlaganda albatta boshqoq tortguncha bo'lgan vaqtda azotli o'g'it bilan yetarli darajada ta'minlangan bo'lishi shart. Kuzgi bug'doyning vegetativ organlari tekshirib ko'rilganda shu narsa ma'lum bo'ladiki yosh maysalarda azot ko'proq, voyaga yotgan o'simlikda kam, ya'ni 1,0-1,3% gacha bo'ladi. Azotli o'g'it bilan yaxshi oziqdashda bug'doyning doni oqsil va kleykovinaga boy bo'ladi. Fosforli o'g'itlarni, kuzgi bug'doy juda

erta, maysa unib chiqa boshlagandan boshlab o'zlashtiradi. Fosforli o'g'itlar o'simlik hujayralarida modda almashinuvida ishtirok etadi, fermentlar va organik birikmalarning harakati fosfor bilan tezlashadi. Fosforni kuzgi bug'doy naycha tortish, boshloqlash va gullash fazalarida eng ko'p o'zlashtiradi. Bug'doy barglarida binafsha qizg'ish chiziqlar bo'lsa, u fosforga muhtoj ekanligini bildiradi, albatta oziqlantirish keraq, mabodo tuproqda fosfor yetishmas ekan o'simlik azotli o'g'itlarni ham o'zlashtira olmaydi. Kuzgi bug'doy tuproqda erimay qolgan fosforli birikmalarni o'zlashtira olmaydi. Ekish bilan birga ekishdan oldin va erta bahorda gullaguncha ikki marta oziqdantiriladi. Kaliy, kuzgi bug'doyda fotosintez jarayonining borishini, uglevod va oqsil almashinuvini yaxshilovchi modda hisoblanadi. Kaliy yetishmasa maysalar kasalliklarga tez chalinadi, chunki hujayrada oqsillarning parchalanishi tezlashadi. Kaliy yetishmagan paytda kuzgi bug'doy maysalarining chetlari qo'ng'ir rangga kiradi va barg o'rtasida qo'ng'ir dog'lar paydo bo'ladi. Maysalar kaliyni unib chiqqanidan gullaguncha ko'p, miqdorda o'zlashtiradi, kaliyga bo'lgan asosiy talab naycha tortish, gullash fazalarida kuzlatiladi. Demak, har bir makro o'g'itni bir-biri bilan almashlab bo'lmaydi, lekin ular bir-birisiz ham to'liq foyda bermaydi Mikroo'g'itlarni albatta kuzgi bug'doyga berish lozim shundagina eng yuqori hosil olish mumkin.

Nazorat savollari:

1. Bug'doy umumiy ta'rifi qahday?
2. Bug'doyning qahday tur xillari ko'p tarqalgan?
3. Kuzgi bug'doyning qahday o'sish fazalari bor?
4. Bug'doydan qanday vaqtlarda yuqori hosil olishi mumkin?

2.4. ARPA DONINI YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI.

Arpa (*Hordeum L.*)-boshqodoshlar (g'allagullilar oilasi)ga mansub bir va ko'p yillik don o'simligi. Arpaning 30 ga yaqii turi bor. Shulardan bittasi *N. Sativum* eqiladi. Boshqodagi doni ko'p qatorli arpa (*N. Vulgare L.*), ikki qatorli arpa (*N. Distichum L.*), oralik arpa (*N. Intermedium L.*) kabi kenja turlari bor. Arpa Ozarbayjon, Tojikiston, Qozog'iston, O'zbekistonda o'stiriladi. O'zbekistonda arpaning ikki kenja turi (ikki va ko'p qatorli *L.*) eqiladi. Arpa mamlakatimiz shimoliy tumanlarida g'alla sifatida, g'arbiy tumanlarida pivo tayyorlash uchun, janubiy tumanlarida yem-xashak uchun eqiladi. Arpaning poyasi tikka (50-130 sl), silliq barglari ipsiz, boshog'i bir qancha yakka gulli boshqochalardan iborat. U qurg'oqchilikka ancha chidamli.

Ximiyaviy tarkibiga ko'ra, arpa doni tarkibida o'rtacha: 13% suv, 12% oqsil, 64,6% azotsiz ekstraktiv moddalar, 2,1% moy,kraxmal (45-677o), pentozalar (7-117o), saxaroza (1,7-2%), yog' (2-3%), kul (3-5%), kletchatka (3,5-7%) va hokozolar bor. Arpa uni tarkibida kleykovina moddasining kamligi va oqsil sifatining pastligidan sof holda non yepish uchun yaramaydi. Lekin ekinning naviga, yetishtirish sharoitiga qarab, uning doni tarkibidagi oqsil miqdori (8,18% dan 19,9% gacha) keskin uzgarishi mumkin. Kuzgi arpa tarkibida oqsil miqdori 10-

11%, shuning uchun ham undan yaxshi pivo tayyorlash mumkin. Sug'oriladigan maydonlarda arpa tarkibi yanada o'zgaradi.

Hozir arpaning ko'p qatorli xillaridan Pallidum {boshog'i sariq), Nigrum (boshogi qora), Parallelum (boshog'i zich, sariq), Rugamidatum (boshog'i zich, sariq tepasi tor), Coeleste (qiltirig'i tishli, doni yalang'och), Trifurcatum (qiltpriq o'rnida pufaksimon o'simtalari bor, doni yalang'och); ikki qatorli arpa xillaridan Nutans (boshog'i sariq), Nigrican (boshog'i qora), Medicum (qiltirig'i kam tishli, boshog'i sariq), Persicum (qiltirig'i kam tishli, boshog'i qora), Nudum (boshog'i sariq, doni yalang'och) va boshqalari ko'p tarqalgan. Arpaning 83 navi bo'lib, 7 tasi chet eldan keltirilgan. O'zbekistonda unumli arpa (Nutans), Qarshi Arpa (Pallidum), Toshkallak arpa (Parallelum), Nutans 27 (Nutans), Persikum 64 (Persicum) va boshqa navlari o'stiriladi. Arpa O'zbekistonda kuzda va bahorda eqiladi. U tuproqning trasi bo'lgandayeq unib chiqa boshlaydi. Dastlabki o'sish va boshqalanish davrida arpa ozuqa moddalariga talabchan bo'ladi. Arpa sug'oriladigan yerlarga gektariga 160-180 kg dan, lalmikor yerlarga esa 70-110 kg dan sepiladi. Unumdor sog' tuproqli yerlarda yaxshi, botqoq va sho'rxoq yerlarda yemon o'sadi. Iqlim, tuproq va joy sharoitiga qarab gektaridan 8-50 s hosil beradi. O'zbekistonda kuzgi arpa unib chiqqanidan keyuin 180-250 kunda, bahorda ekilganida 80-110 kunda pishadi.

Arpa xo'jalik ahamiyatiga ko'ra don ekinlari ichida bug'doydan keyin ikkinchi o'rinni eg'allaydi. Arpa eng muhim don ekinlaridan biri. U yem-xashak va oziq-ovqatga ishlatiladi. Arpa doni hamma qishloq xo'jaligi hayvonlari uchun to'yimli yem sifatida ishlatiladi. Ayniqsa, hayvonlarni bo'rdoqiga boqishda uning ahamiyati benihoyat katta. Somoni ham chorva mollari uchun yaxshi pichan hisoblanadi. 100 kg arpa doni o'rtacha 126 oziq birligiga va 8,1 kg, hazm bo'ladigan protein, 100 kg somoni 36 oziq birligi va 1,2 kg hazm bo'ladigan protein saqlaydi. Arpa ko'kat oziq va pichan uchun ko'pincha dukkakli don ekinlari (no'xat, vika) ga qo'shib eqiladi. Arpa pivo pishirish sanoatining asosiy xom ashyosi hisoblanadi, shuningdek donidan spirt, solod ekstrakti olinadi. Arpa donidan arpa yormasi va arpa uni tayyorlanadi. Uni bug'doy yoki suli uniga qo'shib (25% gacha) non yepish uchun ishlatiladi.

Turlari. *Hordeum* L - avlod bitta madaniy turini (*Hordeum sativum* L) va boshqa bir qator yevvoyi turlarini tashkil qiladi. Arpa o'simligi boshqda boshqochalarning joylashishiga qarab uchta kenja turga bo'linadi.

1. *Hordeum vulgare* L. Bu ko'p qatorli yoki oldingi arpa bo'lib, boshqning har bug'inida uchtdan boshqocha joylashadi, har bir guldanda tula shakllangan don paydo bo'ladi. Boshqda boshqochalarning joylashishi va zichligiga qarab, ular uz navbatida ikkiga bo'linadi (4-rasm).

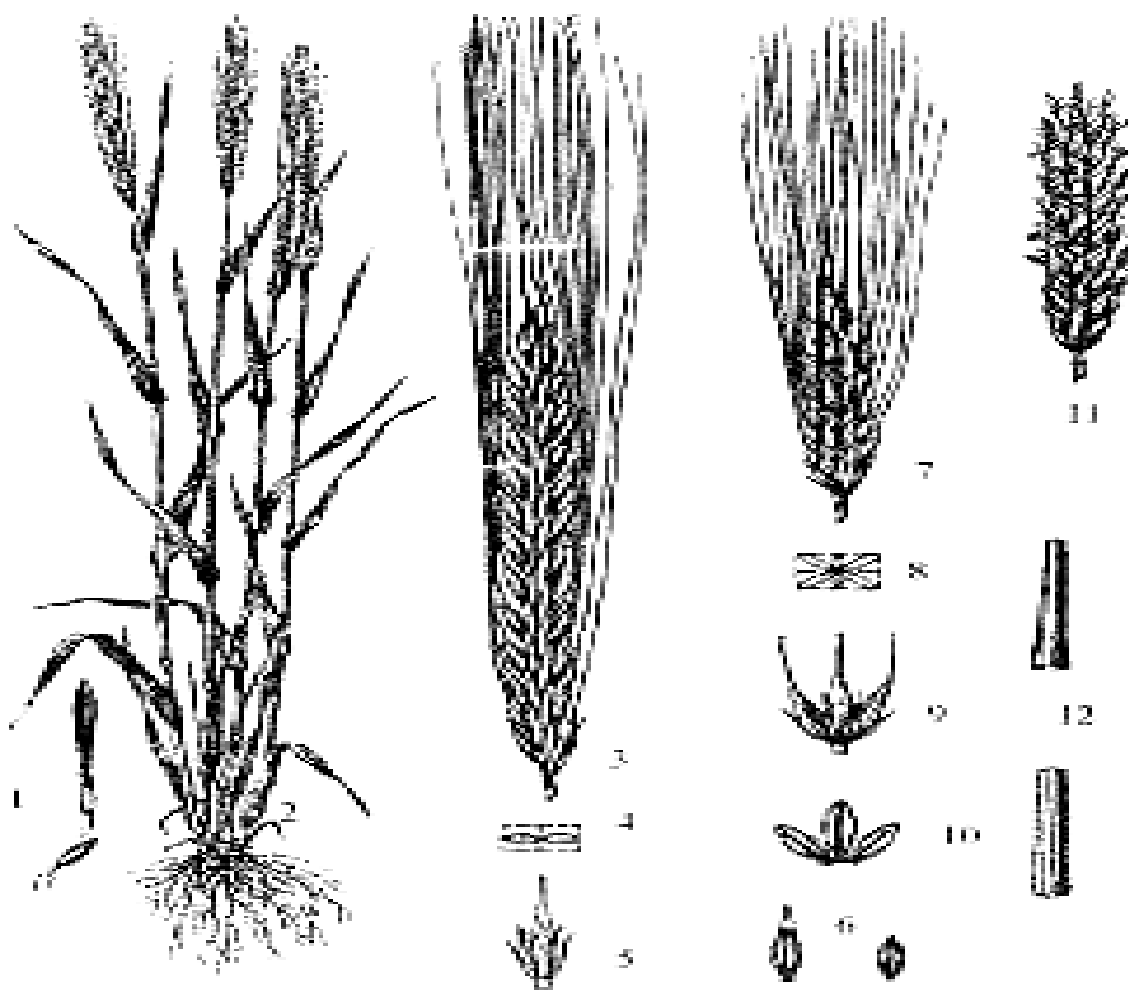
To'g'ri olti qatorli arpa, bunda boshq kesib ko'rilganda, uning oltita burchagi bo'ladi, noto'g'ri olti qatorli arpani boshog'i kesib ko'rilganda, burchaklari cho'zinchoq bo'lib to'rt burchakli bo'ladi.

2. *Hordeum distichon* L ikki qatorli arpalar. Bu arpa turlarida boshq ustunchasidagi 3 dona boshqochadan faqat o'rtadagisi gullab, urug' hosil qiladi. Ikki chetki gullari changlamaydi va urug' hosil qilmaydi. Respublikada ikki qatorli

arpa navlari juda ko'p eqiladi, ularning doni yirik va tekis bo'ladi.

3. *Hordeum intermedium* - oralik arpa. Bu turda arpa boshloqlari boshloqcha ustunlarida I tadan 3 tagacha don bo'lishi mumkin. Ba'zi arpa boshloqlari 2, ba'zi boshloq ustunchasida 3, ba'zan 1 ta don hosil bo'ladi, shuning uchun ularni noto'g'ri ko'p qatorli arpa deyiladi. Oldingi turlarda aniq 2-6 qator urug'lar bo'ladi.

Usish xususiyatlari. Kuzgi arpa kuzgi bug'doy va javdarga qaraganda havo haroratining sovuq bo'lishiga ham issiq bo'lishiga ham kam chidamlidir. Kuzgi arpa urug'lari 1-2°C haroratda una boshlaydi, urug'lar unib chiqishi uchun qulay harorat 8-10°C hisoblanadi. 16-18°C darajada urug' juda tez unib chiqadi. Maysalar harorat - 12°C dan past, bo'lganda zararlanadi. Erta ko'klamgi noqulay sharoit kuzgi bug'doyga qaraganda kuzgi arpaga ta'sir etadi. Bahorda kunlar isishi bilan arpa tez o'sa boshlaydi. Uning o'suv davri kuzgi bug'doyga qaraganda, 1,5-2 hafta qisqaroq bo'ladi.



4-Rasm. Arpa. 1,2-unib cuqichi va boshloq tortish fazasi,3,4-ikki qatorli arpa boshog'i va kundalang kesimi,5-o'zakda boshloqcha,6-doni,qobiqli va qobiqsiz,7,8,9,10- kup qatorli arpa boshog'i kesimi,11-qiltig'i o'zfargan arpa,12- tishli va tishsiz qiltiqlar

Arpa yorug'likka talabchan, uzun kun o'simlik gullash paytida havoning yorug', quyoshli bo'lishini talab qiladi, namga talabchan, ammo shu bilan birga qurg'oqchilikka ham chidamli hisoblanadi. Bu o'simlik sug'oriladigan va lalmi sharoitda o'sadi, faqat hosildorligida farq bor. Kuzgi arpa tuproqqa talabchan, bunga sabab qisqa o'suv davrida tuproqdan zarur ozuqa moddalarni olishi uchun,

unumdor tuproqda o'sishi kerak Kuzgi arpa tuproq strukturasi yaxshilaydi. O'zidan keyin yerni tozalab ketadi. O'zbekistonda arpa maydon jihatidan kam joyni eg'allaydi. Ammo respublikada 216 miig gektar maydonga muntazam arpa eqiladi. Oziq-ovqat sanoati va chorvachilikning bu ekinning doniga talabi katta. Chorva mollari uchun hamisha eng yaxshi ozuqa hisoblanishi bilan birga pivo sanoatida ham arpa asosiy xom ashyodir. Pivoni faqatgina arpadan tayyorlashadi. Boshqa don ekinlari bu xususiyatga ega emas. Bizning issiq iqlimli quyoshli o'lkamizda ekilgan arpalarning oqsil miqdori yoqori. Shuning uchun arpa bilan boqilgan chorva mollari, qo'ylar, otlar tez semiradi.

Navlari. Lalmikor. - O'zbekiston donchilik ilmiy tekshirish instituti («Don» ilmiy ishlab chiqarish birlamshasi) ning selekinon navi. Yojno Kazaxstanskiy 43 x Nutans 799 navlarini chatishtirib olingan, duragaydan yakkalab tanlash yo'li bilan yaratilgan. 1995 yildan beri Jizzax, Qashqadaryo, Samarqand viloyatlarining lalmikor yerlarida kuzgi ekish muddatida Davlat reyestriga kiritilgan.

Duvarak (biologik kuzgi). Nutans turiga mansub. Boshog'i ikki qatorli, ochsariqrangda, o'rtacha uzunlikda. Qiltig'i uzun, boshog'i parallel, dag'al, doni yirik ellips shaklda, ochsariq, 1000 ta donining vazni 59,5-61,8 g. 1995-1999 sinov yillari o'rtacha hosildorlik G'allaorol va Qamashi nav sinash shaxobchalarida 23,4-22,8 s. ni tashkil etdi.

O'rtapishar, vegetasiya davri 180-200 kun, qurg'oqchilikka chidamli, qishga chidamliligi yaxshi. Yetib qolish va tukilishga bardoshliligi 5,0 ball, ozuqabopligi yaxshi. Nav qishloq xo'jalik kasalliklari va zararkunandalariga chidamli.

Yetishtirish usullari. Kuzgi arpa uchun eng yaxshi o'tmishdosh ekin paxta, kartoshka, makkajo'xori, shuningdek dukkakli don ekinlari va bedadan keyinekilgan arpa yoqori hosil beradi. Kuzgi Bug'doy ham arpa uchun yaxshi o'tmishdosh o'lishi mumkin. Arpaning bir xususiyati mavjudki u tuproqda erimay qolgan mineral o'g'itlarni o'zlashtirib, tuproqni begona o't qoldiqlaridan tozalaydi. Arpaning o'zi ko'pgina ekinlar uchun yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi.

Ekish muddati. Kuzda janubiy tumanlarda oqtyabr oyining boshlarida, shimoliy tumanlarda sentyabr oyining oxirida eqiladi. Kuzgi arpa ham qattiq sovuqlar tushishidan 45-60 kun oldin ekilishi kerak. Kuzgi bug'doy kabi yaxshi to'plab qolishi kerak, bo'lmasa sovuqdan maysalar nobud bo'ladi. Kuzgi arpa sovuqqa nisbatan chidamsizdir, shuning uchun uni albatta kuzda nam yerga ekib yaxshi to'planishiga erishish bosh massha bo'lib qoladi, yaxshi to'plamagan maysalar qishki sovuqlardan nobud bo'ladi. Sug'oriladigan maydonlarda avval yerni sug'orib nam yetarli bo'lgandagina arpa urug'lari eqiladi.

Ekish usullari. Boshqoli don ekinlari kabi arpa tor qatorlab 13-15 sm kenglikda, qatorlab, uzunasiga va ko'ndalangiga qilib eqiladi. Qator orasi 7,5-8,0 sm, tup orasi 3-4 sm tor qatorlab ekilganda, qator orasi 13-15 sm bo'lsa, tup orasi 1,5-2 sm bo'lishi kerak Ekish bilan birgalikda 70 sm kenglikda jo'yak olinadi. Sug'orilmasa hosildorlik juda pastbo'ladi.

Ekish chuqurligi. Urug'larning yirikligi, tuproqning mexanik tarkibi hamda namligiga qarab belgilanadi. Ikki qatorli arpa urug'lari olti qatorli arpalarga qaraganda biroz yirikroq bo'ladi, shuning uchun ular 1-2 sm chuqurroq tashlanadi,

ya'ni 5-6 sm chuqurlikda eqiladi. Og'ir tuproqlarda esa urug'lar yozaroq, nami yetarli bo'lmasa chuqurroq tashlanadi. Urug'lar tuproqqa 4-5 sm chuqurlikda tashlanishi kerak.

Ekish me'yori. 1000 dona urug'ining vazniga hamda ekish muddatlariga, lalmi va sug'oriladigan yerlarga ekilishiga qarab belgilanadi. Sug'oriladigan maydonlarda ekish me'yori 3-3,5 mln. dona yoki 150-160 kg hisobidan urug' tashlanadi. Eqiladigan urug'ning unuvchanligi past bo'lsa u holda ekish me'yori 15-18 foiz oshiriladi. Eqiladigan arpa urug'lari 1 klass urug'lar bo'lib unuvchanligi 95 foiz, tozaligi 99 foiz; 2klass urug'da unuvchanligi 90 foiz, tozaligi 97 foizdan kam bo'lmasligi kerak. Ekish SZ-3,6, SZP3,6 rusumli don seyalkalari bilan olib boriladi.

Ekinni parvarish qilish. Kuzda arpa eqiladigan maydonlar ekishdan oldin sug'orilib, o'ta namligida urug'larni undirib olish zarur. Yerni shudgorlash yoki chizellashdan oldin sug'oriladi, bo'lmasa, dalada katta katta kesaklar ko'chadi, ularni sug'ormasdan maydalab bo'lmaydi. Bostirib sug'orilgan maydonlar 22-25 sm chuqurlikda haydaladi yoki chizellanib, borona yorgiziladi va mola bosiladi. Yer yaxshilab tekislanganda, ekishga kirishiladi. Ekishdan oldin organik o'g'itlar beriladi, go'ng bilan birga 40-45 kg fosforli o'g'it shudgor bilan aralash holda solinadi. Arpaga ekish bilan birgalikda 25-30 kg azotli o'g'it berish mumkin. Ekish muddati juda erta va tuproqda nam yetarli bo'lsa o'g'it berish shart emas, aks holda maisa juda tez o'sib ketib sovuqda nobud bo'lishi mumkin. Bahorda tuproqda nam bo'lishiga qaramasdan albatta sug'orish va oziqlantirish zarur. Erta bahorda, mart oyining boshlarida borona qilinib har gektar yerga 40-50 kg azot va 20-25 kg fosfor beriladi. Aprel oyining boshlarida yana shu miqdordagi azotli va fosforli o'g'it sochma yoki oqizib beriladi. Bundan tashqari ikki marta suv bilan go'ng sharbati berilsa, hosildorlik gektaridan 4,5-5,0 tonna bo'lishi mumkin. Yaxshi oziqdantirilmagan va sug'orilmagan maydonlardan olingan hosil 2-2,2 tonnadan oshmaydi. Somoni ham shunga muvofiq bo'ladi. Donlari pishib yetila boshlaganda o'rish uchun dalalar kuzgi bug'doyni o'rganda qanday tayyorlangan bo'lsa shu usulda tayyorlanadi. Arpapoya chetlari haydab tashlanadi, yeng'inning xavfi olinadi. Urug'chilik xo'jaliklari bo'lsa albatta begona navlar va o'simliklar terib olinadi, dalada bir xil navga mansub o'simliklar qoldiriladi. Kombayn telejka hamda xirmon joylari tayyorlanadi, kuzgi arpa bug'doy va javdarga qaraganda 12-15 kun oldin pishib yetiladi. O'rishni kechiktirmaslik kerak, chunki arpaning boshhoqlari mo'rt bo'lib, tez sinib ketadi, ayniqsa qatorli arpalarda. Ikki qatorli arpalarda nobudgarchilik kamroq bo'ladi. Don saqlanadigan xirmonlarda pana joylar ham bo'lishi kera, may oyining oxirlarida dalada yomg'irlar bo'ladi, shuning uchun urug'larni yomg'irdan saqlab qoladigan maxsus joylar bo'lishi zarur. Keys kombaynlari bir kunda 40-50 gektar don maydonlarini o'rib yanchib berish imkoniga ega. Arpa boshhoqli don ekinlari ichida birinchi bo'lib o'riladi, shuning uchun uni o'rishda ayrim qiyinchiliklar bo'lishi mumkin. Arpa maydonlarini juda erta bo'shatishni xohlaganlar uni avval o'roqlap bilan o'rib yetqizib keyin yanchib olishi mumkin. Bu usulda yig'ishtirilganda albatta 8-10 kun oldin pishadi.

Nazorat savollari:

1. Arpani xalq xo'jaligidagi ahamiyati qahday?
2. Arpani ximiyaviy tarkibi qahday?
3. Arpani qahday nav turlari bor?
4. Arpani qahday yetishtirish usullari bor?
5. Arpani qahday parvarish qilish agratexnologiyalarini bilasiz?

2.5. MAKKAJO'XORI

Makkajo'xorini xalq xo'jaligidagi ahamiyati. Makkajo'xori har tomonlama ishlatiladigan ekin. Uning doni va poyasidan hech qanday chiqitsiz foydalaniladi. Doni tarkibida 6570 foiz karbonsuvlar, oqsil; 4-8 foiz mineral tuzlar va vitamlar bo'ladi. Butun dunyodagi mamlakatlarda makkajo'xori donining qariyb 20 foizi oziq-ovqat sifatida ishlatiladi. Undan un, yorma, shirin qalamcha, konserva tayyorlanadi. Sanoatda makkajo'xori donidan kraxmal, etil spirt, dekstrin, pivo, glyukoza, shakar, kraxmal qiyemi, sirop, asal, yog' E vitamini, askorbin va glutamin kislotalari olinadi.

Gulining ustunchasi medisinada ishlatiladi. Donining mo'rtagidagi moylan davolash maqsadlarida foydalaniladi. Makkajo'xorining bargi, poyasi va so'tasidan qog'oz, linolium, viskoza, izolyasiya materiallari, aktivlashtirilgan kumir, sun'iy pukaq plastmassa, og'riqsizlantiruvchi vositalar va ko'pgina boshqa narsalar tayyorlanadi. Makkajo'xori doni barcha hayvonlar va qushlar uchun eng yaxshi ozuqa hisoblanadi. 1 kg quruq doni tarkibida 1,34 birligiga teng 78 g. hazmlanadigan protein bo'ladi. Makkajo'xori doni omixta yem tayyorlash sanoatida ishlatiladi. Mamlakatimizda makkajo'xori silos tayyorlanadigan ekin sifatida birinchi urinda turadi. Silos uchun asosan sutmum pishiqligida o'rib olinadi. Bu davrda sutasining 60 foizi sutmum pishiqligida bo'ladi. Sutmum pishiqlik fazasidagi makkajo'xori silosining to'yimliliigi 100 kg mi 21 oziq birligiga teng va tarkibida 1800 g hazmlanadigan protein bo'ladi. Quruqbarg, poyalar va yanchilgan sutasining qoldiqlari ham mollarga beriladi. 100 kg poxoli (somon) 37, yanchilgan 15,00 st 10,46 lbs o'zagi 35 oziq birligiga teng bo'ladi.

Ekin maydonlari va hosildorligi. Makkajo'xori yer sharida eng ko'p eqiladigan don ekinlaridan biri. Yer sharida hozir 135 mln gektardan ziyod maydonga eqiladi. Uni doni va ko'k poyasi uchun ekib kelishadi. Gektaridan 100-120 s. don va 400-450 s. ko'k poya beradi. Mamlakatimiz ilg'or xo'jaliklarida 100 s. dan ziyod hosil olingan. Kelib chiqish vatami Janubiy Amerika. O'zbekistonning hamma tumanlarida ekilib yoqori hosil olinadi, kuzgi don ekinlaridan keyin ham takroriy ekin sifatida ekib yoqori hosil olish mumkin.

Makkajo'xori zea mays - boshqodoshlar yoki qo'ng'ir boshdoshlar oilasiga mansub bir yillik o'simlik. Ildizi baquvvat rivojlangan, haydalma qatlami zich bo'lmagan yerlarda ancha chuqurga kirib boradigan popuk ildiz. U atrofga bir metrgacha tarqalib, 3 metrgacha chuqur kirib o'sadi, asosiy popuk ildizi 20-25 sm chuqurlikda joylashgan. Makkajo'xori doni bitta mo'rtak ildiz chiqarib unadi. So'ta chiqarish fazasida yoki undan bir oz oldin poyasining yerga yaqin joydagi

bo'g'imlaridan tayanch ildizlar chiqadi. Makkajo'xori poyasining yo'g'onligi 2-7 sm, barglari ko'p bo'ladi. Bo'yining balandligi 60-600 sm gacha yetadi. Barglari 8-45 gacha bo'ladi. Eqiladigan navlarida barg soni 14-24 tagacha bo'ladi, barglari cho'zinchoq bo'lib, ularda oziq moddalar poyasiga qaraganda ko'p bo'ladi (5-rasm). Makkazko'xori bir uyli, ayrim jiisli o'simlik Har bmr o'simlikda ikki xil: changchi va urug'chi gul hosil bo'ladi. So'ta 1-3 tagacha bo'lib, barg qo'ltig'ida joylashadi. So'tada urug'chi gulli boshqochalar juftjuft bo'lib joylashgai. Har bir so'tada 500 tadan 1000 tagacha don hosil bo'ladi. U tashqi tomondan shakli o'zgargan, bir necha qavat barg bilan o'ralgan bo'ladi (4-rasm). Makkajo'xori shamol yordamida chetdan changlanadi. O'simlikda changchi bilan urug'chi bir vaqtda yetilmaydi (changchi 4-8 kun oldin gullaydi, natijada o'simlik chetdan changlanadi).



5-Rasm. Makkajo'xori; 1,2- unib chiqish va gullash fazalari, 3,4-otaliq (changchi) gullari va boshqochasi, 5,6-(urug'chi) so'tasi va boshqochasi.

Changlanish uchun havo bir oz issiq, nam va yengil bo'lishi, shamol esib turishi juda qulaydir. Yog'ingarchilik ko'p bo'lsa yoki havo juda quruq bo'lsa, yaxshi changlanmaydi. Makkajo'xorini gullash fazasida obhavo noqulay kelsa, so'tadagi don siyrak bo'lib qoladi. Makkajo'xori doni pust, endosperm va mo'rtakdan iborat.

Makkajo'xorining kenja turlari. Makkajo'xori donining shakli, kimyoviy tarkibi va ichki tuzilishiga ko'ra 8 ta: tishsimon, yaltiroq(shishasimon), serkraxmal, shirin, serkraxmalshirin, chatnaydigan, mumsimon va po'stli kenja turga bo'linadi.

Tishsimon donli makkajo'xori (*zea mays indentata*) - eng ko'p tarqalgan kenja tur. Doni yirik uchki tomoni bir oz pachoqlangan uzunchoq bo'lib, ottishini eslatadi.

Endospermi donining yen tomonlarida shishasimon, oʻrta qismida unsimon boʻladi. Don tarkibida 68-78 foiz kraxmal, 8-20 foiz oqsil boʻladi.

Yaltiroq kremniysimon makkajoʻxori (indurata)ning doni yomaloq, siqilgan, silliq yaltiroq, don tarkibida 65-83 foiz kraxmal, 8-18 foiz oqsil boʻladi. Bu kenja turga kechki navlar ham, juda erta pishar navlar ham kiradi. Oʻzbekistoi qishloq xoʻjaligida asosan ana shu ikkala kenja tur eqiladi. Shuni aytish kerakki, qishloq xoʻjalpgida makkajoʻxorining duragaylari va navlari eqiladi. Duragaylari hamisha hosildor boʻladi.



6-Rasm. Joʻxori roʻvaklarining koʻrinishi: A-zich roʻvak, B-oq joʻxori, V-supurgi joʻxori, G-sudan oʻti.

Issiqqa talabi. Makkajoʻxori issiqsevar oʻsimlik Urugʻi 8-10°C da unib chiqadi, 10-12°C da maisa chiqaradi. Oʻta nam va sovuq yerga juda erta ekilsa, urugʻi chirib ketib tupi siyrak boʻlib qoladi. 20-27°C oʻsimliklarni oʻsishi uchun eng qulay temperatura hisoblanadi. Gullash fazasida harorat 30-35°C dan yoqori boʻlsa, changi changlantirish xususiyatini yoʻqotadi, natijada soʻtasi siyrak donli boʻlib qoladi. -3-4°C li sovuq maysalarni bahorda, -2-3°C sovuq esa yirik oʻsimlikni zararlantiradi. makkajoʻxorining yosh maysalari sovuqqa chidamli boʻladi. Ertapishar navlar uchun foydali harorat yigʻindisi 2000-2300°, oʻrtapishar navlar uchun 2300-2600°, kechpishar navlar uchun 2600-3000°C boʻlishi kerak.

Suvga talabi. Makkajoʻxori 1 s quruq modda hosil qilish uchun 174 s dan 406 s gacha, yaʼni suli va arpaga qaraganda kamroq suv sarflaydi. Biroq moʻl hosil yetishtirishda u suvni koʻp talab qiladi. Bir gektar yerdan 35-40 s don yoki 350-400 p koʻk massa hosili olish uchun yoz oylarida 300-360 mm miqdorda yogʻin-sochin

bo'lishi yoki 4-5 marta sug'orish zarur. Makkajo'xori naychalaguncha qurg'oqchilikka ancha chidamli bo'ladi.

Tuproqning dala nam sig'imi 75-80 foizdan kam bo'lmasligi kerak va u o'suv davri davomida 160-180 kg kaliyni o'zlashtiradi, yoki tuproqqa kimyoviy tarkibiga ko'ra gektariga 180-200 kg azot, 120-150 kg fosfor, 90-120 kg o'g'it solinadi, u tuproqqa talabchan, sho'rlangan kislotaviy tuproqlarda yaxshi hosil bermaydi.

Yorug'likka ham talabchan qisqa ko'nli o'simlik o'suv davri boshida yorug'likka o'ta talabchan bo'ladi. Juda zich ekilsa ham kam hosil bo'ladi. Makkajo'xori o'suv davrida quyidagi: unib chiqish, ro'vak hosil qilish, so'taning gullashi, sut holati sutmum pishish, mum pishish va to'liq pishish fazalarini o'taydi. Barcha ikkinchi guruh ekinlari kabi o'suv davrining boshida makkajo'xori sust rivojlanadi, ammo uning yer ostki organlari juda tez o'sadi. Makkajo'xori hosildorligini belgilaydigan 2 davr bor. Birinchisi 6-7 dona barg hosil bo'lish, ikkinchisi ro'vaklash, bu vaqtda suv, o'g'it va harorat yetarli bo'lishi kerak. O'suv davri nav va duragaylariga qarab 65-180 kunga boradi. Tuproq iqlim sharoitiga va ekish muddatiga qarab ham makkajo'xorining o'suv davri o'zgarib boradi. O'suv davri, harorat kabi ko'rsatkichlarga asosan makkajo'xori navlarini FAO guruhlariga bo'ladi.

Jo'xori turli xil maqsadlarda foydalaniladigan don ekinlari qatoriga kiradi. Uning doni chorva mollari uchun to'yimli oziq va omixta yem, kraxmal va spirt ishlab chiqarish sanoati uchun qimmatli xom ashyo hisoblanadi. Undan yorma ham olinadi. Afrika, Hindiston, Sharqiy Osiyo, Markaziy Osiyo va boshqa bir qator mamlakatlarda jo'xori asosiy ekin sifatida ekiniladi. Jo'xori oziq-ovqat ekini sifatida dunyo bo'yicha bug'doy va sholidan keyin uchinchi o'rinda turadi. Jo'xorining ko'k poyasi mollarga beriladi yoki silos bostiriladi. Uning silosi tarkibi jihatidan makkajo'xori silosiga yaqin turadi. Jo'xori poyasi dag'allashguncha o'rilsa, yaxshi pichan bo'ladi. Jo'xorining makkajo'xoridan ustunligi shuki, u o'rilsa yana qayta ko'karadi. Jo'xorini 100 kg doni 119, ko'k massasi 23,5, silosi 22,0, pichani 49,2 oziq birligiga teng. Doni tarkibida 15 foiz protein bo'lib, lizinga boy. Shirin jo'xori navlari poyasida 10-15 foiz qand bo'lib, shakar tayyorlash uchun ishlatiladi. Jo'xori ro'vagidan supurgi va cho'tka tayyorlanadi. Jo'xorini qor to'suvchi hamda garmseldan himoyalovchi ihota ekini sifatida ekish mumkin (6-rasm).

Hosildorligi va tarqalishi. Ma'lumotlarga ko'ra, jo'xorining don hosildorligi gektariga 30-50 c, siloslanadigan ko'k poya hosili 400 dan 450 c gacha yetadi. Ilg'or xo'jaliklar gektaridan 800-1000 s gacha ko'k poya o'rib olishi mumkin. Yer sharida jo'xori asosan qurg'oq joylarda ekilib, dehqonchilik qilib kelinadi. Jami ekin maydoni 44 mln. ga o'rtacha hosildorligi 1,39 t bo'lib, shundan asosiy qismi Afrikada 21,1 mli, Hindistonda 12,8 mln, AQSHda 3,63 mln, Markaziy Osiyo mamlakatlarida jo'xori juda kadimdan ekib kelingan. Qurg'oqchilikka chidamli bo'lgani uchun oziq-ovqat tayyorlashda ishlatilgan. Ammo bizda jo'xori maydonlari 1950yillarga kelib qisqarib ketdi.

Jo'xori avlodi. Sorghum Moench (pers)ning yem-xashaq texnikaviy, oziq-ovqat maqsadlarida ekiniladigan 4 ta madaiiy turi: jo'xori S. Vulganell Pers, Qo'qon jo'xori S ssgpit Host, Gaolyan (yapoi jo'xori) 5 cliinensi, yem-xashak ekin sifatida

eqiladigan sudano't Sudanense tarqalgan. Ildizi popuk ildiz bo'lib, tuproqqa 2 m chuqur kirib va atrofga 90 sm gacha tarqalib o'sadi. Poyasining bo'yi 2,5- 3,5 m, tropik mamlakatlarida 6-7 m gacha yetadi. Barglari enli, tuksimon g'ubor bilan qoplaigan, har tup o'simlikda 10-25 ta gacha va undai ko'p bo'ladi. To'pguli ro'vak ro'vagingning har bir shoxchasi uchida 2 tadan boshqoqcha joylashgan. Jo'xori asosan chetdan changlanadi. Doni po'stli va po'stsiz, yomsshoq, tuxumsimon, Oq, jigarrang, sariq, qo'ng'ir tusda bo'ladi. 1000 donasining vazni 25-1,4110 oz keladi. Har bir ruvagida 1600 dan 3500 tagacha don bo'ladi. Endospermi qung'ir yoki qizg'ish bo'lgan doni tarkibida tanin gruppasiga kiradigan oshlovchi moddalar bor. Bu moddalarning bo'lishi uniig ozuqalik jihatidan kamchiligi bo'lsa, lekin spirt va maltoza ishlab chiqarish sanoatlari uchun muhim rol o'ynaydi. Jo'xori ro'vagi shakliga ko'ra 3 ta turga bo'linadi: yeyilib o'suvchi (supurgi), ro'vagi uzun, shoxi siyrak bo'ladi. Ro'vagi tig'iz, qisqa poyasining uchi tik o'sadigan yoki egilgan bo'ladi. Asosan g'uj ro'vakli jo'xori ko'p eqiladi.

Issiqqa talabi. Jo'xori eng qurg'oqchil o'simlik transpirasiya koeffitsiyenti 200 ga yaqin, u jazirama issiqqa eng chidamli don ekinlaridan biri. Jo'xori urug'i tuproq harorati 12-14°Cda yaxshi, 16-18°C da tez unib chiqadi. Yosh va voyaga yotgan o'simliklari mo'tlaqo sovuqqa chidamsiz. Havo harorati 35-40°C da ham o'sa oladi. Urug'i ekilgandan pishib yetilguncha 2250-2500°C foydali harorat yig'indisi zarur.

Yorug'likka talabchan, qisqa kun o'simligi. Bulut kam bo'lgan quyoshli tumanlarda yoqori hosil beradi.

Namga talabi. Jo'xorining transpirasiya koeffitsiyenti boshqa don ekinlariga qaraganda past, ildizlari tuproqqa chuqur kirib, bor namlikdan tejab foydalanadi.

Tuproqqa talabi. Hosildor, unumdorligi yoqori bo'z, o'tloqi bo'z, qora, kashtan tuproqlarda yaxshi o'sib yoqori hosil beradi.

Jo'xori tuproqqa unchalik talabchan emas, sho'r yerlarda ham yaxshi o'sadi. Lekin suv va havo aerasiyasi yaxshi tuproqlar uning uchun juda mos keladi. Hamma tariqsimon ekinlar singari jo'xori ham dastlabki paytda sekin o'sadi va dalani o't bosishiga chidamsiz bo'ladi. Jo'xori ekilgandan 1015 kundan keyin maysalaydi, 25-30 kundan keyin to'planish fazasiga kiradi. Maysalagandan 40-50 kundan keyin nay o'raydi, 55-65 kundan keyin ro'vak chiqaradi. Ro'vak chiqargandai 5-6 kundan keyin gullaydi. Navlarning tez pisharligiga qarab o'suv davri 90-145 kun davom etadi.

Jo'xori navlari.

Qandli jo'xori - O'zbekiston donchilik ilmiy tekshirish instituti («Don» ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi) ning seleksion navi. Oranjevoye 160 navini 698 duragayi bilan chatishtirib yakkalab va ko'plab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

1981 yildan Jizzax, Qashqadaryo, Navoiy, Samarkand viloyatlarining lalmikor yerlarida silos uchun Davlat reyestriga kiritilgan. O'simlikning bo'yi 140-160 sm, kuchli to'plaiadi, qattiq shamolga bardoshli. Poyasi shamolga chidamli, yo'g'on, shirali va shirin. Asosiy poyada 15-16ta bo'g'in, 14-15 ta barg paydo bo'ladi. Bargi xira yashil rangli, tuksiz. O'sish davrining hamma fazalarida bargi va poyasi shirasini va yashil rangini saqlab qoladi. Supurgisi tik turuvchan, ovalsilindsimon, yig'iq, to'qilishga bardoshli, uzunligi 22-24 sm, yaxshi chiqib turadi, oyog'ining

uzunligi 27-28 sm. Boshqochasi ingichka tu , xumsimon, qiltiqsiz. Boshqoq qipig'i qora, terisi qalin, donning 1/3 qismigacha. Doni tuxumsimon uzunchoq qung'ir, yarim po'stloqli. Donining yanchilishi yaxshi. Yashil ozuqasining o'rtacha hosili lalmikorlikda 70,0- 165,0 sentner, quruq moddasi- doni 33,0-55,0 sentner. Ertapishar, vegetasiya davri 100 kungacha. Yashil ozuqasidagi quruq moddasining oqsil miqdori 10,8-11,4 foiz, poya sharbatidagi qand miqdori 18,0-20,0 foiz. Qurg'oqchilikka bardoshli, mexanizm bilan o'rishga yaroqdi. Qishloq-xo'jalik kasalliklari va zararkunandalarga chidamli.

O'zbekiston pakanasi - O'zbekiston chorvachilik ilmiy tekshirish institutining seleksion navi. Mahalliy kechki pakanadan yakkalab tanlash yo'li bilan yaratilgan. 1974 yildan Andijon, Buxoro, Jizzax, Namangan, Navoiy, Samarqand, Sirdaryo, Toshkent, Farg'ona viloyatlarining sug'oriladigan yerlarida don va silos uchun Davlat reyestriga kiritilgan.

Yetishtirish usullari. Jo'xori paxta, kuzgi g'alla, dukkakli don ekinlari, makkajo'xori va boshqsshardan bo'shagan yerlarga eqiladi. Jo'xori o'zi hamda bahorgi va kuzgi g'alla ekinlari uchun eng yaxshi o'tmishdosh ekin hisoblanadi. Jo'xori eqiladigan yer kuzda chuqur (25-30 sm) shudgorlanadi. Yer shunday chuqurlikda ishlanganda ko'k poya hosili gektariga 22-25 foizga oshadi. Erta bahorda yerlar 5-6 sm chuqurlikda 2 marta kultivasiya qilinib, borona yorgiziladi. Jo'xori organik va mineral o'g'itlarga talabchan. Kuzgi shudgorlash oldidan gektariga 8-10 t go'ng, 2-3 s fosforli va 100 kg azotli o'g'it solinadi. Ekish oldidan urug' saralanadi, dorilaniadi.

Ekish usullari. Jo'xoridan don olish maqsadida qatorlab 60-70 CM kenglikda eqiladi. Ko'k poya yoki pichan uchun ekilganda qator orasini 15-30 sm qilib ekish mumkin. Bu o'simlik tuqiladi, shuning uchun uni siyrakroq qilib ekish zarur va o'rilgandan so'ng qayta o'sib chiqadi. Ekish me'yori keng qatorlab ekilganda gektariga 12-16 kg, tor qatorlab ekilganda - 20-25 kg, urug' tuproq mexanik tarkibi va nam miqdoriga qarab 3-5 sm chuqurlikda tashlanadi. Yengil qumoq tuproqlarda ekish chuqurligi 5-6 CM bo'ladi. Don seyalkalari va rumin seyalkalarida eqiladi.

Ekinni parvarish qilish. Agar tuproq yozasini qatqaloq bossa yoki begona o'tlar o'sib ketsa, ekin maysalaguncha yoki maysalag'andan keyin o'simlik uzunasiga va ko'ndalangiga boronalanadi. Ko'chatlar qalin va yaxshi ildiz otgan bo'lsa boronlash yaxshi natija beradi. Maysalar 3-4 tadai barg chiqarganda qator oralari ishlanadi. Tuproqning zichlashishiga va begona o'tlarning o'sishiga qarab qator oralari 2- 3 marta yomshatiladi va oziqlantiriladi. Begona o'tlarga qarshi kurash uchun to'planish fazasida jo'xoriga gerbisidlar purkaladi. Birinchi kultivasiyadan keyin jo'xori mineral o'g'itlar (N_3, P_5) bilan oziqlantiriladi. Bunda go'ng sharbati, parrandalar axlati va kuldari foydalanish mumkin.

Hosil o'rini. Jo'xorining doni to'kilmaydi, shunga ko'ra, uning doni to'liq yetilganda barabanlar aylanishi kamaytirilgan holda kombaynda o'riladi. Kombaynlar maxsus moslashtirilgan bo'lishi kerak Shirin jo'xorining doni mum pishqlik davrida pastdan o'riladi. Supurgi jo'xorining doni odatda, to'liq yetilish boshlanganda qo'lda keyin kombaynda o'riladi, lekin ro'vaging bandi yashil bo'lishi kerak Poyasi keyin o'roq mashinada o'riladi. Ro'vakdagi doni maxsus

asbob yordamida tarqqlab olinadi. Silos uchun ekilganda mum pishqlik davri boshlarida, pastki barglari qurib to'kilguncha o'rib yig'ib olinadi. Ko'katini pichan qilish uchun poyasi dag'allashguncha, ya'ni ro'vak chiqarguncha 10-12 cm balanddan o'riladi. Shundan keyin jo'xori qayta ko'klaydi va yaxshi ko'kat poya olinadi. Jo'xoriga o'suv davrida fosforli o'g'it ko'p solinsa tarkibidagi sinil kislota miqdori kamayadi, azotli o'g'itdan esa aksincha, ortadi. O'rib qo'yilsa, 2 soatdan keyin sinil kislota parchalanib ketadi. Sinil kislota sudano't poyalarida ko'p uchraydi.

Oq jo'xori, qo'qon jo'xori (*Sorghum cernuum*)-boshqodoshlar (g'allagullilar oilasi)ga mansub bir yillik o'simlik Jo'xorining bir turi. Ertapishar navlarining poyasi 1-1,5 m, o'rtapisharlariniki 2-3 m, kechpisharlariniki 4-5 m, ildizi yeyiq, yerga 100-150 sm kiradi. Bargi nashtarsimon. To'pguli zich ro'vaksimon, tik yoki



7-Rasm. Javdar, 1-o'simlikning gullagan vaqti, 2-etilgan boshqoq, 3-ikkita gulli boshqoqcha. 4-etilgan don.

egilgan. Doni dumaloq, qobiqli yoki qobiqsiz. 1000 donasi 20- 40 ye. Donidan oziq-ovqat sanoatida, ko'k poyasidan silos bostirishda foydalaniladi. Vatani Afrika. Hindiston, Xitoy va O'rta Osiyoda ham tarqalgan. O'zbekistonda qadimdan o'stiriladi, Xorazm, Buxoro tumanlari, Qoraqolpoq, Farg'ona tumanining Qo'qon gruppasi tumanlarida ko'p eqiladi. Oq jo'xori issiq sevar o'simlik. Urug'i 10-12° da unib chiqadi. Sho'r va kam suv yerlarda ham hosil beradi. Gektaridan 500-600 s ko'k poya, 40-50 s don olish mumkin. Urug'i O'zbekistonning janubiy tumanlarida aprelning birlinchi yarmida, Xorazm tumani va Qoraqolpoqda aprel oxiri - may boshlarida 60X30 sm, 90X60 sm fipos uchun 30X20 sm sxemada eqiladi. Urug' sarfi gektariga 12-15 kg. Silos uchun 25-35 kg. O'suv davrida sug'oriladi, qator oralari yomshatiladi. O'zbekistonda Oq jo'xorining katta bosh, xo'raki, chillaki, Xitoy qahrabosi 813,

oranjevoye 160 va boshqa navlari ekilmoqda.

Javdar, qora burdoy (*Secale cereals L.*) - boshqodoshlar (rallagullilar oilasi)ga mansub, popuk ildizli bir yillik o'simlik. Poyasi 70-200 sm. 2-3 guldan iborat tupguli boshqoda ikki qator joylashadi, chetdan changlaiadi. Qiltiri pishiq, oq doni chuzis, sarg'ish, jigar rang, 1000 donasi 18- 35 g.)hazm bo'lishi jihatidan burdoydan keyin ikkinchi urinda turadi, doni, yormasi, kepagi chorva mollari uchun to'yimli ozuqa. Ba'zan, mollarga ko'katini yedirish uchun ham eqiladi. Jo'xori O'zbekistonda bahorikor va sug'oriladigan yerlarda, asosan, kuzda ekiladn (gektariga 1-1,5 s yryg' sarflanadi). Sug'oriladigan yerlarda gektaridan 300-350 s ko'kat, 20-50 s don, bahorikor yerlarda 100-102 s ko'kat, 10-20 s don olinadi.

Jo'xori sovuqqa chidamli ulimliq asosan kuzda ko'p to'planadi, qish issiq kelsa, o'sishdan to'xtamaydi, yarovizasiya davrini 2-5° da 50-60 kunda o'tadi, aprel mayda boshqoq chiqaradi, iyonda pishadi. Yer tanlamaydi, botqoqlangan sho'rlangan yerlarda ham o'sib hosil beradi (7-Rasm).

Nazorat savollari:

1. Makkajo'xorini xalq xo'jaligida qahday ahamiyati bor?
2. Ekin maydonlari va hosildorligi qahday bulishi kerak?
3. Makkajo'xorini qahday havlari bor?
4. Makkajo'xoriga tashqi muhit omillarining ta'siri qahday?
5. Oq juxory va Javdarlar nima maqsadda eqiladi?

2.6. SULI YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI.

Xalq xo'jaligida ahamiyati. Suli yer sharida eng qadimdan yetishtirib kelinadigan ekinlardan biri. Suli donidan yorma, suli talqoni, galet, kofe tayyorlanadi. Suli doni tarkibida 12-13 foiz oqsil, 67-68 foiz karbonsuvlar na 5-6 foiz moy bo'ladi. Suli yormasi tarkibidagi oqsil odam va hayvon organizmi uchun zarur bo'lgan qimmatli aminokislotalarga boy bo'ladi.

Donida V, vitamini (tismin) va temir birikmstari kalsiy va fosfor ko'p bo'ladi. Suli somoni va to'poni to'yimliliigi jihatidan boshqa g'alla ekinlari somoni va to'ponidan ustun turadi. Suli bir yillik dukkakli ekinlar (vika, ko'k no'xat, Burchoq) bilan birga pichan tayyorlashda, ko'k oziq uchun ishlatiladi. 100 kg Suli donida 100 ozuqa birligi bor. O'rtacha hosildorligi 26-30 sentner. Suli bizda juda kam maydonlarda eqiladi. O'zbekiston chorvachilik ilmiy tadqiqot instituti xo'jaliklari bu ekin agrotexnikasi va seleksiyasi sohasida ilmiy ishlar olib bormoqda. Yer sharida Suli maydonlari 19,8 mln. gektarni tashkil qiladi. Yevropa, Aqsh, Kanada va Rossiyada katta maydonlarni eg'allaydi. O'zbekistonda lalmi maydonlarda sulining yevvoyi turi ko'p uchraydi.

Sulining ham kuzgi, ham bahorgi duvarak navlari mavjud. Tuproq iqlim sharoitiga qarab kuzgi yoki bahorgi qilib eqiladi. O'zbekistonda sulini kuzgi qilib ekish ko'p yillik tajribalarga ko'ra ijobiy natija beradi.

Suli doni po'stli va po'stsiz shakllarga bo'linadi. Ro'vagining tuzilishiga ko'ra turlarga bo'linadi. Ro'vagi tarqoq, g'uj, ro'vaq taroqsimon turlarga bo'linadi. So'li ro'vagining shakli gul qobig'iniig rangi, qiltipli qiltiqsizligiga qarab ham turli xillarga bo'linadi.

Issiqqa talabchan. Suli mo'tadil iqlim o'simligi. Urug'i 2°C da una boshlaydi,



8-Rasm. Suli: 1,2,-unib chiqish va gullash fazalari, 3a-qobiqsiz oddiy suli, 3b-doni, 3v-boshoqchasi, 4a-yalang'och donli ekma suli ruvagi, 4b-doni, 4v-boshoqchasi.

maysalari chiqishi uchun 6-12°C qulay harorat hisoblanadi. Bahorgi 8-9°C gacha bo'ladigan past haroratga maysalar yaxshi chidaydi. Yoqori harorat va yozgi quruq havo, bahori bug'doy va arpaga qaraganda suliga yemon ta'sir etadi. 38-40°Cda barglari so'lib qoladi.

Sulining ertapishar navlari 1200-1350°C; o'rtapishar navlariga 1350-1500°C va kechpishar navlari uchun 1500-800°C foydali harorat yig'indisi zarur. O'zbekistonda suli uchun zarur bo'lgan haroratni to'plash imkoni hamisha mavjud. Bu o'simlik juda qadimdan ekib kelinadi, har qanday noqulay sharoitda ham o'sa oladi. Urug'lar ekilgandan so'ng 6-7 kunda unib chiqadi, agarda havo harorati past bo'lsa, yoki tuproqda namlik yetarli bo'lmasa, unib chiqish cho'zilib ketadi. Unib chiqqaniga 12-15 kun bo'lgach maysalar to'play boshlaydi. Kuzgi suli maysalari butun qish davomida to'plash davrini o'taydi. Bahorda havo harorati 5°C dan oshgandan keyin 10-15 kun o'tgach naychalash fazasi boshlanadi.

Ro'vaklash, naycha tortish fazasidai 15-20 kundan so'ng kuzlatiladi. Gullash avval ro'vaklarning yoqori qismida, keyin o'rtasida, eng keyin pastida kuzlatiladi. Suli ro'vaklari yoqoridan pastga qarab gullaydi, boshoqcha ichidagi gullar pastdan yoqoriga qarab gullaydi. Bitta ro'vakda gullash davri 6-7 kun, ro'vak shoxlarida 2-3 kunga cho'ziladi (9-rasm). Suli ro'vaginging yoqori qismidagi urug'lar yirik sifatli va tekis bo'ladi. Kuzgi sulining o'suv davri 220-230 kun.

Suli bug'doy va arpaga nisbatan namga talabchan bo'ladi. Urug'lari ham unib chiqishda tuproqdan namni ko'proq singdirib oladi, boshoq ekinlari urug'iga qaraganda 10-15foiz ko'proq nam talab qiladi. Kuzgi suli bahorda namga juda talabchan bo'ladi, ro'vak hosil qilish va gullash davrida

tuproqda nam yetarli bo'lishi kerak. Bu vaqtda tuproq quruq bo'lsa, hosildorlik



9-Rasm.Suli ro'vagi.

keskin kamayib ketadi. Traispirasiya koeffitsiyenti 500-509 ga teng.

O'simlikning suvga talabi. Butun vegetasiya davrida yoqori bo'lib, ayniqsa ro'vak chiqarishidan ikki hafta oldin ko'p suv o'zlashtiradi. Boshqa bahorgi ekinlarga qaraganda tuproqning ortiqcha namligiga birmuncha chidaydi, u quruq havo va garmseldan qattiq zararlanadi.

Tuproqqa talabi. Suli bug'doy va arpaga qaraganda tuproqqa uncha talabchan emas, bu uning ildiz tizimining yaxshi rivojlanishiga va o'zlashtirish xususiyatiniig yoqoriligiga bog'liq. Suli qumli va sho'rtob tuproqli yerlardan tashqari, hamma yerda o'sadi va tuproqning kislotaligiga (rN5- 5,6) yaxshi chidaydi.

Ildizlari tuproq qa 80-120 sm gacha kirib boradi. Kislotali va sho'rtob tuproqlarda ham suli bug'doy va arpaga qaraganda yaxshi hosil beradi.

Bo'z va o'tloqi bo'z, qo'ng'ir tuproqlarda yaxshi o'sib hosil beradi. Suli ildizlari tuproqda qiyin eriydigan moldalarni o'zlashtirish xususiyatiga ega.

O'zbekistonda Sulini oralik ekin sifatida ham ekishadi. Sug'oriladigan maydonlar va lalmida eqiladigan navlari mavjud.

Vizantina 11 navi lalmi bahorikor sharoitda eqiladi.

Kuzgi suli navlari

Do'stlik 85 (qishlovchi) - O'zbekiston donchilik ilmiy tekshirish instituti («Don» ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi) ning seleksion navi (Kattaqo'rg'on tayanch nuqtasi) K9986 namunasidan yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan. 1993 yildan Samarqand viloyatining sug'oriladigan yerlarida Davlat reyestriga kiritilgan.

Supurgisi yarimtarq, oq, sariq rangda, uzunligi 19- 25 sm. supurgisidagi donining o'rtacha soni 52-54 dona.

Doni och sariq rangli, 1000 ta donining vazni 31,7 g. 1993- 1997 sinov yillarida quruq moddasining o'rtacha hosildorligi 31,4 s ni tashkil etgan.

Vegetasiya davri ko'k ozuqa uchun o'rilgo'nga qadar 162- 170 kun; don uchun 190-200 kun. Nav yetib qolish va to'kilishga bardoshli, qishki sovuqlarga chidamli.

Navning bargliligi yaxshi 45,0-47,0%. Sinov yillarida zararkunanda va kasalliklar bilan zararlanmadi.

Toshkent 1 - O'zbekiston chorvachilik ilmiy tekshirish instituti («Zotdor elita» ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi) da Vizantina 11 navidan qishlaydigan o'simliklarni yakkalab va ko'plab tanlash yo'li bilan yaratilgan. 1980 yildan Respublikaning sug'oriladigan yerlarida kuzgi ekish muddatida Davlat reyestriga kiritilgan. Tupi yarim yeyiq, bir 03 egilgan, och sariq rangli. Doni o'rtacha kattalikda, 1000 ta donining vazni 29,2 g. 1993-1997 sinov yillari Samarkand Davlat nav sinash stansiyasida o'rtacha don hosildorligi 24,1 s. ga teng, quruq modda hosili 93,0 s. bo'lgan. Vegetasiya davri don uchun 198-205 kun; yashil ozuqa uchun 171 - 174 kun. Nav qishga chidamli, yetib qolish va to'kilishga bardoshli. Navning bargliligi yaxshi 43,0-45,0%. Zararkunanda kasalliklar bilan zararlanmaydi.

7503911 uspex- O'zbekiston chorvachilik ilmiy tekshirish instituti («Zotdor elita» ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi) va sobiq butun itifoq o'simlikshunoslik institutining seleksion navi.

Po'stloqli Viktoriya (Aqsh) navi po'stloqsiz mahaliy nav namunasi bilan chatishtirib yaratilgan. 1981 yildan Samarkand, Surxondaryo, Toshkent viloyatlarining sug'oriladigan yerlarida bahorgi ekish muddatida Davlat reyestriga kiritilgan. Ushbu navni oraliq ekin sifatida sinalganda yaxshi natijalar olingan.

Duvarak (biologik bahorgi). Inermis turiga mansub. Tupi yarim taroq poyasi mustahkam. Ro'vagi yig'iq, ko'p gulli, sariq gul va boshqoq kipig'i bir xil tuzilishda. Doni o'rtacha yiriklikda. 1000 ta donining vazni 19,0-22,0 g, o'rtacha don hosildorligi 26,0-29,0 sentnerga teng, yashil ozuqa hosili 665,0 sentner. Vegetasiya davri kuzda (oralikekin sifatida) - 190 kun. Bahorgi ekish muddatida - 86-90 kun. Yetib qolishga bardoshli. Qishloq xo'jalik kasalliklari va zararkunandalari bilan o'rtacha zararlanadi.

Bahorgi Suli navlari

Uzbekskiy Shirokolistniy - O'zbekiston chorvachilik ilmiy tekshirish instituti va sobiq buguni tgifoqo'simlikshunoslik instigutining seleksion navi.

K11302 (Avstraliya) keng bargli namunasidan, kechki shar shakllarini ko'plab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

1981 yildan Respublikaning sug'oriladigan yerlarida bahorgi ekish muddati don va yashil ozuqa uchun Davlat reyestriga kiritilgan.

Doni yirik, jigar rang, 1000 ta donining vazni 29,8- 31,2 g. O'rtacha don hosildorligi Samarkand Davlat nav sinash stansiyasida oralik ekin sifatida 26,8 sentner, quruq moddasi - 108,8 sentnerni tashkil etdi.

Vegetasiya davri oraliq ekin sifatida -185 kun, bahorgi ekish muddati - 102-107 kun. Nav O'zbekiston sharoitida yaxshi o'sadi, bahorgi sovuqlarga chidamli.

Yerni ishlash. Suli eqiladigan maydonlar albatta kuzda shudgorlanishi va 60 kg fosforli o'g'it va 8-10 tonna go'ng berilishi kerak. Ekish oldidan bahorda yer 12-14 sm chuqurlikda yomshatiladi, borona yorgiziladi.

Eqiladigan urug'lar albatta saralanadi. Suli boshog'idagi donlar bir tekis bo'lmaydi. Urug'lik sifatida uning birinchi (pastki) qismidagi donlar yaxshi hisoblanadi, ulardan baquvvat o'simliklar rivojlanadi. Suli hamisha erta bahorda eqiladi. Bahorda tuproq harorati 2-3°C bo'lganda urug'lari una boshlaydi. Ekishni kechiktirib bo'lmaydi, ekish muddati kechikkan sari hosildorlik kamayib boradi. Ekish me'yori tuproqning unumdorligi va 1000 dona urug' vazniga qarab o'zgarib turadi. Ekish me'yori 100 kg bo'ladi, 2-2,5 mln. dona urug' sarflanadi.

Ekish usullari. Suli oddiy qatorlab va tor qatorlab ekilganda oddiy qatorlab ekilgandagiga qaraganda ancha yoqori hosil olinadi. Bizda suli keng qatorlab, ya'ni qator oralarini 60 sm qilib eqiladi. Suli yaxshi to'playdi. Ekishdan oldin urug'lar albatta dorilanadi, mayda urug'lari ekilmasligi kerak, ma'lumki yirik urug'lardan baquvvat maysalar unib chiqadi. Yirik urug'larning unuvchanligi bir necha yoqori bo'ladi. Urug'ning tozaligi 97 foiz, unuvchanligi 90 foiz bo'lishi kerak Urug'lar qorakuya va ildiz chirish kasalligiga qarshi 75 foiz (3,0-3,5 kg/t) vitovaks bilan dorilanadi. Urug'lar SZ3,6, SZP3,6, SZS, SZS2,1 markali seyalkalarda eqiladi. Chunki suli yaxshi to'planadi. Urug' ekish chuqurligi tuproqning mexanik tarkibiga, uning namligiga va urug' ekish muddatiga bog'lik. Og'ir soz va qumoq tuproqli yerlarda suli urug'i 4-5 sm, yengil qumoq tuproqlarda 6-7 sm chuqurlikda eqiladi.

Sulini parvarish qilish. Bahorda sulini qator oralari albagga ishlanadi. Begona o'tlar ko'p bo'lsa, 2 marta kultivatsiya qilinib, mineral o'g'itlar beriladi va o'suv davrida 4-5 marta sug'oriladi. Lozim bo'lsa hasharotlarga qarshi kurashiladi. Sulini ro'vaginging yoqorisidan boshlab pishadi.

O'g'itlash. Sulini mineral va organik o'g'itlarga talabchan. Fosforli va kaliyli o'g'itlarni kuzgi shudgorlash oldidan, azotli o'g'itlarni ekin ekish oldidan o'tkaziladigan kultivatsiya vaqtida solish tavsiya etiladi. Urug'ekish bilan bir vaqtda gektariga 0,5 s dan fosforli donador o'g'it solish ham yaxshi samara beradi. Sulini o'simligi 1 t don olish uchun, tuproqdan 27-30 kg azot, 10-12 kg fosfor, 22-29 kg kaliyni o'zlashtiradi. Fosforli va kaliyli o'g'itlarni asosan kuzgi shudgor bilan berish lozim (50-60 foiz), qolganini bahorda to'plash va naycha tortish fazasida beriladi. Sulini urug'lari pishgandan so'ng tez to'kilib ketadi. Sulini ham oddiy usulda don kombaynlari bilan yig'ib olinadi, hosil pishish davri bahorgi bug'doyning pishish davriga to'g'ri keladi. Sulini mum pishish davrida, ya'ni donning namligi 30-40 foiz bo'lganda o'rib olishga kirishilsa bo'ladi. Kombaynlar bilan don to'liq pishib yetilganda o'riladi. Donni nobud bo'lishdan saqlash uchun avval o'rib keyin yanchilishi lozim. Chorva mollarini yem-xashak bilan ta'minlash maqsadida sulini maydonlari kengaytirilsa yaxshi bo'ladi. O'zbekistonning lalmi bahorikor maydonlarida kuzgi sulini ekish qo'shimcha don olish imkonini beradi. Sulini bug'doy va arpa kabi qurg'oqchilik sharoitida ham yaxshi hosil beradi. Bahorgi Sulini ekish usuli, me'yori chuqurligi kabi tadbirlar kuzgi sulini agrotexnikasi bilan bir xil bo'ladi. Faqatgina navlari va ekish muddatida farq bo'ladi. Sulining ko'pgina navlari duvaraqli ularni kuzda yoki bahorda ekish mumkin.

Nazorat savollari:

1. Sulini xalq xo'jaligida qahday ahamiyati bor?
2. O'simlikning suvga, Tuproqqa va issiqlikka talabi qanday?
3. Sulini qanday navlari bor?
4. Sulini qahday parvarish qilinadi?

2.7. TARIQ YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

Tariq, qo'noq (*Panicum 1.*)-boshqodoshlar (g'allagullilar oilasi)ga mansub bir yillik o'simlik 400 dan ortiq turi bor. Tariq,- qadimgi o'simlik Osiyo, Yevropa va Shimoliy Afrikada (mil. av. 3 ming yillikdan) o'stirilgan. Doni uchun bir turi – oddiy tuproq (*P. miniaceum L.*) eqiladi. Oddiy tuproq ro'vaginging shakliga qarab yeyiq, chochoq, siyiq, oval yoki yarim g'uj hamda g'uj kenja turlarga bo'linadi

Ildizi popuksimon, 150 sm chuqurlikkacha boradi. Poyasi - poxolpoya (45-150 sm). Barglari nashtarsimon, tukli yoki tuksiz, yashil yoki qizg'ish, uzunligi 18-65 sm, to'pguli- ro'vak (10-60 sm). Gulni ikki jinsli. Mezlsi - pardali don, dumaloq, oval yoki cho'ziq, oq, sariq, qizil, jigar rang va hokozo 1000 donasi 4-9 g. O'suv davri 60-120 kun, tuproq issiqsevar, qurg'oqchilikka, sho'rga chidamli. Doni 10-12° da ko'karadi, 20-25° da yaxshi o'sib rivojlanadi. Maysalari va voyaga yotgan o'simligi sovuqqa chidamsiz, - 2° da nobud bo'ladi, donida 10-15% oqsil, 59%

uglevod va boshqalar bor. Donidan un hamda parranda va cho'chsalarga to'yimli oziq tayyorlanadi.

Tariq eqiladigan yer gektariga 20-40 t chirigan go'ng, sof holda 30-40 kg azot, 45-60 kg fosfor, 30-45 kg kaliy hisobidan o'g'itlanadi, 20-22 sm chuqurlikda haydaladi. Almashlab ekishda tariq urug'i chopiq qilinadigan ekinlar (qand lavlagi, kartoshka)dan so'ng, don seyalkasida keng qatorlab (qator oralari 45 sm), 3-4 sm chuqurlikda eqiladi.

Urug' sarfi gektariga 10-30 kg. O'suv davrida 1-2 kultivasiya qilinadi, 2-3 sug'oriladi, o'taladi. O'rtacha hosildorligi gektaridai 7-15 s. Kasalliklari qorakuya, bakterioz; zararkuiandalari: poya parvonasi, tariq chivini va boshqalar.

Xalq xo'jaligidagi ahamiyati. Tariq eng ko'p tarqalgan yorma beruvchi ekinlardan biri. Tariq yormasi yoki so'ki o'ta to'yimlili va shirin ta'mi bilan boshqa yormalardan ajralib turadi. Tariq doni barcha parrandalar uchun to'yimli ozuqa hisoblanadi. 100 kg donida 97 ozuqa birligi bor. Somoni va yormadan chiqqan chiqindilar chorva mollar uchun xush ozuqa hisoblanadi. Tariq yer sharidagi eng qadimgi ekinlardan biri, taxminan yer sharida eramizdan 2700 yil burun ekila boshlagan. Kelib chiqish vatani Xitoy hisoblanadi. Yevropaga Osiyodan, Amerikaga esa Yevropadan o'tib borgan. Yer sharida ekin maydoni 37,7 mlnni tashkil qiladi va o'rtacha hosildorligi 28,1 s.



10-Rasm. Tariq ro'vaklarining ko'rinishi: 1-unib chiqishi, 2-teng gullashi, 3a-tarqoq ro'vak, 3b-yeyiq ro'vak, 3v-bir tomonlama ro'vak, 3g-zich ro'vak, 4-boshqochasi, 5-urug'i.

Tariq (*panicum miliaceum*) Panicum turkumiga mansyb o'simlik. Bu turkumga itqunoq (*Setaria V*) ham kiradi. Tariq eng to'pguli ro'vak itqunoqniki boshqosimon ro'vaq Itqo'noq - Xitoy tarig'i ham deb ataladi. U Xitoy quog'i (*S. italica*) va mogar, ya'ni Vengriya qunog'i (*S. Italica mogariiim*) mi o'z ichiga oladi. Xitoy qo'nog'i, ya'ni chumiza ro'kagining uzunligi (15-30 sm) va bo'g'imlarining borligi bilan mogardan farq qiladi. U O'rta Osiyo respublikalarida, Primorye o'lkasida va Zakavkazyeda doni uchun (yorma un olimadi) kichikroq maydoilarga eqiladi. Tariqning ildizi popuk ildiz. U bitta mo'rtak ildiz bilan rivojlanadi, keyin to'planish bo'g'imidai ikkinchi tartib ildizlar chiqaradi. Ildizning qanchalik rivojlanganligi uning yerga chuqur kirib borishiga qarab emas, balki atrofga taralishi (115 sm gacha) va ildizpoyalari soniga qarab (120 tagacha) ldizlanaadi. Tariq ro'vak chiqarguncha ildiz tuzilishi

shakllantirib uraydi va boshqa g'alla ekinlarga qaraganda namdan to'la foydalanadi. Lekin obhavo qurg'oqchil kelgan hollarda ildiz bo'g'inlardan hosil

bo'lishi kechikadi va yarim egilgan maysalar uzoq vaqtgacha mo'rtak ildizlar hisobiga yashaydi. Tariq ildizining o'zlashtirish xususiyati suli va arpa ildizini kiga qaraganda past bo'ladi. Oddiy tariqning poyasi tik o'sadi, bo'yi 75-100 sm. U to'plamish bo'g'imilap yoki yer usti poyasi bo'g'inlaridan novda chiqaradi. Har bir tup o'simlikda 5 tagacha, oziqlanish ma11doni katta bo'lganda 20 tagacha poya shakllanadi. Tariqni keng qatorlab va angizga ekishda shu xususiyatidan foydalaniladi. Tariqning barglari uzun (65 sm gacha) lansetsimon, ancha enli va sertuk qisqa tilchali kiprikli, quloqchasi bo'lmaydi. To'pgul uzunligi 15-25 sm keladigan sershox(10-40 ta va undan ham ko'p) ro'vakdan iborat, har qaysi shoxchani ustida bittadan ro'vak og'irligi 5-10 g keladi. 15-20% qobiq chiqadi. Urug'i bir mo'rtak ildizdan unib chiqadi.

O'suv davrining boshida sust o'sadi, shuning uchun begona o'tlar ko'payib ketadi. Unib chiqqaniga 15-25 kun bo'lgandan so'ng gullash fazasi boshlanadi va 1015 kun davom etadi. Harorat 1820"S bo'lsa yaxshi to'planadi. Ro'vak tortish fazasi 30-35 kunda, erta pishar navlarda 42-45, kechpisharlarida 18-20 kunga cho'ziladi va keyin gullaydi. Bu faza juda tez o'tadi yoki 810 kunda bir ro'vak to'liq gullaydi. Ro'vakda urug'lari yoqoridan pastga va chetdan o'rtasiga qarab pishadi, shuning uchun eng uchki urug'lari pishgan bo'lsa, o'rtadagilari mum pishish davrida, pastkilari esa sut pishish davrida bo'ladi (10-Rasm).

Yetishtirish usullari. Tariq o'tmishdosh ekinga juda ham talabchan bo'ladi. Yoqori agrotexnika qo'llanilgan, begona o'tlardan toza bo'lgan, lavlagi, kartoshka, dukkakln don ekinlaridan bo'shagan va yaxshn o'g'itlangan maydonlarda ham tariqdan mo'l hosil olinadi. Makkajo'xoridan keyin ekish mumkin emas, chunki ikkalasi ham qorakuya bilan zararlanadi. Tariq eqiladigan maydonlarga yaxshilab ishlov berish kerak, chunki urug' mayda kesakli, notekis dalalarga tashlansa maysalarning kamayib ketishiga sabab bo'ladi. Maysalar unib chiqqandan so'ng darhol boronalash yoki kultivasiya o'tkazish lozim.

Nazorat savollari:

1. Tariqni xalq xo'jaligida qanday ahamiyati bor?
2. Tariqni ximiyaviy tarkibi qanday?
3. Tariqni qanday navlari bor?
4. Tariqni usuv davrida nima ishlar qilish kerak?

2.8. SHOLI YETISHTIRISH TEXNLOGIYASI.

Sholi (*Oryza*)-boshoqdoshlar (g'allagullilar oilasi)ga mansub bir va ko'p yillik o'simliklar turkumi, 19 turi bor. Madaniy turi-ekma sholi. (*O Sativa*) bir yillik o'simlik Ildizi popuk ildiz, uzun (1 ya gacha). Poyasi poxolpoya, 50 sm dan 3-5 m gacha. Asosan, 3-5, siyrak ekilganda va ko'p oziqlantirilganda 50 va undan ortiq poya chiqaradi. Yetib qolmaydigan navlarining poyasi mustahkam. Bargi yashil, qizg'ish yoki binafsha rang, to'pguli shingil, bo'yi 10-30 sm. Bir gulli boshochchalari 2 tartib shoxchalarida joylashgan. Mevasi pust (parda)li don; yapon sholisi dumaloq va enli, hind sholisi uzun, ensiz; sindirilganda oq, shishasimon,

yarim shishasimon yoki unsimon; 1000 donasi 26-45 g.

Xalq xo'jaligidagi ahamiyati. Sholi yer sharida oziq-ovqatga ishlatiladigan qimmatli don ekinlaridan biri hisoblanadi. U ekin maydonining kattaligi jihatidan (147 mln. gektardan ko'proq) ikkinchi o'rinda turadi, yalpi hosili bo'yicha bug'doydan keyinda turadi. Sholi 60 dan ortiq mamlakatda eqiladi, yer shari aholisining yarmidan ko'prog'i guruch iste'mol qiladi. Yanchilganda 60-65 foiz guruch, 10-15 foiz kepak va guruch mo'rtagi, 20-25 foiz qiltiq va boshqalar chiqadi. Oqlangan sholi xushta'm, yengil hazm bo'ladi, parhyoz ovqat hisoblanadi. Qaynatilgan guruchi esa shifobaxsh xususiyatga ega. Sholi kraxmali to'qimachilik parfyomeriya va medisina sanoatida xom ashyodir. Guruch mo'rtagidan sovun pishirish va sham ishlab chiqarish uchun moy olinadi. To'yimliliigi bo'yicha u bug'doy somonidan ustun turadi. 1 kg poxoli 0,24 oziq birligiga teng bo'lib, tarkibida 22 g protein bor. Sholi, don ekinlari ichida eng serhosili hisoblanadi. Yer sharida o'rtacha hosildorlik 41,1 s ni, mamlakatimizda esa 33,6 s ni tashkil etadi. Eng yoqori hosil yer yozida Aqshda bo'lib, o'rtacha hosildorlik 55 s ni tashkil qiladi. O'zbekistonda sholi asosan Xorazm va Qoraqalpog'istonda ekilib, 170 ming/ga maydonni eg'allaydi. Yer sharining barcha rivojlangan mamlakatlarida sholi ekib kelinadi. Yaponiyada 135 mln/ga, Hindistonda 122 mln/ga sholi yetishtiriladi. Sholiining vatani Janubiy sharqiy Osiyoning tropik va subfopik mintaqasi hisoblanadi. Osiyo mamlakatlarida juda qadimdan, ya'ni eramizdan 5-6 ming yil burun ekib kelinayapdi.

Ekma sholi bahorgi, issiq sevar o'simlik vegetasiya davri 90-165 kun. Urug'i tuproq harorati 10-12°C da unib chiqadi; 22-27°C da yaxshi o'sib rivojlanadi. Sholi sug'orib o'stiriladi. To'planish, naychalanish fazalarida 5- 25 sm qalinlikda suv bostiriladi. Mum pishiqlik davrida suv chiqarib tashlanadi. Sholi qora, kashtan, botqoq tuproqlarda o'sadi.

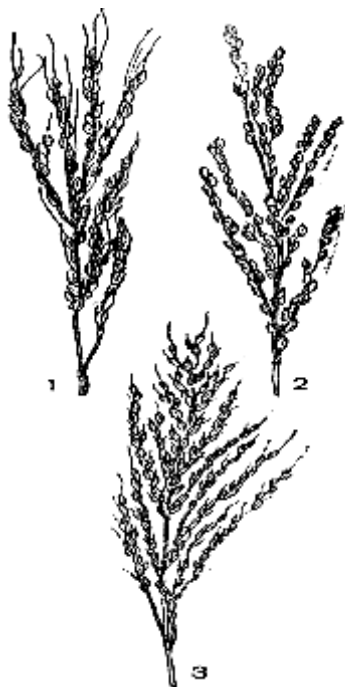
O'zbekistonda o'g'itlashda nav xususiyatiga qarab gektariga PO- 200 kg N, 90-120 kg R205, 100-150 kg K20 solinadi. Aprelda, asosan, qatorlab 1-2 sm chuqurlikda eqiladi. Gektariga 5,5-7,5 mln. dona don sarflanadi.

Parvarishi: sharoitga qarab sug'oriladi (cheklar 5-10 sm qalinlikda suv bilan to'ldiriladi), begona o'tlar yo'qotiladi, oziqlantiriladi. Sholi alohida hamda to'g'ridan to'g'ri kombayn bilan o'rib yig'ib olinadi.

Zararkunandalari: sholi pashshasi, sholipoya uzunburuni va boshqalar; kasalliklari: pirikulyarioz, chirish, gelmintosporioz, nematoda kasalliklari va boshqalar.

Navlari(11-Rasm). Tolmas. O'suv davri 115-120 kun, 1000 ta urug'ining vazni 29-30 g, oqsil miqdori 8-9 foiz, hosildorligi gektariga 81-83 s.

Avangard. Usuv davri 86-111 kun, 1000 dona urug' vazni 30-32 g, oqsil



11-Rasm.Шоли: 1-арпа шоли;
2-УЗРОС 209; 3-УЗРОС 7-13

miqdori 9-19 foiz.

Nukus 2. O'suv davri 124 kun. 1000 dona urug' vazni 28- 30 g, oqsil miqdori 8-9 g hosildorligi 62-65 s.

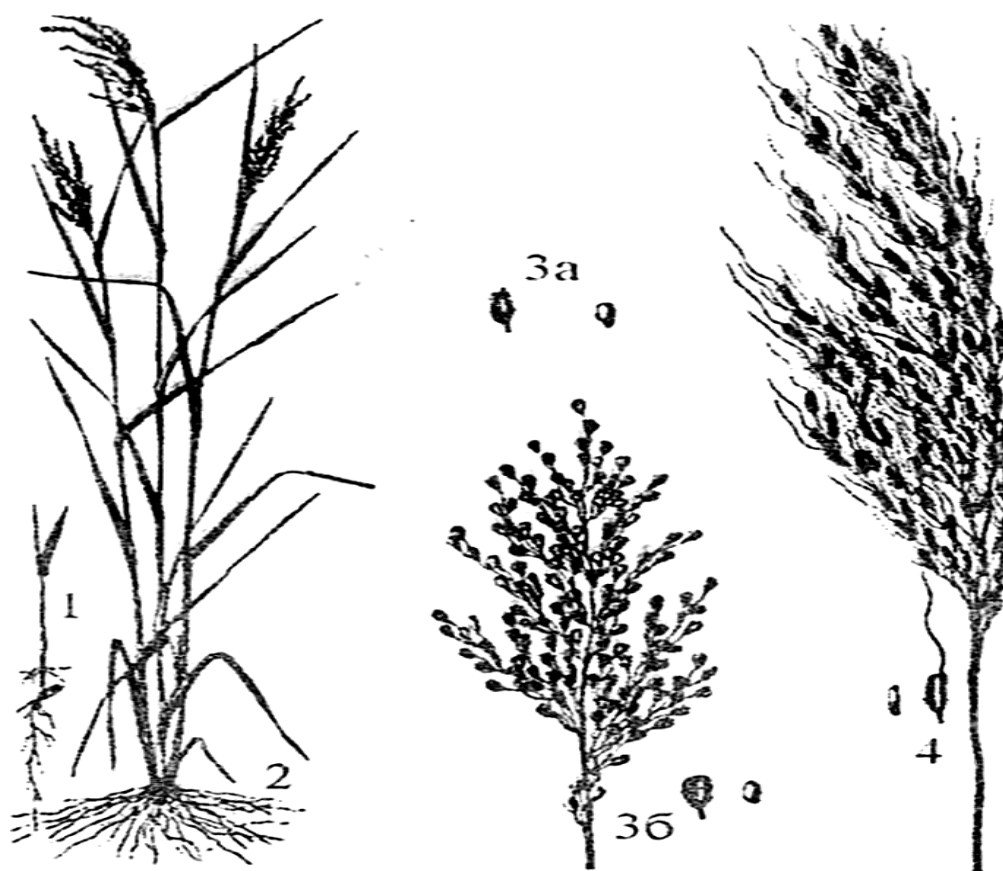
O'zbekistonda keyingi yillarda sholining olimlar gomonidan (Ye. P. Gorelov va R. Xudoynazarova) suvga kam talabchan navlari o'rganilmoqda. Tajribalar natijasidan shu narsa ma'lum bo'ldiki, sholi navlarini suv bilan bostirib sug'ormasdan makkajo'xorini sug'organdek tez-tez sug'orib ham hosil olish mumkin. Bu borada Jomboy tumanida olib borilgan tajribalarimiz ham suv bilan bostirmay turib hosil olish mumkinligini ko'rsatdi. Sholi bostirib sug'orilganda bir gektar yer 35-40 ming mkub suv sarflaydi, oddiy usulda sug'orib o'stirilganda suv sarfi gektariga 12-13 mnng mkubni tashkil qiladi. O'zbekistonda, suv tanqis mamlakatlarda sholining suvga kam talabchan navlarini ekib ustirib, ularning seleksiyasi va texnologiyasi ustida ilmiy ishlar olib borish kerak. Yer sharining ko'pgina sholi ekadigan mamlakatlari - Xitoy, Birma, Yaponiya va boshqalarda ana shunday sholi navlari eqiladi.

Issiqqa Tsshabchan. Sholi issiqqa talabchan bo'lib, urug'lari 11 - 12°C da una boshlaydi, ammo unib chiqish cho'zilib ketadi. 14-15°C maysalar tez hosil bo'ladi. To'plash fazasida harorat 15-18°C dan yoqori bo'lishi kerak, gullashda 20-22°C, dastlabki pishish davrida harorat 23-25°C dan yoqori bo'lishi kerak. Rivojlanishi uchun yoqori harorat 40-42°C, eng qulay harorat 30-32°C hisoblanadi. Sholi mo'tlaqo sovuqqa chidamsiz, foydali harorat yig'indisi erta pishar navlarga 2200°C, o'rta pishar navlarga 2700°C. Kech pishar navlar uchun 3200"S, o'suv davri - 90-140 kun.

Sholi urug'larini ekishdan oldin bir qator agrotexnik tadbirlar o'tkaziladi. Maysalar chiqishini tezlashtirish uchun sholi urug'i ekish oldidan ivitiladi yoki undiriladi. Bunda urug' suvda (18-20°C) 2-3 kun saqlanadi, keyin sochiladigan bulguncha qo'g'itiladi. Urug'ni undirish uchun 24-26°C haroratli suvda 24 soat saqlab, keyin nish urguncha 24-28 soat davomida saqlanadi. So'ngra sochiladigan bo'lgancha qo'g'itish uchun Salqin joyga yopqa qilib yeyib qo'yiladi, chunki ochiq joyda quyish nurlari nish otgan urug'ni nobud qiladi. Urug'ni undirishda formalin eritmasi bilan yarim quruq dorilash (1 tonna uruqqa 30 l, 0,5 foizli aritmahisobidan) usuli qo'llaniladi. Urug'ning sifatini yaxshilash va biologik jihatdan to'la qimmatli .hamda vaznli sholi fraksiyasini ajratib olish uchun sholi urug'i ammoniy sulfatning to'yingan eritmasiga solinib. solishtirma og'irligi bo'yicha saralanadi, Bunda 27 qism NHSO, 100 qism suvda eritiladi. Himjofl don va begoia o'tlar urug'i eritma yoziga chiqadi, sholining bo'liq doni esa (solishtirma og'irligi 1,16 va undan ortiq) cho'kadi. Sholi eng kech eqiladigan ekin.Tuproq harorati 14- 15°C gacha isiganda ekishga kirishiladi. Ekishdan oldin urug'lar dorilanadi. Bu, bizda aprelning oxiri may oyining boshlariga to'g'ri keladi. Sholi urug'lari 0,5-1 sm chuqurlikda tashlanadi va darhol 6-8 sm qalinlikda suv bostiriladi. Maysalap unib chiqqandan so'ng gerbisid bilan ishlanadi. Tomorqa xo'jaliklari va dehqonfermer xo'jaliklarida sholi suv bostirilgan poyalarga sochib eqiladi. Ekish me'yori gektariga 5-6 mln don urug'i tashlanadi yoki 180-220 kg. Keyingi paytda Respublikada sholini ko'chatlari orqali ekish joriy etilmoqda. Bu usulni bug'doydan keyin ang'izga ekish paytida

qo'llash yaxshi samara beradi. Ko'chat usulida yetishtirish ko'pchilik Osiyo mamlakatlarida qo'llaniladi yoki dunyoda eqiladigan sholining 80- 85% shu usulda eqiladi. O'zbekistonda ham kuzgi arpa va ertapishar bug'doylardan so'ng sholini ko'chat usulida o'stirib hosil olish tajribasi isbotlandi. Avval urug'lar maxsus ko'chatxonalarda o'stiriladi. Ko'chatxonalarga 20-25 maylarda sholi urug'lari eqiladi va 25-30 iyongacha (12-Rasm) parvarish qilinadi. Ko'chatxonalardagi ko'chat sholilar to'plash fazasida dalaga o'tqaziladi. Buning uchun bir gektariga 20-22 mln. dona yoki 650-750 kg sholi urug'i sepiladi. Ko'chatxonada tuproq oziqa bilan to'likta'minlangap bo'lishi va sholi ekilgandan so'ng ham sug'orilib, oziqlaitirib turiladi.

Sholini sug'orish va parvarish qilish. Sholini turli sug'orish rejimida yetishtirish mumkin. Odatda, doimiy, qisqa muddatli, bo'lib va vaqti vaqti bilan suv bostirib sug'orish usuli bor.



12-Rasm. Sholi; 1,2-o'simlikning tuplash fazasi boshlanishi va sul, pishish fazasi, 3a,3b,4- sholi turlari ruvagining ko'rinishi.

Doimiy suv bostirish. Bunda suv qatlami sholining butun o'suv davri mobaynida hosil qilinadi va saqlanadi. Maysalar to'liq chiqquncha poyalarga 8-10 sm qalinlikda suv qo'yilmaydi, sholi o'sgan sayin suv qalinligi asta-sekin 12-15 sm gacha oshirib boriladi va sholi yetilguncha shu holda saqlanadi, shundan keyin asta-sekin chiqarib yoboriladi. Gerbisidlar past buyli begoia o'tlarga yaxshi tegishi uchun ularni purkash vaqtida pollardagi suvning sathi 3-5 sm gacha pasaytiriladi.

Sholini sug'orish me'yori yoqori bo'lib, hagshalma qatlam osti suv o'tkazmaydigan og'ir tuproqli yerlarda gektariga 10000- 12000 m bir 03 yengil tunpoqli yerlarda 18000-20000 m va undan ham ko'proq suv sarflapadi.

Qisqa muddatli suv bostirish. Yerda nam yetarli bo'ladigan tumanlarda sholi 4-5 sm chuqurlikda eqiladi va yepasiga maysalangan hamda gerbisidlar bilan ishlov berilgandan keyin dalaga 6-8 sm qalinlikda suv bostiriladi. Hamma o'simliklar yer yozasiga chiqqanda, suv qatlamining qalinligi asta-sekin 12-15 sm gacha oshiriladi.

Bo'lib bo'lib suv bostirish. Bunday suv bostirishda urug'ning unib chiqishi uchun yaxshi sharoit yaratiladi va sug'oriladigan suvdan tejamli foydalaniladi. Bunda vaqti vaqti bilan suv bostirib keyin chiqarib yoboriladi. Bo'lib bo'lib suv bostirish rejimi sholining biologik xususiyatlariga eng ko'p mos keladi. Vaqti vaqti bilan namiqtirib turish maysalar chiqquncha tuproqnamligini 65-70% saqlash lozim. Keyinchalik esa dala nam sig'imini 75-80% miqdorida saqlab turishdan iborat. Yer turlicha sug'orilib, yomg'irlatib namiqtiriladi. Dalaga 12 martagacha suv qo'yiladi, umumiy suv sarfi gektariga 8-10 ming migacha kamaytiriladi. Vaqti vaqti bilan namiqtirish usulidan sholining suvsiz yoki suvga chanqoq navlarini yetishtirishda muvaffaqiyatli foydalanish mumkin. Snoli ro'vak chiqarishi va gullashi davrida pollarda suv sathi 12-15 sm bo'lishi kerak. Ana shu davrda sholi sug'orilmasa yoki uzoq oralatib sug'orilsa, to'la changlanmasdan hosilsiz, boshhoqlari siyrak donli bo'lib qoladi. Sutpishiqlik davrining oxiri va mum pishiqlik davrining boshida sholining suvga bo'lgan talabi keskin kamayadi, shuning uchun pollarda, albatta, suv bo'lishi shart emas. Ro'vaklarda hosilni oshirish va ularda yen boshhoqchalar hosil bo'lishi uchun sholi 7-9 ta barg chiqargandan keyin pollarlari suvning qalinligini oshirish yoki suv oqib kirib chiqishi yo'li bilan uning haroratini pasaytirish kerak. Sholini o'g'itlashdan 2-3 kun oldin pollarga suv qo'yilmaydi. O'g'it solingandan va pollardagi suv singib ketgandan keyin yana suv bostiriladi. Sug'orish qulay holda, ya'ni zanjirli usulda (bir poldagi suv ikkiichisi, undan uchinchisiga oqib o'tadigan va hokazo) sug'orishda sholi poyalarga suvni doimiy ravishda oqizib qo'yish talab etiladi. Lekin sholi pollarda doimo suv oqib turishini talab etmaydi. Snung'a ko'ra pollarga kirib turadigan suv sholining transpirasiya jarayonida tabiiy yo'qoladigan va tuproqqa singib ketadigan suv miqdoriga to'g'ri kelishi kerak. Bu holda sug'orish tizimida sug'oriladigan sholipoyalarga mos keladi.

Hosilni yig'ish. Snoli ro'vagida dastlab yoqorigi boshhoqchalar yetiladi. Sholi asosiy poya ro'vagining o'rta qismi boshpouaridagi don to'liq etila boshlaganda o'riladi. Bu vaqtda 60-70 foiz don to'liq etilgan bo'ladi. Sholi don to'g'ridan to'g'ri kombaynlar bilai yig'ib olinadi, ba'zan avval sholilar o'rib yetqizilib, qurigandan keyin yanchilib olinadi. Birinchi yanchishda olingan don ancha yirik yetilgan va kam shikastlangan bo'ladi. Ikkiichi yanchishda olingan don tovar sifatida ishlatiladi. Sholining namligi yoqori (15 foiz dan ortiq) bo'lsa, unuvchanligini tez yo'qotadi, shuning uchun yanchilgandan keyin darhol yaxshilab tozalab, namligi 11 - 12% ga kelguncha qo'g'itish kerak.

Nazorat savollari:

1. Sholini xalq xo'jaligida qanday ahamiyati bor?

2. *Sholini* qanday navlari bor?
3. *Sholini* qanday sugʻorish usullari bor?
4. *Sholini* hosil qanday yigʻiladi?

BOB.III. DUKAKLI DON EKINLARI

3.1. DUKKAKLI DON EKINLARI UMUMIY TAVSIFI

Dukkaklilar oilasiga mansub bir guruh o'simlik'lar bo'lib, ular botanik belgilari, biologik xususiyatlari, yetishtirish texnologiyasi, doni va poyasining ximiyaviy tarkibiga ko'ra bir-biriga uxshash o'simliklardir.

Dukkaklilarning asosiy xususiyati shuki, ularning donida, poyalarida boshqa o'simliklarga qaraganda bir necha marta ko'p oqsil sintez qilingani uchun eng arzon oqsil to'playdi. Ular uzlaridan keyin tuproqda sof holdagi azotni qoldirib ketadi. Azotni o'zlashtirish tuproqdagi muhim tugunak bakteriya *Rizobium* evaziga bo'ladi, har bir dukkakli ekinning muhim tugunak bakteriyasi bo'ladi, ularning biri ikkinchisiga to'g'ri kelmaydi, yoki azot to'plamaydi.

Xalq xo'jaligidagi ahamiyati. Dukkakli don ekinlari dehqonchilikda uchta asosiy vazifani: o'simlik oqsili masalasini, don yetishtirishni ko'paytirish va tuproq unumdorligini oshirishni hal etishga yordam beradi.

Ular odam organizmini zarur aminokislotalar bo'lgan oqsillar bilan ta'minlashda muhim ahamiyatga ega.

Hayvonot oqsillarini iste'mol qilish fiziologik me'yorlarga to'liq javob bermaydi. Shu bilan birga ularni ishlab chiqarishi ko'paytirish dastavval yem-xashak (oziq) bazasining ahvoliga bogliq. Hayvonlar ozig'ida bir oziq birligiga 105-110 g hazm bo'ladigan protein o'rniga hozirgi vaqtda 75-76 g to'g'ri keladi.

Bu masalani hal etish uchun, chorva kompleksini qo'llashdan tashqari, dukkakli don ekinlari, dukkakli o'tlar va dukkaklilar bilan aralash ekinlar maydonini kengaytirish hamda ular hosilini oshirish zarur.

D.N.Pryanishnikov oqsil masalasi, asosan dukkakli ekinlar hisobiga hal etilishi kerak degan edi. Gap shundaki, ko'k no'xatning 1 oziq birligiga 200 g gacha, soyada 300 g gacha hazm bo'ladigan protein bor. Shuning uchun dukkakli don ekinlarining ajoyib oziq va yem-xashak ekini bo'lib qolmasdan, balki, boshqa barcha yem-xashaklardan foydalanishni ham yaxshilaydi.

Mollar ko'plab dagal xashak oziq shirali va silos berib boqilganda, oqsilli oziq juda ham zarur.

Dukkaklilarning doni mollar uchun juda qimmatli konsentrat oziq hisoblanadi. Dukkaklilarning pichani, silosi va ko'kati juda to'yimli bo'ladi. Ularning poxoli va tuponi ham sifatli, oqsilli oziqlik qimmatiga ega. Dukkakli don ekinlarining urush, poyasi va bargida boshqa ekinlarnikiga qaraganda 2-3 baravar ko'p oqsil bo'ladi. Shuning uchun ham yem-xashaklarning oqsilli tarkibini yaxshilash maqsadida dukkakli don ekinlari boshqa ekinlarga aralashtirib eqiladi. Soya va yopin urug'ida oqsil ayniqsa ko'p - 40-50% bo'ladi. Dukkakli don ekinlarining poxoli va tuponida 8-14% gacha, g'alla ekinlari poxolida esa faqat 3-4% oqsil bo'ladi. Ba'zi dukkakli don ekinlarining urug'ida odam va hayvonlar uchun zarur bo'lgan barcha aminokislotalar (lizin, metionin, triptofan va boshqalar) bo'ladi. Ular yetishmay qolganda, organizm oqsilning faqat bir qismini o'zlashtiradi, qolgan qismi energiya materialli bo'lib xizmat qiladi. Masalan, bug'doydagi 12% oqsildan faqat 7%,

arpadagining esa 6% o'zlashtiriladi. Loviyada metionin yetishmasa, 25% oqsildan faqat 11%, no'xatda 23% dan faqat 10%, soyada oqsilning deyarli hammasi o'zlashtiriladi. Urug'i tarkibidagi almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalarning miqdoriga va ularning nisbatiga ko'ra, soya birinchi urinda turadi. (1 kg quruq moddaga 170 mg), keyin yopin (156 mg), xashaki dukkaklilari (150 mg) va ulardan ancha keyin no'xat (87 mg) keladi. Dukkakli don o'simliklari tarkibidagi oqsil miqdori ularning naviga, tuproq iqlim sharoitiga va agrotexnik xususiyatlariga juda bog'liq bo'ladi.

Shimoldan janubga va g'arbdan sharqqa tomon dukkakli don ekinlari tarkibidagi oqsil miqdori ortib boradi. Dukkakli don ekinlarining ayniqsa o'suv organlarida F, V, V2, S vitaminlari ham bo'ladi.

Odam faqat o'simlik mahsulotlari bilan ovqatlanadigan mamlakatlarda (Hindiston, Xitoy va boshqa joylarda) dukkaklilar ko'p iste'mol qilinadi. Chunki, ular gusht urnini bosa oladi. Bundan tashqari dukkaklilar xomligida, ham ko'p iste'mol qilinadi. Konserva sanoatida ham ishlatiladi.

Dukkaklilarning agrotexnikaviy ahamiyati shundaki, ular ko'p miqdorda tuproqda organik moddalar to'playdi, dehqonchilikdagi azot balansini yaxshilaydi va ularning ayrimlari yopin, no'xat, xashaki dukkaklilar qiyin eriydigan fosfatlarni o'zlashtiriladigan holatga aylantiradi.

Dukkakli o'simliklar ildizidagi tugunaklarida va rizosferada bo'lgan tugunak bakteriyalar (*Rizobium*) yordamida va atmosfera azotini biriktirib olib, ular bilan tuproqni boyitadi.

M.V. Fyedorov ma'lumotlariga ko'ra, yopin 400 kg gacha, beda qariyb 140 kg, soya 150 kg gacha atmosfera azotini o'zlashtiradi.

Ana shu azotning ko'p qismi hosil bilan chiqib ketadi. 25-40% gacha qismi ildiz va angiz qoldiqari bilan yerga kirib ketadi.

Bundan tashqari, ko'pgina dukkaklilar (soya, xashaki dukkak, ko'k no'xat) qator oralari chopiq qilinadigan ekinlarga kiradi. Shuning uchun ular bahorgi va kuzgi ekinlar uchun yaxshi utmishdosh hisoblanadi. Band shudgorga dukkakli ekinlar uchun tez yetiladigan navlarni tanlash yoki ulardan ko'kat oziq pichan yoki silos uchun foydalanish kerak.

Dukkakli don ekinlari uzidan keyin eqiladigan ekinning faqat hosilini oshirmasdan, balki donining sifatini ham yaxshilaydi.

Dukkakli don ekinlari oraliq ekin sifatida ustirilganda (angizga, urimdan keyin va qushimcha qilib ekilganda) har gektar erning hosildorligi va mahsuloti ancha ortadi.

Dukkakli don ekinlarining maydoni, hosildorligi.

Bugo'ngi kunda yer shari dehqonchiligida dukkakli don ekinlarining maydoni 120 mln. ga yoki don ekinlari maydonining 13% dan ziyodrogini tashkil qiladi. O'zbekistonda dukkakli ekinlar maydoni qariyb 20 ming gektarni tashkil qiladi.

Ma'lumotlarga ko'ra, mamlakatimizda eng katta maydonni no'xat va soya o'simliklari eg'allaydi, ammo loviya, mosh, fasol ekinlari ham shaxsiy xo'jaliklarda, fermerlarning yerlarida uzluksiz ekilib kelinadi, ammo ular hisobda yo'q. Shuningdek burchoq yasmiq adas, vika, ko'k no'xat ekinlari ham oraliq ekin,

chorva mollariga oziq sifatida ekib kelinadi. Faqatgina lyopin o'simligi bizda ekilmaydi. Dukkakli don ekinlari juda qadimlan Markaziy Osiyo mamlakatlarida ekilib kelingan. No'xat qurgoqchilikka chidamli bo'lgani uchun ham lalmi mintaqalarda katta maydonni eg'allab keladi.

Mamlakatimizda dukkaklilar ichida eng yuqori hosil beruvchi ekinlarga soya kiradi. Samarkand, Qashqadaryo, Andijon viloyatlarida soyadan 40-50 s gacha don olish mumkin. Soyani takroriy ekin sifatida ekkanda hosildorlik 17-23 s ni tashkil qiladi. Shuningdek moshdan ham o'rtacha 20-22 s gacha don olinadi. No'xat asosan lalmi mintaqalarga eqiladi va o'rtacha hosildorligi nam bilan ta'minlangan lalmi joylarda 9-10 s ni, nam bilan taminlanmagan yerlarda 4-5 s ni tashkil qiladi.

Nazorat savollari:

1. Dukkakli don ekinlarini xalq xo'jaligida qanday ahamiyati bor?
2. Dukkaklilarning qanday asosiy xususiyati bor?
3. Dukkakli don ekinlari tarkibida qanday oziq moddalar bor?
4. Dukkakli don ekinlarining hosildorligi qanday bo'ladi?

3.2. DUKKAKLI DON EKINLARINING UMUMIY MORFOLOGIK BELGILARI

Dukkakli don ekinlari bargining tuzilishiga ko'ra 3 ta guruhga: patsimon bargli (ko'k no'xat, vika, yasmiq, Burchoq no'xat); ikkinchisi - uchta bargli (mosh, fasol loviya, soya) va uchinchisi - panjasimon bargli o'simliklar (lyopin)ga bo'linadi.

Bu guruh o'simliklar dastlabki o'sish va agrotexnikaviy xususiyatlariga ko'ra birbiridan farqlanadi. Birinchi guruhga kiradigan o'simliklar urug' palla (epikotil) hisobiga o'sadi va shuning uchun urug' pallasini tuproq yoziga olib chiqmaydi. Ular ancha chuqur ekish va maysalar paydo bulguncha hamda paydo bo'lgandan keyin ham yerni boronalash mumkin.

Ikkinchi va uchinchi guruh o'simliklari dastlabki urug' palla osti bugimi (gipoqotil)ning chuzilishi tufayli o'sadi va urug' pallasini tuproq yoziga chiqaradi. Ularning urug'ini birmuncha yoza ekish va faqat maisa chiqargandan keyin juda ehtiyetlik bilan boronalash mumkin. Urug' pallalarini tuproq yozasiga olib chiqadigan o'simliklarning maysasi mustaqil oziqlanishga tez o'tadi va ancha kam siyraklashadi.

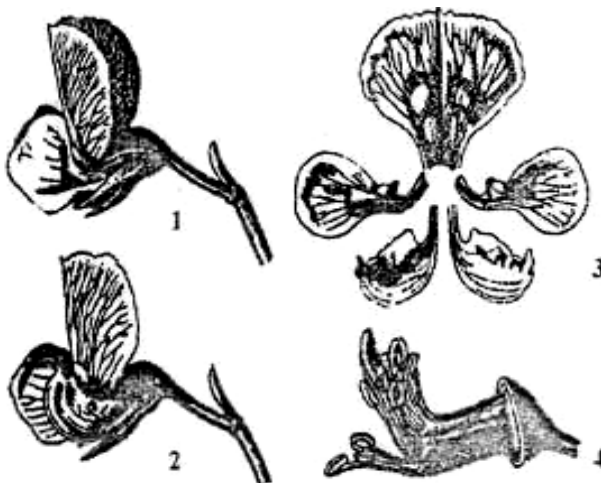
Dukkakli don ekinlarining ildizi yerga 2 m gacha chuqur kiradigan acociy uq ildizdan va tuproq katta hajmini kamrab oladigan tarmoqlangan yen ildizchalardan iborat. Tuproq dukkaklilar ildizida seziladigan shish, ya'ni tugunaklar bo'lib, ularda havo azotini o'zlashtiruvchi bakteriyalar joylashadi. Dukkakli don ekinlari ayrim turlarinnng azot to'plash xususiyati tugunaklarining rivojlanish darajasiga bog'liq tugunak bakteriyalarning rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratish kerak.

Dukkakli don ekinlari poyasi turlicha bo'ladi. No'xat, xashaki dukkak va soya o'simliklarining poyasi vertikal holatda tik o'sadi.

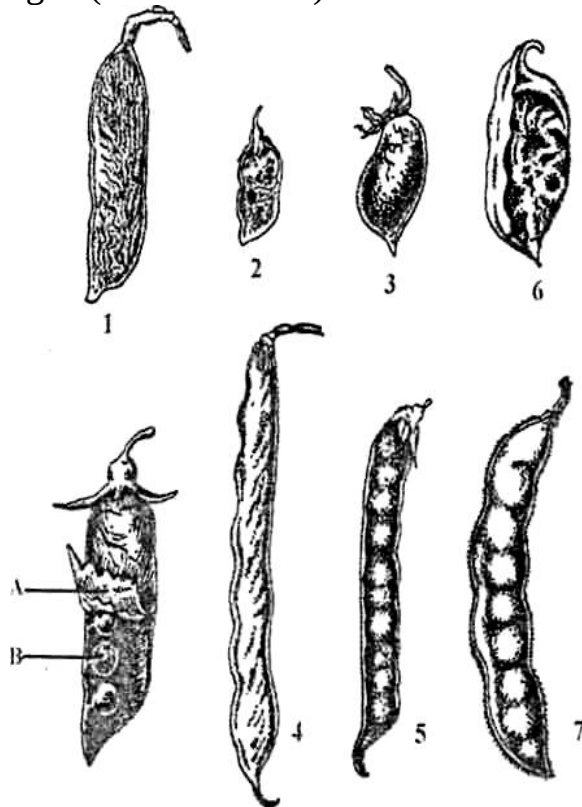
Mosh, ko'k no'xat, vika, burchoq yasmiq va loviyaning poyasi yetilish vaqtiga kelib yotib qoladi. Bunday hol sodir bo'lmasligi uchun dukkakli don ekinlarini

ko'pincha, poyasi tik turuvchi boshqa ekinlar bilan qo'shib eqiladi, shunda ular gajaklari bilan boshqa ekinlarga tirmashib o'sadi.

Dukkaklm don ekinlarining guli noto'g'ri shaklda, qo'sh gulqo'rg'onli bo'ladi. Gultojisi yirik mayda va turli shakldagi barglardan iborat qayiqcha, yelkan va qanotchali bo'ladi. Gulida 10 ta changchi va 1 ta urug'lanish, bir uyali tugunchasi hamda bir nechta urug' kurtaklari bor. Gultojisining rangi oqdan och qizil va bipafsha ranggacha bo'ladi. Dukkakli don ekinlarining ko'pchiligida gul asosi poya va yon novdalar ichidagi to'pgullarda joylashgan (13-14-rasmlar).



14-rasm. Dukkakli dop o'simliklari gulining tuzilishi; 1 - umumiy ko'rinishi, 2 - ochilgan gul, 3 - gultojn bargi, elkan, qanotcha, kemacha, 4 - gulning oralig'i



13-rasm. Dukkakning tyz il i sh sxemasi: a - dukkak tavakasi. b - urug'i. Turli dukkaklarpiig kyirinishn, 1 - iyxat, 2 - yasmis. 3 - kuk iyxatuproq 4 - lovil. 5 - vika, b - soya. 7 - Burchoq.

Dukkakli don ekinlarining mevasi yirik mayda va har xil shakldagi dukkak bo'lib, u ikki tabaqaga ochiladi va ichida bir nechta urug' bo'ladi. Ko'pchilik dukkakli don ekinlarining dukkagi ekilganda uzunasiga ketgan choqidan chatnaydi (yeriladi), so'ngra dukkagining tabasalari srilib bo'ralib, urush sochilib ketadi. No'xat va lyopin ayrim navlarining dukkagi chatnamaydi. Selsksionerlar lovlya, soya va burchoqilig dukkagi kam chatnaydigan navlarini yaratishga muvaffaq bo'ldilar.

Urug'i turli tuman shaklda, turli rangda va yirik mayda bo'ladi. Dukkaklarining urush urug' qobig'idan va mo'rtakdan tuzilgan. Urcht mevaga birikadigan joyidan urug' choqi, loviyada esa, xalaza va mikropmle dungchalar saqlanadi. Mo'rtak seret 2 ta urug' palladan va ular orasida joylashgan mo'rtak ildizchasi hamda kurtakchadan iborat. Urug' pallalari mo'rtak barglaridan iborat, ularda o'simliklar usganda foydalainladigan zapas oziq moddachalar to'planadi.

Dukkakli don ekinlari o'suv davrining uzoqligiga qarab ikki ruruhga.

vegetasiya davri qisqa va uzun bo'lgan o'simliklarga bo'linadi. Birinchi guruhga ko'k no'xat, yasmiq va burchoq, ikkinchi guruhga xashaki dukkak loviya va soya kiradi. Har qaysi ekinning ertapishar va kechpishar navlari bor. Mamlakatimizning janubiy tumanlarida esa, ulardan keyin takroriy ekin (makkajo'xori, jo'xori va boshqalar) ekishga imkon bo'ladi.

Issiqqa talabi. Dukkakli don ekinlaridan ko'k no'xat, yasmiq va burchoq sovuqqa ancha chidaydi. Ularning maysasi 45°C dayeq paydo bo'ladi. Ular erta eqiladigan ekin. Ingichka bargli lyopin, xashaki dukkak va no'xatga (bular o'rta muddatda eqiladigan ekinlar) ancha ko'proq issiqlik zarur. Soya bilan loviya juda issiqsevar o'simlik. Ularning maisa hosil qilishi uchun $10-13^{\circ}$ harorat bo'lishi kerak. Bular kech eqiladi.

Urug'larning unib chiqish harorati qancha past bo'lsa, maysalarining mo'zlash harorati ham shuncha past bo'ladi. Masalan, ko'k no'xat va yasmiq maysalash fazasida 8°C gacha, lyopin va xashaki dukkaklar 6 S gacha, soya $3,4^{\circ}\text{C}$ gacha sovuqqa chidaydi. Loviya sovuqda juda ta'sirchan bo'lib, maysalari - GS da nobud bo'ladi. Dukkaklilarda don (urug')ning to'liq bo'lishi, ayniqsa muhimdir, chunki bu urupsh kech muddatlarda ekishga imkon bermaydi va ba'zi dukkaklilarning bir muncha shimoliy hududlarga surilishini cheklaydi.

Namga talabi. Dukkakli don ekinlari boshqa g'alla ekinlariga qaraganda namni ko'p talab qiladi. Masalan, urug'i unib chiqishi uchun uz vazniga nisbatan 110-140% nam talab qiladi, transpirasiya koeffitsiyenti 400 va 800 gacha uzgarib turadi. Ular sizot suvi yoza joylashgan yerlarda yaxshi usmaydi. Soya, xashaki dukkaklar va lyopin namga juda talabchan bo'ladi. Shuning uchun ular nam yetarli bo'lgan tumanlarda eqiladi. No'xat va burchoq qurguqchilikka chidamli ekinlar guruhiga kiradi. Yasmiq, ko'k no'xat va loviyaning ba'zi navlari ham qurguqchilikka chidaydi.

Yorug'likka talabi. Dukkakli don ekinlari ana shu belgisiga ko'ra uch guruhga bo'linadi: 1) uzun kun o'simligi - ko'k no'xat, yasmiq, burchoq, lyopin, kun uzayishi bilan ularning o'suv davri qisqaradi; 2) qisqa kun o'simligi-soya, loviya, moshning ayrim turlari, yorug' kun qisqarishi bilan ularning o'suv davri qisqaradi; 3) neytral o'simliklar guruhi -loviya va no'xatning ko'p navlari kiradi.

Burchoq bilan no'xat qurguqchilikka juda chidamli hamda bruxus kasalligidan kam kasallanadi, shuning uchun ularning ekin maydoni janubga va janubiy sharqqa tomon surilib bormoqda. Bu yerda ko'k no'xatdan ko'pincha kam hosil olinadi. Janubda esa loviya va soya ko'p tarqalgan. Burchoqning o'suv davri uzoq bo'lib, u harorat va namda juda talabchan.

Tuproqqa va oziq; moddalarga talabi. Tarkibida yetarli miqdorda fosfor, kaliy, kalsiy bo'lgan kuchsiz kislotali yoki neytral soz va qumoq tuproqli yerlar dukkakli don ekinlari uchun juda qulay hisoblanadi.

Ular kislotali tuproqlarda yaxshi usmaydi va ohakka talabchan, chunki tuproqdan ko'p kalsiy o'zlashtiradi. Juda serпам sizot suvlari yoza joylashgan va yengil qumtuproqlar dukkakli don ekinlari uchun yaroqsiz bo'ladi. Lyopin bundan mustasno, u kislotali va qum tuproqli yerlarda ham yaxshi o'sadi. Asosiy yg'it sifatida dukkakli don ekinlariga fosfor va kaliy solinadi. Ular o'simliklarning

rivojlanishini yaxshilash bilan birga, ildizda azottuplovchi bakteriyalar faoliyatini kuchaytiradi. Ba'zi dukkakli don ekinlari (lyopin, ko'k no'xat, soya) tuproqdagi qiyin eriydigan fosfatlar tarkibidagi fosforni yaxshi o'zlashtirishini hisobga olib, ularga fosforit kukunini solish mumkin.

Fosforli o'g'itlar dukkakli ekinlar uchun katta ahamiyatga ega. Lekin tuproq unumdorligini ortib borishiga va o'simliklarning fosfatlar bilan ta'minlanishiga qarab fosforning ahamiyati birmuncha kamayadi va kaliyli vitaminlarning ahamiyati oshadi.

Azotli o'g'itlar masalasi bir oz murakkabroq, azotli o'g'itlarni dukkakli don ekinlariga solish mumkin emas, chunki ularni uzi havo azotini o'zlashtiradi, solingan azotli o'g'itlar azot fiksasiyasini bushashtiradi deb hisoblanar edi. Lekin keyingi vaqtda ko'pgina tadqiqotchilar (M.V. Fedorov, V.V. Bernard, G. SHmidt, L.M. Dorosinskiy va N.M. Lazerev) dukkakli don ekinlari azot fiksasiyalari xususiyatiga qaramay, ildizda tugunaklar hosil bulguncha dastlabki o'sishda kichikroq dozadagi azotga (gektariga 30 kg) talabchan bo'ladi, deb hisoblaydilar.

Dukkakli don ekinlarini aralash ekish.

Bu usul Misr, Hindiston, Xitoyda keng tarqalgan. Zakavkazye, Ukraina, Moldaviyada qadimdan loviya makkajo'xoriga kartoshka qo'shib eqiladi. Silos uchun makkajo'xorini turli dukkakli ekinlarga qo'shib ekish mamlakatimizning barcha xududlarida katta ahamiyatga ega. Aralash ekishda ba'zan biologik xususiyatlari turlicha (qurgoqchilikka chidamli, namsevar, soyaga chidamli, yorug'sevar va hokazo) bo'lgan 2-3 xil ekin qushib eqiladi.

Dukkakli don ekinlarini boshqa don ekinlariga qo'shib ekishda o'sish sharoitiga talabi bir xil, o'sish va rivojlanish sur'ati uxshash bo'lgan ekinlarni tanlash muhim ahamiyatga ega. Ekinlarni bu xilda aralashtirib ekishdan maqsad poyasi tik usmaydigan dukkakli don ekinlarini yetib qolishdan, bir o'simlikning ikkinchisiga ijobiy ta'sirini kuchaytirishdan, bir xil o'simliklar fiksasiyasi hisobga boshqalarini azotga boyitishdan iborat.

Aralash ekishda ko'pincha ildizi turli xil bo'lgan va yerga xar xil chuqurlikda o'sib kiradigan o'simliklar tanlanadi. Bunda o'simliklar tuproqning turli qatlamlaridagi oziq moddalardan va namlikdan bir tekis foydalanadi, shuningdek tuproqda organik moddalar bir tekis to'planadi. Natijada yildan yilga sifatli, yoqori va barqaror hosil olish mumkin bo'ladi. Vilyame nomidagi Yem-xashak ilmiy tekshirish instituti tajribalarida xashaki dukkaklarning har gektaridan 2 yilda o'rtacha 177 s, ko'k no'xat bilan aralashmasidan 241s va ko'k no'xat, suli aralashmasidan 197 s kuk massa olindi. Dukkaklilar ko'k no'xatga qo'shib ekilganda, angiz qoldiq haydalma qatlamning har gektarida 177 s ko'kat organik modda va 35 kg sof azot, no'xat va suli qo'shib ekilganda, shunga muvofiq 262 s chirigan organik modda va 29,0 s azot to'planadi.

Mamlakatimizda poyasi yetib qolishga moyil dukkakli don ekinlarini poyasi pishiq g'alla ekinlariga qo'shib ekish usuli keng tarqalgan. Ular sof holda ekilgan ekinlarga qaraganda ancha serhosil mexanizasiya yordamida yigib olishga ko'lay, namgarchiliklardan kamroq zararlanadi. Yordamchi ekin sifatida ko'pincha suli eqiladi, u ko'k no'xatga nisbatan 3:1 miqdorida olinadi. No'xat, arpa va bug'doyga

qo'shib ekilganda uncha yaxshi natija bermaydi.

Ko'k no'xatni oq xantal (gorchisa)ga qo'shib ekish katta ahamiyatga ega. Bunda no'xatga 4-5 kg xantal qo'shib ekish yetarli hisoblanadi. Xantal ko'k no'xatni siqib ko'payadi, hosili kam bo'lmaydi, ba'zan sof holda ekilgan no'xat hosilidan ortib ham ketadi. Aralash ekinlar ozug'idda protein to'planishini oshiradi va uning sifatini yaxshilaydi. Shuning uchun mamlakatimizda keyingi yillarda dukkakli don ekinlarini silosbop ekinlar - makkajo'xori va kungaboqarga qo'shib ekish keng rasm bo'ladi. Bunda makkajo'xori dukkakli ekinlarga qo'shib ekilganda, hazm bo'ladigan protein miqdorining ortishi gektariga o'rtacha qariyb 40 % ni tashkil etishini ko'rsatdi.

Aralash ekinlar namgarchilik yetarli bo'lgan tumanlarda juda yaxshi o'sadi. Nami yetishmaydigan joylarda aralash ekinlar hosili sof holdagi ekinlar hosiliga qaraganda kam bo'ladi. Ammo bu yerda ham aralash ekinlar bo'yicha protein to'planishi ancha yoqori.

Dukkakli don ekinlariniig eng qimmatlisi soya, lyopin, xashaki dukkaklilar hisoblanadi, chunki ularning poyasi yetib qolmaydi.

Bizning sharoitda eng yaxshi aralash ekin soya va makkajo'xori hisoblanadi. Soya bilan makkajo'xorini quyidagicha aralashtirib eqiladi. Ular bir qatorga, har biri alohida yoki ikki qator soya, ikki qator makkajo'xori qilib ham eqiladi.

Ko'k no'xatni javdar yoki suli bilan, vikani ham doili ekinlar bilan aralash ekish chorva mollarini to'yimli ozuqa bilan ta'minlash imkonini beradi.

Aralash ekilganda ekinlarni ekish me'yori teng yarmiga qisqaradi. Ekin ekish turiga qarab keng yoki tor qatorlab eqiladi. Aralash ekish hayvonlarni oqsilli ozuqa bilan ta'minlash va yerni organik moddalar bilan boyitish demakdir.

Yer nam bilan yaxshi ta'minlanganda arapash ekilgan ekinlarni optimal qalinligi quyidagicha: gektariga 60-80 ming makkajo'xori, 80-100 mingtup dukkaklilar yoki soya. Agar namlik etishmasa, o'simliklar qalinligi 20-30% ga kamaytiriladi.

Dukkakli don ekinlarini urib yig'ib olish xususiyatlari. Poyasi yetib qoladigan o'simliklar (ko'k no'xat, vika, burchoq) oldin urib yig'ib olinib bevosita kombaynda yanchib olingani ma'qul. Qolganlarini bevosita kombaynlarda yanchish mumkin.

Dukkakli don ekinlari g'alla ekinlariga qaraganda pastdan uriladi. Yanchishda urug'i maydalanib ketmasligi uchun kombayn barabanining aylanish soni minutiga 450-650 martagacha kamaytiriladi.

Nazorat savollari :

- 1.Dukkakli ekinlarini sanang.
- 2.Dukkakli ekinlar ildizlarida qanday bakteriyalar mavjud va ularning ahamiyati ayting.
- 3.Dukkakli ekinlarini botanik tuzilishini ta'riflang.
4. Dukkakli don ekinlari qaysi tumanlarda ko'p eqiladi?

3.3.NO'XAT VA KO'K NO'XAT

Xalq xo'jaligidagi ahamiyati. Bu o'simlik O'rta Osiyoda keng tarqalgan bo'lib, juda kadimdan ekilib keliadi. No'xat turli suyoq ovqatlarga ishlatiladi, konservalar tayyorlanadi. Bug'doy uniga 10-15 % no'xat qo'shib non, makaron va konditer mahsulotlari tayyorlashlarida ularning to'yimliliigi oshadn.

No'xat unidan yosh bolalarga sutli ovqatlar tayyorlash mumkin. Xali pishib yetnimgan no'xat urug'larini sabzavot mahsulotlari sifatida iste'mol qilish mumkin.

No'xat chorvachilikda ayniqsa, chuchqachilikda oqsilli omixta em sifatida ishlatiladi.



15-rasm. No'xat o'simligi.

Ularning ovqatlariga no'xat donidan qushish sigir sutini ko'paytiradi, yosh buzoq va chuchqa bolalarining o'sishini tezlashtiradi, tovuqlarning tuxum qilishi ortadi. Yem uchun no'xatning kung'ir rangli urug'lari ishlatiladi, ularni maydalab yorma holida omixta yemlarga qushiladi.

No'xatning 27 turi bo'lib, shulardan faqat bitta turi O'rta Osiyoda keng tarqalgan. Siser arietinum no'xatning bu madaniylashgan turi bir yillik o'tsimon o'simlik bo'lib, uq ildizi, tuproqqa 1-1,5 m gacha kirib boradi. O'rta Osiyo mintaqasida juda qadimdan ekib kelingani uchun tuproqda tugunak bakteriyalari uchraydi (15-rasm).

Poyasi tukli tirsaksimon, balandligi 25-95 sm bo'lib, shoxlab o'sadi. Poyasi mayda rangli tuklar bilan qoplangan. No'xat lalmi yerlarda ekilganda balandligi 25-55 sm gacha bo'lib, yaxshi shoxlab o'sadi. Bir tup o'simlikda yen shoxlar soni 3-6 tagacha. Barglari kalta bandli, toq patsimon bo'lib, barg bandida juft barglarining soni 5-8 tagacha. Barg bandining uchida bitta toq barg joylashgan. Bargchalari mayda arratishli va tukli bo'ladi.

Guli mayda, barg qultiqalarida yakka yakka joylashadi. Gullarining rangi naviga qarab har xil bo'ladi. Ular oq, pushti va binafsha rang bo'lishi mumkin. Boshqa dukkaklardan farqi shuki, no'xatning gullari alohida bo'lib joylashadi. Gulining tuzilishi beshta gultoj bargi yirik uni yelkan, yen tomondagi ikkita kichikroq kanotcha va pastki cheti bilan bir-biriga tutashib usgan ikkita past qusmini qayiqcha dyeb ataladi. Changchilari unta, shulardan tuqqiztasi qo'shib, bittasi alohida o'sadi. Changchilari kalta ustunchasi bo'lgan va ikki tomoni siqiq onalik tugunchasini urab turadi. No'xat uzidan changlanadi.

Dukkaklilar ovalsimon yoki qavariq shaklida sargish tukli bo'ladi, dukkakda asosan 1-2 ta urug' bo'ladi. Baquvvat, sershox, rivojlangan no'xat dukkaklarida ba'zan uchta urug' hosil bo'ladi, dukkakning uzunligi 1,5-3,5 sm gacha yetadi.

Urug'i dumboqchali yoki gadir budir, tumshuqchasi yaqqol ko'rinadi, ba'zan tumshuqchasi katta, alohida ajralgan bo'lsa, ba'zan urug'dan salgina ajralgan kichkina tumshuqchasi bo'ladi. No'xat urug'ining shakliga qarab uch xilga

bo'linadi:

Urug'ning shakli quy boshiga uxshagani uchun quybosh no'xat deyiladi, Bu tur uzimizda lalmi zonada juda ko'p eqiladi. Tumshuqchasi uzun, bir oz egilgan. Urug' kertigi oval shaklida, urug' pusti deyarli hamisha sariq rangda;

yumshoq – urug'i echki boshiga uxshaydi. Urug' tumshuqchasi ilmoqsimon qayrilgan. Urug'ing sirti ko'pincha biroz burishgan. Urug'ining kertigi yomaloq urug' pusti och sariq rangda; Bu xildagi no'xat urug'lari odatdagidan kichik bo'ladi, urug'lari dumaloq faqat kichkina tumshuqchasi bo'ladi, rangi sariq kulrang, jigarrang va kora bo'ladi, sharsimon yoki dumaloq no'xat deyiladi.

1000 dona no'xat urug'ining ogirligi o'rtacha 220-300 g. Yirik urug'larida 600 g gacha bo'lsa, mayda urug'larida 60 gr gacha bo'ladi. O'suv davri 60 kundan 90 kungacha.

No'xat issiqqa talabchan o'simlik ammo urug'lari 3-4°C da una boshlaydi, 5-6°C da unib chiqadi. Havo harorati 25-26°C bo'lsa, 56 kunda unib chiqadi.

No'xatning yosh maysalari -5-6° sovuqqa chidamli. Bahori sovuqlarda juda kam zarar ko'radi. Unib chiqqan no'xat maysalari issiqqa talabchan. Ayniqsa gullash va meva hosil qilish davrida havo harorati 20°C dan past bo'lmasligi kerak. O'simlik unib chiqqandan hosil berguncha foydali harorat 1800-2000°C bo'lishi zarur. Ammo havo harorati nisbatan past bo'lgan yillarda ham no'xat urug'lari pishib yetiladi.

Dukkaklilar ichida no'xat havo va tuproq qurgoqchiligiga eng chidamli o'simlik O'rta Osiyo sharoitida no'xat faqatgina lalmi zonalarda eqiladi. Urug'lari unib chiqishi uchun o'rtacha 106,2% namni singdirib olishi kerak. Urug'ining uzi 13,2-13,5% nam saqlaydi. Shuning uchun ham bu o'simlik nuxat yorug'likka talabchan uzun kun o'simligi. Qisqa kunda ustirilganda barcha turlarining gullashgacha bo'lgan davri 40-60 kunga, ba'zilar 20-30 kungacha chuziladi.

Dukkakli o'simliklar ichida no'xat nisbatan tuproqqa talabchan emas, deyarli turli xil: kora, qung'ir, qizil, qumloq buz, utloqi buz, soz tuproqlarda no'xatni yetishtirish mumkin. Tuproq tarkibida xlorli tuzlar ko'p bo'lsa, yoki uta botkoqlashgan bo'lsagina no'xat usmaydi.

Gullash fazasi davrida yomg'irlar ko'p bo'lsa, gullari changlanmay qolib, yangi gul hosil qiladi. Bir dona gulniig g'uncha holidan ochilguncha uch kecha kunduz o'tadi. O'z-o'zidan changlanib bo'lgandan keyingina g'unchalari ochiladi. Ochilish davri ertalab soat 7 dan kechqurun soat 17^{oo} gacha davom etadi. Guli 12 soat mobaynida uzluksiz ochilib turgandan keyin suliy boshlaydi. Changlanganining 4 kuni urug' tugunchalari kuzga tashlanadi, 20 kun utgandan keyin batamom dukkak holiga kiradi.

Eqiladigan navlari.

«Zimistoni» - Tojikiston dehqonchilik ilmiy tekshirish instituti tomonidan, «Dushanbinskiy78», «Tadjikskiy10» navlarini duragaylash yo'li bilan yaratilgan. Qashqadaryo viloyatining lalmi maydonlarida iqlimlashtirmlgan. O'simlik poyasi tikturadi, balandligi 24,4 sm, barglari tishli, tuq yashil rangli, o'rtacha yirik bargchalardan iborat, gullari oq rangda. Dukkaklarining uzunligi 1,52 sm. eni, 0,9-1 sm, 1-2 ta, ba'zan 3 ta urug'li bo'ladi. Urug'larp och pushti rangda, burishgan

mayda, urug' pallalari sariq rangda. Sifati va ta'mi jihatidan o'rtacha va yaxshi. Suvda shishishi birtekis, urug'idagi oqsil miqdori 23,6-26.9% ni tashkil etadi. O'rtapishar nav bo'lib, tula unib chiqishidan texnik yetilishigacha bo'lgan davr 72-78 kunni tashkil qiladi.

«Milyotinskiy» - O'zbekiston don ilmiy tekshirish institutida K372 ni yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan. Jizzax, Qashqadaryo, Navoiy, Surxondaryo, Samarkand, Toshkent viloyatlarining sug'orilmaydigan yerlari uchun iqlimlashtirilgan. Poyasi yetib qolmaydi, mexanizasiya bilan yig'ib olishga yaroqdi, tukilishga moyil. O'simlik uzunligi 30-35 sm, 1000 dona urug'ining ogirligi 384 g. Protein miqdori 23,7%, o'suv davri to'la unib chiqqandan texnik yetilishigacha bo'lgan davr 79 kunni tashkil etadi.

«Yulduz» - O'zbekiston Don ilmiy tekshirish instituti tomonidan ko'p marta yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan. Jizzax, Qashqadaryo, Sirdaryo, Samarqand, Toshkent, Surxondaryo viloyatlarining sug'orilmaydigan yerlari uchun iqlimlashtirilgan, gullari oq, yirik dukkaklari 1-2 urug'li, urug'lari burishgan oq-rangli. 1000 ta urug'ining og'irligi 305-372 g, o'rtapishar nav bo'lib, to'liq unib chiqqanidan texnik yetilishigacha bo'lgan davr 78-79 kunni tashkil etadi. Protein miqdori 24,5-26%. Askaxitoz bilan kasallanmaydi. Qurg'oqchilikka chidamli, dukkaklari chatnamaydi.

Yetishtirish usuli. No'xat uchun don, poliz ekinlari va kungaboqar. shuningdek no'xatning uzi ham yaxshi utmishdosh ekinlardan hisoblanadi. Almashlab ekishda no'xat ko'p vaqt don yoki polizdan keyin ekilganda, hosildorligi 23 s yoqori bo'ladi, kasallik va zararkunanda hasharotlar juda kam tushadi. Agarda lalmi yerga beda yoki no'xatdan keyin ekilsa, kasallik va zararkunanda ko'p bo'ladi. Lalmikor yerlarda tuproqning yegingarchilikdan yetarlicha nam to'plashi har yil sodir bulavermaydi. Shu sababdan muhim agrotexnika tadbirlaridan biri qurg'oqchilikka qarshi kurash, ya'ni tuproqda eng ko'p miqdorda nam to'plash va uni saqlashga qaratilmog'i kerak. Ikkinchi tadbir almashlab ekish tizimiga rioya qilinmog'i zarur. Agar bug'doydan keyin uzluksiz burdoy ekilaversa ham tuproqda begona o'tlar ko'payib yer kuchsizlanib qoladi.

Almashlab ekish tizimi juda o'zlashtirilib, begona o'tlar kamayib, tuproqning suv va oziq rejimi muttasil yaxshilanib borishini hisoblaydigan bo'lsak no'xat hosili muntazam ortib boraveradi.

No'xat eqiladigan yerlar kech kuzda agdarilmay haydalganda begona o'tlar tezroq ko'karib chiqadi, ekish oldidan ishlov berilganda unib chiqqan begona o'tlarning tomirlari kesilib yer begona o'tlardan ancha toza bo'ladi. Kuzda haydalgan yerlarni boronalash kerak emas. Ekish oldidan shudgor gozpanja urnatilgan osma kultivatorlar yordamida 5-7 sm chuqurlikda yomshatiladi. Namni saqlab qolish uchun shudgorlangandan so'ng darhol qor va yomgir suvlarini saqlab qolish uchun kundalangiga egat olib quyish zarur. Egatlarni kultivatorlarda olish ham mumkin. Buning uchun kultivatorga kengligi 60-70 sm bo'lgan oquchnik (jiyak tortgich) urnatib 12-15 sm chuqurlikda egat olish lozim. Bu ishni maxsus pluglarda bajarish mumkin.

No'xat eqiladigan dalalarga shudgorlash davrida 30 kg azot, 60 kg fosfor

aralashtirib solinishi kerak Azot bilan fosfor aralash solingan maydonlarda albatta hosildorlik sezilarli darajada oshadi.

No'xat eqiladigan maydonlar chuqur shudgorlanishi lozim, chunki ildizlar 1 m va undan chuqurroq kirib borib, oziq modda va namni o'zlashtirib oladi. No'xat ham boshqa dukkaklilar kabi ildizlaridagi tugunak bakteriyalar orqali havodan sof azotni sintez qilib ildizlarida azot to'playdi.

O'rta Osiyo sharoitida no'xat lalmi zonaga ekilganda, urug'lar albatta nitragin bilan ishlanishi shart, bo'lmasa ildizlarda juda kam tugunaklar to'planadi.

No'xat boshqa dukkaklilarga qaraganda azotni juda kam miqdorda to'playdi, Bunga sabab uning nam kam bo'lgan tuproqda o'sib rivojlanishidir. Ma'lumki, tuproq quruq bo'lsa, tugunak bakteriyalarning faoliyati tugaydi.

Respublikamizning janubiy xududlarida no'xatni kech kuzda (tuqsonbosdi qilib) ekish ham yaxshi natija beradi. No'xatning maysalari bemalol qishlab chiqadi. Bizning lalmi sharoitimizda no'xat tor qatorlab burdoy ekadigan seyalkalarda yoki sochma qilib eqiladi. Lalmi sharoitda no'xat keng qatorlab ekilsa, yerning nami tez qochadi. Ma'lumki, o'simlik yerni soyalagandan keyin tuproqda ma'lum miqdorda namlikni saqlaydi. Tup soni evaziga ham hosildorlik oshadi. No'xat ekish me'yori naviga, ekish usuliga va ekish muddatiga bog'liq. Ba'zi navlarining urug'lari yirik bo'ladi. Ayniqsa, oqish rangli urug' navlarida 1000 dona donining vazni 380-400 g keladi. Ekish me'yori, yirik urug'larda yoqori, mayda urug'larda kam bo'ladi.

No'xatni tor qatorlab yoki sochma qilib ekilsa ekish me'yori keng qatorlab ekilganiga qaraganda 15-20% ko'payadi. No'xat sug'oriladigan dalalarga ekilganda ham ekish me'yori oshadi. Keng qatorlab ekilganda gektariga 400-500 ming dona, tor qatorlab ekilganda esa 700-800 ming dona urug' tashlanishi kerak Masalan, 1000 dona urug'ning vazni 200 g bo'lsa, 500 ming dona urug' tashlansa, 0,2x500-100 kg ni tashkil etadi. Ekish me'yori lalmi sharoitda 50-60 kg dan kam bo'lmasligi shart Ekish me'yorini undan kamaytirish hosildorlikni kamaytirishga olib keladi. Og'ir soz tuproqlarda urug'lar yoza tashlanadi. No'xat urug'larini 4-6 sm chuqurlikda tashlash lozim. Ekish chuqurligi tuproqning namligi va fizik xossalriga hamda ekish muddatiga bog'lik. No'xat urug'lari 5-6 sm chuqurlikka tashlanganda deyarli 100% unib chiqadi. No'xatni don seyalkalari va SPCH8 rusumli seyalkalarda ekish mumkin. Urug'larni maydalab yobormaslik uchun, ekishdan oldin seyalkani no'xat urug'lari uchun moslash zarur. Maysalar unib chiqqanidan keyin maydonlarda ma'lum agrotexnik tadbirlar o'tkaziladi, eng avvalo no'xat maydonlari begona o'tlardan tozalanadi.

Qatqaloq hosil bo'lishiga yo'l qo'ymaslik keraq, aks holda namlik qochib ketadi. Maysalar to'liq unib chiqqanidan keyin albatta borona qilinadi. Natijada begona o'tlar yo'qotilib tuproqda nam saqlanib qolishiga erishiladi. Bu tadbir begona o'tlar endi tomir osayotganda o'tkazilishi lozim.

No'xat keng qatorlab ekilgan bo'lsa, albatta 2 marta kultivasiya qilinadi. Birinchi kultivasiya nihollar yosh paytida, ikkinchisi g'unchalash va gullash davrida o'tkaziladi.

Ikkinchi kultivasiyadan keyin o'simlik qatorlari qo'shilib birlashib ketadi va

begona o'tlarni siqib quyadi. Sug'oriladigan maydonlarga keng qatorlab eqiladigan bo'lsa, ikkinchi kultivasiyadan keyin jiyak olib no'xat bir marta sug'oriladi, Bunda, hosildorlik 2,5-3 baravar oshadi. Sug'orish me'yori 500-600 m³ bo'lsa yetarlidir, ammo bizning sharoitda no'xat faqat lalmi zonalarda eqiladi. Bahor seryomg'ir kelsa, o'simlikning bo'yi 35-50 sm ga yetadi, yen shoxlar ko'p bo'ladi. Agarda namgarchilik kam bo'lsa, no'xat past bo'lib kam shoxlaydi va hosildorligi 2-3 s dan oshmaydi. Nam ko'p bo'lgan yillari esa gektaridan 5-6 s dan don olinadi. No'xatni boshqa dukkakli o'simliklardan farqi shuki uni hyech qiyinchiliksiz mexanizasiya yordamida yig'ishtirib olish mumkin. No'xatning poyalari tik dukkaklari poyasining yoqori qismida joylashgan. Poyalari yetib qolmaydi, ana shu xususiyatlari hosilni tug'ridan turri kombaynlarda yig'ishtirish imkonini beradi.

No'xatning pishish davri boshqa dukkaklilarga qaraganda qisqa, birinchi dukkagi sarg'aya boshlagandan 3-4 kun utgach dukkaklar pishib yetiladi. No'xatni urug'lari tamoman pishib yetilgandan keyin yig'ishtirib olishga kirishiladi. Pishgan dukkaklar uzoq vaqt turib qolsa, hosilning bir qismi yig'ishtirish davrida tukilib ketadi.

Don kombaynlari urishga tushishidan oldin, albatta no'xat urug'larini yanchishga moslashtirish lozim. Buning uchun barabanlarning aylanishi minutiga 500-600 marta bo'lishi kerak. Yoqoridagi tadbirlarga amal qilgandagina no'xat urug'larini nes nobud qilmay yig'ishtirib olish mumkin.

No'xat uzoq yillardan beri xususiy tomorqalarda ekilib kelinadi. Bunda hosil kuzda uroqlar yordamida yig'ishtirib olinadi, mayda uy xirmonlarida oddiy usulda yanchib, tozalab olinadi. Bu usulda no'xat donlari yanchilib ketmaydi, Butun bo'ladi.

Ko'k no'xat

Xalq xo'jaligida ko'k no'xat oqsilga boy qimmatli oziq-ovqat mahsuloti hisolanadi. Pishgan urug'ari butunligicha va maydalangan xolda ishlatiladi, ba'zan har xil ovqatlarga ham solinadi. Ko'k nuxat uni makaronlarga ham qo'shiladi. Odatda oziq-ovqatga ishlatish maqsadida oqdonli, sariqdonli, sargish qizg'ish rangdagi, ba'zan kuk rangdagi urug'lar yetishtiriladi. Qoramtir rangdagilarni pishirganda yemon pishadi va rangi chiqib ketib ovqatning ta'mnni va rangini buzadi. Kuk holda donlarii yigib olingandan so'ng qolgan poyalaridan pichan va silos bostirish uchun foydalanish mumkin. Yig'ishtirib olingandan so'ng 1 ga tup roqqa 100 kg sof azot qoldiradi, buni 20 t go'ng bilan tenglashtirish mumkin. Ko'k no'xat ildizi pastki qatlamlarga kirib boradi, tuproqda qiyin eriydigan tuzlarni o'simlik o'zlashtirishi uchun qulay holga o'tkazib beradi.

Ko'k no'xatni ko'kat oziq va silos bostirish uchun ham eqiladi. 100 kg ko'k no'xat donida 117 ozuqa birligi bor, V uning 1 kg mida 180-240 kg xazm bo'ladigan protein, 12,5 g , 100 kg poxolida 31 ozuqa birligi bor.

Ekish maydoni va hosildorligi. Bu o'simlik yer sharida qariyb 8 mln. gektar maydonni eg'allaydi. Dunyoning ko'pgina mamlakatlarida Aqsh, Kanada, Xitoy, Yevropada eqiladi. Rossiyaning Yevropa qismida qariyb 3,2 mln. gektariga ko'k no'xat ekib kelingan. O'zbekistonda Bu o'simlik asosan oraliq ekin va ko'kat o'g'it sifatida uzoq yillardan beri ekib kelinmoqda. O'zbekistonning sug'oriladigan

maydonlarida kuk poyasidan 320-350 s, donidan 25-28 s hosil olingan. Asosan qung'ir donli xashaki ko'k nuxat, kuzda kishlovchi navlari eqiladi.

Ko'k no'xat - Pisum Kning bir qancha turi bo'lib, shundan bir turi ekma nuxat (Pisum Sativum Y) ko'p eqiladi. Uning bir qancha kenja turi bor, shundan asosiysi: Sativum - oq gulli va bir tUSDagi (oq urug'lari) va Arvense.



16-rasm. Ko'k no'xat o'simligi.

Qizg'ish binafsha rang gulli va ko'pgina polxol bo'lgan dala yoki xashaki nuxat, qizil dogli yenbargchasi bor.

Ekma no'xat doni oziq-ovqatga ishlatiladi. Ko'k no'xat bir yillik o'tsimon o'simlik bo'lib, poyalari, o'suv davrining boshida tik o'sadi. Poyasining o'rta qismi tez, oson yetib qoladi. Poya uzunligi naviga qarab 30-300 sm.

Ko'k no'xatning gul tuplami bugimlarda hosil bo'ladi, guli oq qizg'ish yoki binafsha ranglarda. Ko'k nuxat gulida 10 ta changchisi bo'lib, shundan 9 tasi qo'shib, 1 tasi alohida o'sadi.

Mevasi dukkak naviga qarab har bir dukkak ichida 3-9 tagacha don bo'ladi. Dukkagining tuzilishiga qarab lushilnoye va shirin ko'k nuxat shakllari mavjud (16-rasm).

Ko'k no'xat dukkagi qattiq parda bilan qoplangan. U 2-3 qavat yegochlangan xujayralardan tashkil topgan. Ko'k no'xat dukkagi qalin parda bilan

qoplangan, shuning uchun shirin oziq-ovqatga kuk holida iste'mol qilinadi. Ko'k no'xatning shirin navlari sabzavot sifatida oziq-ovqat konserva sanoatida ishlatiladi. Shirin va nim shirin ko'k no'xat dukkaklari quruq havoda chatnab ketadi, ularni yanchib olish ancha qiyin.

Ko'k no'xat donlari sharsimon, cho'zinchoq ustki qismi tekis, ba'zan ustki qatlami burtgan bo'ladi. Ko'k no'xatning oq ranglisini ustki qismidagi pardasi rangsiz bo'ladi. Urug'ning rangi urug' pallasining rangiga botiq. Kuk no'xat urug'i sariq, sariq kizgish, kuk kulrang, ba'zan qora bo'ladi.

1000 dona urug'ining vazni naviga va ustirish sharoitiga qarab 40 dan 400 gr gacha, o'rtacha vazni esa 200-270 g.

Ko'k no'xatning ko'pchilik shakllari qisqa yarovizasiya davriga ega. Birinchi o'suv davri - 2°, +20°C haroratda 10-20 kun ichida kechadi. Yarovizasiya davri uchun eng qulay harorat -3°C, -5°C. Bundan kelib chiqadiki, ko'k no'xatning o'sib rivojlanishi uchun uni ertaroq ekish kerak. Kechpishar navlari ertapisharlariga nisbatan yarovizasiya davrini tez utaydi. Ko'k no'xat uzun kunli o'simlik o'suv davrining davomiyligi yarovizasiya va epyg'lik davrining davomiyligiga bog'iq. Ko'k no'xatning barcha shakllari qisqa yarovizasiya davriga ega. Har xil ko'k no'xat navlarining o'suv davri turli xil bo'ladi.

O'suv davri nav va turlariga ko'ra 60 kundan 127 kungacha bo'lar ekan.

Umumiy o'suv davrining davomiyligini gullash vaqtida aniqlash mumkin,

odatda tez gullab bo'ladigan nav tezpishar, kech gullaydigani kechpishar bo'ladi.

Nazorat savollari:

- 1.No'xatning botanik tuzilishini ta'riflab bering.
- 2.Nega mollar no'xat poyalarini hul paytida yemaydi?
- 3.No'xatning qanday turlari bor?
- 4.No'xatning hosildorligi sug'oriladigan va lalmi maydonlarda qanday bo'ladi?
- 5.Ko'k no'xatning no'xatdan farqi nimada?
- 6.Ko'k no'xat turlarini sanang.
- 7.Botanik belgilarini ta'riflang.
- 8.Ekish muddati va aralash ekish haqida ayting.

3.4.LOVIYA

Xalq xo'jaligidagi ahamiyati. O'rta Osiyo aholisi loviyani juda qadimdan oziq-ovqat uchun ishlatib kelgan. Loviya suyoq ovqatlarga - mastava, guja, ugra oshlarga ishlatiladi. Loviya donidan un tayyorlab, javdar yoki bug'doy uniga qo'shib non tayyorlash mumkin. Toza pishib yetilmagan dukkaklardan konserva sanoatida foydalaniladi. Loviya juda kaloriyali oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi, 1 kg loviyada 3300 kaloriya bor.

Loviyadan faqatgina oziq-ovqat sanoatida emas, balki yem-xashak sanoatida ham foydalanish mumkin, ko'p miqdorda pichan kuk poya beradi. Loviyaning kuk poyasi tarkibida oqsil miqdori ko'p. Loviyadan ko'kat o'g'it sifatida foydalanilganda tuproq unumdorligi ortadi, ayniqsa, fizik xossalari uzgaradi, ogir tuproqlar yengil tuproqlarga aylansa, qumoq tuproqlar zichlashadi. Loviya o'simligining o'suv davri qisqa bo'lgani bilan serhosil hisoblanadi. Deyarli tuproq tanlamaydi. O'zbekiston O'simlikshunoslik institutining ma'lumotlariga ko'ra, sug'oriladigan maydonlarga may oyida ekilganda hosildorlik 30 s gacha, angizga ekilganda esa 15 s gacha yetadi. Takroriy ekilgan loviyaning hosili fasolga qaraganda yoqori bo'ladi.

Loviya *Vigna sinensis* bir yillik o'tsimon o'simlik. Loviyaning ildizi uq ildiz, 1,5-2 m chuqurlikka kirib boradi. Ildizlarida tugunak bakteriyalar uchraydi. Loviyada yen ildizchalar ham kuchli rivojlangan. Ildizning asosiy qismi tuproqning 40 sm gacha chuqurligida joylashadi. Loviyaning barglari uchtalik yoki uch qushaloq aniq bir barg bandida uchta barg joylashgan bo'ladi. Barg bandi barg plastinkasidan kaltaroq ba'zan unga teng bo'ladi, barg bandidagi bargchalari yirik tukli yashil rangda.

Loviyaning gullari shingil holatida bo'lib, barg qultig'ida 2 tadan 12 tagacha gul joylashadi. Gullari yirik oq yoki binafsha rangda bo'ladi.

Loviyaning dukkagi boshqa o'simliklar dukkagiga qaraganda eng yirig'i hisoblanadi. Bir dona dukkagining ichida 5-12 tagacha urug'lar uzunasiga joylashadi. Dukkagining tashqi ko'rinishidan uning ichidagi urug'lar sonini bilish mumkin. Dukkagining sirti tekis bir oz yaltiroq uchi ingichka ilmoqli bo'ladi. Dukkaklari oq va somon rangli. Loviya dukkaklari pishgandan keyin poyasida uzoq

turib qolsa (15-20 kun) chatnashi mumkin.

Urug'ining shakli Buyraksimon, ovalsimon, ellipssimon, yassiroq bo'lib, hajmi 15 mm gacha yetadi, rangi oq urug'ikertigi yoki choqi yaxshi ko'rinib turadi, 1000 dona urug'ining vazni 150-210 g keladi.

Loviyaning amerika turlari ham bizda eqiladi, oziq-ovqat maqsadlarida ishlatilib kelinadi. Bu turdagi loviyalarning barglari va poyalari bir oz tukli, ba'zan mutlaq tuksiz ham bo'ladi. Ba'zilarining poyalari siqiq zich usgan bo'lsa, ba'zilar 2-5 m gacha o'sib ketadi. Urug'larining rangi tuq qizil, qora, oq, ola bula, xol xol dogli bo'lishi mumkin, shakli sharsimon, ellipssimon, silindrsimon va buyraksimon bulishi mumkin. 1000 dona urug'ining vazni 150gdan 1200ggacha bo'ladi.

Loviya issiq sevar o'simlik rivojlanishi uchun katta miqdorda issiqlik talab qiladi. Urug'lari + 10°C da unib chiqadi, maysalari +12-15°C da shakllanadi, urug'ining unishi uchun +15-20°C yetarli. Sovuq tushishi bilan voyaga yotgan o'simliklar nobud bo'ladi.

Yosh maysalari katta o'simlikka nisbatan sovuqdan ko'p zararlanadi. Loviya havo qurugochiligiga qaraganda tuproq qurugochiligidan keskin zarar ko'radi.

Toshkent viloyatida ertapishar loviya navlari yaxshi o'sib rivojlanishi uchun o'suv davrida kamida uch marta, kechpishar navlari esa 4-5 marta sug'oriladi. Loviyaning o'rtacha hosildorligi gektariga 28-30 s.

Loviya yerukka talabchan qisqa kun o'simlik. Soya joylarda ham yaxshi o'sadi. Ekin muddati kechiksa o'simlikning o'suv davri qisqarib boradi.

Loviya boshqa dukkakli o'simliklarga qaraganda tuproqqa unchalik talabchan emas. Turli xil qora, qumoq soz, buz va boshqa xil tuproqlarda yaxshi o'sadi.

Eqiladigan navlar.

«Vigna petanovaya» - 661 navi. Poyalari tik o'sadi, balandligi 80-90 sm, guli yirik binafsha rangda, dukkaklari o'rtacha 10 sm uzunlikda, eni 5-6 mm, to'g'ri shaklda, yoqoriga qarab o'sadi, yerilib ketmaydi. Bir dona dukkakdan 8-10 dona urug' bo'ladi, rangi har xil tusda, oq sariqdan qoramtirgacha. 1000 dona urug'ining vazni 90-100 g.

«Loviya Gibridnaya7». O'zbekiston o'simlikshunoslik institutida yaratilgan. Poyalari tik o'sadi, balandligi 80-90 sm. Gulining kattaligi o'rtacha, binafsha rangda, dukkagining uzunligi 8-10 sm, eni 6-7 mm, bir dona dukkakda 8-11 donagacha urug' bo'ladi. Rangi oqish sarg'ish, qumoqrang, doni yirik buyrak shakliga uxshaydi. 1000 dona urug'ining og'irligi 115-130 g keladi. Dukkaklari pishgandan keyin yerilib ketmaydi.

Yetishtirish usuli. Loviya dukkaklilar oilasiga mansub bo'lganligi uchun ko'p o'simliklarga yaxshi utmishdosh hisoblanadi. Loviyaning uzi uchun qator oralari ishlanadigan o'simliklar eng yaxshi utmishdosh. Masalan, paxta, kartosh ka, kungaboqardan keyin ekilganda dalalar begona o'tlardan toza bo'ladi va o'simlikning o'sib rivojlanishi uchun qulay sharoit vujudga keladi.

Loviya sabzavot va poliz ekinlaridan keyin ekilganda nematoda bilan kasallanishi kuzlatiladi. Agarda donli ekinlardan keyin ekilsa, kasalliklar hamda begona o'tlar kam bo'ladi.

Loviya ildizlaridagi tugunak bakteriyalari orqali tuproqni ma'lum miqdorda sof

azot bilan boyitadi, bundan tashqari ildiz va poyayei tuproqni organik moddalarga boyitadi.

O'rta Osiyo sharoitida loviyani asosan takroriy ekin sifatida yoki angizga ekish maqsadga muvofiqdir. Kuzgi yoki bahorgi don ekinlaridan keyin ekilganda yerni yaxshilab tayyorlash lozim. Buning uchun yer sug'oriladi va nami qochmasdan darhol chizellanadi, keyin mola bosiladi.

Loviya o'g'itga juda talabchan. Tuproqqa solingan mineral o'g'itning 90-95% ini qisqa davrda o'zlashtirib oladi. Barcha dukkaklilar kabi loviya unumdorligi yoqori qora tuproqlarda yaxshi o'sadi. Loviya eqiladigan yerlarga gektariga 15-20 tonna go'ng solinishi lozim.

Loviya mineral o'g'itlardan fosforli o'g'itga talabchan, azotli o'g'itlarni ma'lum bir qismini uzi to'playdi. Bizning respublikamizdagi tuproqlarda kaliy miqdori nisbatan yoqori. Fosforga bo'lgan talabni esa faqat tuproqqa solingan o'g'it orqali qondirish mumkin. Fosforli o'g'itlarni gektariga 45-60 kg (sof holda), kaliyli o'g'itlarni 30-45 kg, azotli o'g'itlarni 15-25 kg miqdorida solish mumkin. Loviya ildizlarida tugunak bakteriyalar hosil qilishiga qaramasdan, albatta ekishdan oldin urug'lar nitragin bilan aralashtirib eqiladi, bunda olinadigan hosil 20-25% ortiq bo'ladi.

Loviyaning yana bir xususiyati kulga talabchan bo'ladi. Agarda loviya eqiladigan maydonlarga gektariga 4-6 s kul solipsa hosildorlik sezilarlm darajada oshadi. Loviya eqiladigan tuproqlar sifatli ishlanishi lozim. Agarda loviya erta bahorda eqiladigan bo'lsa, kuzgi shudgorni imkoni boricha barvaqt o'tkaznsh va fosforli hamda organik o'g'itlar bilan taminlash lozim.

Ekishdan oldin yerni boronalash, mola bosish va zarur bo'lsa kultivasiya qilish agar takroriy ekin sifatida ekilganda chizellab begona o'tlar ko'paygan bo'lsa kultivasiya qilinadi.

Loviya bizning sharoitimizda faqat sug'oriladngan maydonlarda ustiriladi, o'sib rivojlanish va ,hosil berishi uchun o'suv davrida 3000 m3 suv talab qilinadi. Takroriy ekilganda ekin albatta sugorilib eqiladi. shunda urug'lar to'liq unib chiqadi. Ikkinchi sug'orish gunchalash, uchinchisi gullash davrida o'tkaziladi. Loviya har 15-20 kunda sug'oriladi. Bahorda ekilgan loviya to'rt marta, ang'izga yoki takroriy ekilgani uch marta sug'oriladi.

Loviya urug'larini ekishdan oldin xillarga singan, bujmaygan, puch va boshqalarga ajratiladi.

Loviyaning to'q rangli urug'larini oqranglilaridan ajratuvchi fotoelement prinsipidagi saralovchi mashinalar orqali tozalash lozim.

Eqiladigan loviya urug'lari sog'lom, begona o't urug'laridan toza va unuvchanligi yoqori bo'lishi, ekishdan oldin dorilanishi lozim.

Urug'ar qishi bilan nam tortgan bo'lsa ekishdan oldin qizdirilishi kerak. Loviya ug'i'tlari dalaga barcha bahorgi sovuqlar utib ketganidan keyin eqiladi.

Respublikamizning janubiy tumanlarida aprel oyining ikkinchi yarmi, shimoliy tumanlarida esa may oyining boshlarida ekish mumkin. Loviya keng qatorlab eqiladi. Qator oralari 60-70 sm kenglikda bo'ladi. Loviya urug'lari SPCH6 markali seyalkalarda eqiladi. Ekish me'yori urug'ining hajmiga, naviga va usuliga qarab

uzgarib turadi va gektariga 40-50 kg eqiladi. Bir metr uzunlikka 6- 8 dona urug‘ tushishi lozim. Loviya urug‘ palla barglarini yer betiga kerak (3-4 sm). Agarda tuproq, govak qumoq bo‘lsa u holda urug‘lar 6-7 sm chuqurlikka tashlanadi.

Loviya maysalari unib chiqqandan keyin yoqori agrotexnika tadbirlariga asosan parvarish qilinmshi kerak. hamma urug‘lar tulik unib qatorlar hosil bo‘lganidan keyin birinchi kultivasiya o‘tkaziladi. Kultivasiya chuqurligi 5-7 sm bo‘lishi lozim. O‘suv davrida 3 marta kultivasiya o‘tkaziladi. Kultivasiya oralig‘i 12-15 kun bo‘lishi kerak yoki har galgi sug‘orishdan so‘ng kultivasiya qilinadi. Ikkinchi kultivasiya bilan gektariga 30-35 kg fosforli va 20-22 kg kalnyli o‘g‘itlar bulishi kerak. Nihollar bir-biriga tutashib ketganda kultivasiya qilinmaydi.

Loviyaning pastki barglari sargaya boshlab, dukkaklarining 60% yetilganda yig‘ishtirishga kirishiladi. Loviya urug‘lari bir tekisda pishib yetiladi. Shuning uchun poyaning yoqori qismidagi urug‘larining pishib etilishi kutilmaydi. Aks holda pastki dukkaklari chatnab yerilib ketadi. Loviya dukkaklari tukilib nobud bo‘lmasligi uchun, albatta urug‘lar toza pishib yetilmasdan burun SK4 kombaynlar bilan yig‘ishtirib olinadi. Dukkaklarning chatnab urug‘larining tukilishini kamaytirish uchun avval JBA3,5 markali uruv mashinalarida yachiladi. Kombaynni ishga tushirgach, barabanlarning aylanishini minutiga 400 martaga tushirish kerak aks holda urug‘larni maydalab, sindirib yoboradi. Uruvchi uroqlarni eng pastki nuqtasiga tushiriladi. Loviya urug‘larini yig‘ishtiradigan haydovchi maxsus tajribaga ega bo‘lishi shart.

Nazorat savollari:

1. Loviyaning xalq xo‘jaligidagi ahamiyatini gapiring.
2. Loviyaning biologik tasnifi suzlab bering.
3. Loviyaning eqiladigan navlari haqida ayting.
4. Loviya qanday parvarish qilinishi ayting.

3.5.SOYA

Xalq xo‘jaligidagi ahamiyati. Soya o‘simligi donidan xalq xo‘jaligining barcha sohalarida foydalaniladi, undan 300 ga yaqin turli xil oziq-ovqat mahsulotlari, texnika xom ashyosi va hayvonlar, ipak qurti hamda kushlar uchun ozuqalar tayyorlanadi. Doni tarkibida 40-50% oqsil, 23-25% moy va kam miqdorda uglevodlar bor, hych qaysi o‘simlik donida oqsil va moy miqdori birgalikda shuncha miqdorda saqlanmaydi. Donidan sut, qattiq pishloq un, gusht urnini bosuvchi yoki «tofu» gusht ta‘mini beruvchi mahsulotlar: kolbasa, masalan, Aqsh, Yaponiya va Hindistonda tayyorlanadigan kolbasalarga 40% soya uni qo‘shiladi. Bundan tashqari tayyorlanadigan hamirli va unli mahsulotlarga 10-20% soya uni qushimcha qilib qo‘shilgan vaqtda undan tayyorlangan mahsulotning to‘yimliliigi oshib boradi. Soya dukkakli o‘simlik bo‘lishi bilan bir qatorda, moy beruvchi ekin bo‘lib ham hisoblanadi. Moyida inson organizmi uchun zararli moddalar yuq.

Soya donidan linoliyumlar, pishiq va chidamli plastmassalar, sovun xom ashyosi, buyeq, alif, lak va yelim hamda sun‘iy jun gazlamalar olinadi. Olingan

buyeqlar mashinalar va texnik asboblarni uchun foydalaniladi.

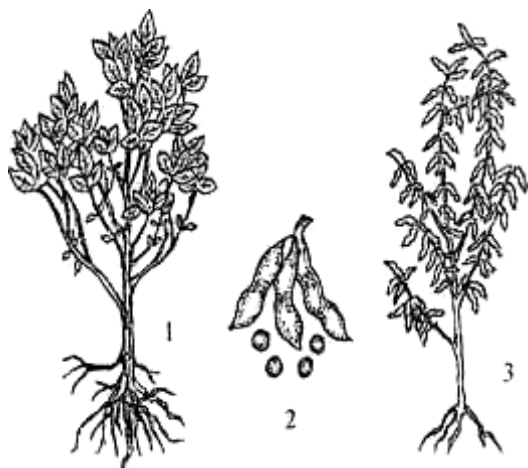
Soya doni va poyasida, dukkaklilar oilasiga mansub o'simlik bo'lgani uchun, oqsil moddasi juda ko'p, 100 kg soya donida 138; 100 kg quruq pichanida 52; kuk poyasida 22; silosida 20 kg ozuqa birligi bor. Donida hazm bo'ladigan protein miqdori boshqa donli va dukkakli ekinlarning proteiniga qaraganda yoqori, 1 kg soya donida 278 g hazm bo'ladigan protein bo'lsa, vika donida bu ko'rsatkich 200, ko'k no'xatda 175, Sulida 77 ni tashkil qiladi.

Soya poyalarini hul va quruq siloslangan hollarda chorva mollarining hamma turi xush ko'rib iste'mol qiladi. Soya doni yoki poyalari hayvon ozuqasiga qo'shib berilganda, mollar vaznining oshishi, suti va moy miqdorining oshganligi kuzlatiladi. Tajribalarga ko'ra, buzoqchalarga soya va makkajo'xori kuk poyasi berib boqilganda, kunlik o'sishi 756 g bo'lsa, faqatgina makkajo'xori berib boqilganda, 656 g ni tashkil qiladi.

Soya maydonlari hajmi jihatidan dukkakli ekinlar ichida eng katta maydon, ya'ni 62 mln hektarni eg'allaydi.

Yer shari dehqonchiligida soya eng ko'p eqiladigan mintaqa Aqsh hisoblanadi.

Ekin maydonlari Aqshda 25,6 mln., Xitoyda 11 mln., Yaponiyada 3 mln., Kanadada, Braziliyada 10 mln. hektarni tashkil qiladi. Shuningdek hindiston, Koreya, Vyetnam, Indoneziya, Yevropa davlatlarida, Shimoliy Afrika, Avstraliya va yer sharining ko'pgina mamlakatlarida eqiladi (17-rasm).



17-rasm. 1 - soya o'simligi. 2 - doni va yrymari. 3 - doni pishgan o'simlik

Isikka talabi. Bu o'simlik issiklikka talabchan, urug'larining una boshlashida 15-18°C harorat, maisa hosil bo'lishi uchun 20-22°C harorat muqobil hisoblanadi. O'simlik havo harorati 38-40°C Bulguncha o'sadi. Eng ertapishar navlar uchun foydali harorat yigindisi 1600-1700°C, o'rtapishar navlar uchun 2000-2200°C, kechpishar navlar uchun esa 2800-

3000°C. Kuzlda past harorat(-2-2,5°C) o'simlik uchun zararsiz, -4-5°C da o'simlik va urug'lari sovuqdan zararlanadi.

Namga talabi. Soya namga talabchan o'simlik shuning uchun ham O'zbekistonda asosan sug'oriladigan maydonlarda eqiladi. O'suv davrining boshida ildizlari juda tez o'sadi, yer ustki qismi esa sust rivojlanadi. Soyaning transpirasiya koeffitsiyenti 400-600 ga teng. Gullash va urug'larning tulishish davri namga bo'lgan talabiga ko'ra kritik davr hisoblanadi.

Soya suvga talabchan bo'lsada, uni me'yorida ortiq sug'orib bo'lmaydi. Sizot suvlari uta yaqin bo'lsa, poyalari nimjon, ingichka, kam hosil bo'ladi.

Yorug'likka talabi. Soya yorug'likka talabchan qisqa kunli o'simlik ammo ertapishar navlari kunning uzayishidan unchalik ta'sirlanmaydi. O'simlik qisqa kunda yetishtirilganda, gullash fazasi tez boshlanadi. O'zbekistonda, soya o'simligi uchun zarur bo'lgan yerurlik yetarli bo'lgani uchun hosildorlik yoqori bo'ladi.

Tuproqqa talabi. Soya unumdorligi turlicha bo'lgan tuproqlarda o'saveradi. Mexanik tarkibi og'ir soz tuproqlarda urug'larining unib chiqishi birmuncha kechikadi, mexanik tarkibi yengil, unumdor, govak chirindilarga boy tuproqqa ekilganda, hosildorligi albatta yoqori bo'ladi.

Bir sentner soya doni olish uchun 4-5 kg azot, 2,3-2,5 kg fosfor va 3,5-3,7 kg kaliy sarf bo'ladi. Soya O'zbekistonning shuri yoviladigan hamma tuproqlarida yaxshi o'sib hosil beradi.

Navlari. Soyaning Dustlik, Orzu, Uzbekskeya2, Uzbekskeya6 navlari iqlimlashtirilgan.

Uzbekskeya2. O'zbekiston Sholichilik ilmiy tadkikot institutida M.M. Saltas va O.V. Buriginalar tomonidan yaratilgan. Respublikamiz sharoitida gektaridan o'rtacha 28-30 s don hosili beradi. U o'rtapishar bo'lib, maxalliy yashil urug'li navdan tanlash uuli bilan olingan, don uchun eqiladi. O'suv davri 125-130 kun. Pastki dukkaklari 12-16 sm balandlikda joilashgan. Shoxlanishi o'rtacha barglari juda ko'p, guli oq dukkaklari yapaloq silindrsimon, uchi o'tkir, doni sariq bo'lib, unda qora doglarni kuzlatish mumkin. Ming donasi 130-160 gramm keladi. Pishgan vaqtida dukkaklari yerilib ketmaydi. Donining tarkibida 38% oqsil va 24% moy bor.

Yetishtirish usullari. Bu o'simlik dukkaklilar oilasiga mansub bo'lganligi uchun uzi va ko'pgina o'simliklarga yaxshi utmishdosh hisoblanadi. Ma'lumki, hamma mintaqalarda soya kechi bilan sentyabrning oxirida pishib yetiladi, oqtyabr oyida esa kuzgi don ekinlarini ekish muddati boshlanadi. Soya uchun kuzgi don ekinlari, g'uz, kartoshka, jo'xori, sholi va boshqa qator orasi ishlanadigan ekinlar eng yaxshi utmishdosh hisoblanadi.

Soya maydonlariga urug'lar nitraginlab ekilgan bo'lsa, gektariga sof holda 60-90 kg fosforli, 90-100 kg kaliyli ug'itlar solish lozim. O'rta hisobda 15-20 tonna organik o'g'it beriladi. Urug'lar nitraginsiz ekilsa, ekish bilan birga 30-40 kg miqdorda azot ham beriladi.

Andijon viloyatida o'tkazilgan tajribalarda soya va burg'doy bir-biri uchun eng yaxshi utmishdosh ekanligi isbotlandi. G'uz, sholi, bug'doy, makkajo'xori va boshqalar soya uchun yaxshi utmishdosh bo'ladi. Toshkent viloyati O'rta Chirchiq tumanida o'tkazilgan tajribalarga ko'ra, soyadan keyin ekilgan sholining hosildorligi gektariga 20-30% ga oshganligi kuzlatildi, Namanganda soyadan keyin paxta hosili 12-14 s ga oshdi.

Soya ekilgan maydonlarga fosforli, kaliyli o'g'itlarni albatta berish lozim. Fosforli o'g'it tuproq sharoitiga qarab 60-90 kg (sof), kaliyli o'g'itlar 90-100 kg miqdorda betriladi. Azotga bo'lgan talabini bu o'simlik asosan ildizidagi tugunak bakteriyalar evaziga qondiradi. Ammo dastlabki o'suv davrida soya maysalari uchun azot kerak. Bir gektardan olingan 20 s soya doni uchun gektaridan 142 kg azot, 32 kg R205 va 35 kg K20 sarf bo'ladi.

Yerni ishlash. Yerni ishlashdan maqsad, tuproqning yoza qismini begona o'tlardan tozalash, butun o'suv davrida o'simlikninga sosiy ildizlari joylashgan qismini govak holda ushlab turish va tuproqning havo, namlik issiqlik va oziq rejimini yaxshilashdir.

Soya eqiladigan yer kuzda chuqur (25-27 sm) shudgorlanadi. Shu vaqtda ham

gektariga 45 kg fosfor va 12- 15 t organik o'g'it berilishi lozim. Ana shu ishlar bajarilganda, tuproq yaxshi yomshab ildizlar tuproqqa yaxshi kiradi va oziq moddalar hamda namlikni yaxshi o'zlashtiradi. Bahorda ekishdan oldin begona o'tlarga qarshi kurashish uchun albatta kultivasiya qilinadi. Namlikni saqlash uchun borona yorgizilib, mola bosiladi. Ekishga qadar prometrin, trsflin yoki bazagran kabi gerbisidlarni purkash yaxshi samara beradi.

Ekish muddati. Yoqori hosil olish uchun ekishning qulay muddatlarini belgilab olishdir. Bu muddatda urug'larning unib chiqishi uchun tuproqqa issiqlik havo rejimlari qulay bo'lishi kerak. O'tkaziladigan tajribalardan soyani ekish uchun respublikada tuproq harorati 14-16 daraja bo'lishi eng qulay muddat hisoblanadi. Lekin soyani tuproq harorati 10-12 S bo'lganda ekishga kirishish lozim. Ekishdan oldin albatta urug'lar nitraginlanadi. Buning uchun bir gektariga 200 g nitragin kukuni qullaniladi.

Tuproq harorati eng asosiy ko'rsatkichlardan biri. Tuproq yaxshi qizimagan bo'lsa, urug'chirib ketishi mumkin yoki zamburug'li kasalliklar paydo bo'ladi, unuvchanlik pasayadi, maysalar siyraklashadi, begona o'tlar ko'payadi.

Soyani bizda takroriy ekin sifatida ham ekish mumkin, bu vaqtda iyol oyining 10 kunigacha ertapishar navlarni tanlab ekish mumkin. Soya asosan keng qatorlab 60- 70 sm kenglikda eqiladi, qator oralari ishlanib sug'orishga mos bo'lishi kerak. Ozuqa uchun ekilganda, tor qatorlab ekish mumkin yoki ekish me'yori ko'payadi. Gektariga tup soni ko'p bo'lishi kerak.

Ekish me'yori. O'simlikning ekish me'yori nav xususiyatiga, foydalanish maqsadiga bog'liq. Kechpishar navlarning oziqlanish maydoni kam bo'lgani uchun ekish me'yori kamroq 350-370 ming dona urug', ertapishar navlar uchun esa 450-470 ming dona urug' tashlanadi. Ekish chuqurligi 4-5 sm dan oshmasligi kerak, urug'lar juda chuqur tashlansa, urug' palla barglarini kutarib chiqish qiyinlashadi. Ekish asosai SPCH6 rusumli rumin, SON2,8 rusumli sabzavot seyalkalari bilan bajariladi. Parvarish qilishda maysalar hosil bulguncha yerni qatqaloq bossa, darhol borona qilinadi. Boronalash ikki marta o'tkazilishi kerak.

O'simliklar ikkinchi va uchinchi chinbarg hosil qilganda, birinchi kultivasiya o'tkaziladi, keyinchalik bu ish 2 yoki 3 marta takrorlanadi. Tuproq iqlim sharoiti va nav xususiyatlariga qarab, 3-5 marta sug'oriladi. Sug'orish me'yori 800-900 m³ bo'ladi, yomgirlatib ham sug'orish mumkin. Bu yerda sug'orish me'yori 500-700 m³ ni tashkil qiladi.

Xosilni uribygib olish. Urug'lar to'liq pishib yetilganda, dukkaklar qung'ir tusga kirib, donlar qotib qoladi, Bu vaqtda barglar tabiiy ravishda tukila boshlaydi.

Soya doni bevosita SK4, SK5 yoki Keys kombaynlarida yig'ishtiriladi. Don tushuvchi va chisuvchi zazorlari kengaytiriladi, xullas kombayn soya urish uchun moslashtiriladi.

Soya doni quruq va shamol utib turadigan xonalarda yaxshilab saqlanadi, urug'lar baland yomon joyga quyilmasligi kerak aks holda donlar buzilib qoladi.

Nazorat savollari:

- 1.Soya donidan nimalar olinadi?

- 2.Yer sharida soya ekin maydonlari necha gektar?
- 3.Kelib chiqishi, vatani haqida ma'lumot bering.
- 4.Botanik belgilarini ta'riflang.
- 5.Asosiy ekin va angizga ekilganda hosildorligini aniqlang.
- 6.I kg soya donidan necha kg sut tayyorlash mumkin?

IV. PIYOZGULDOSH SABZAVOTLARNI YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

4.1.PIYOZ YETISHTIRISH

Piyoz oziq-ovqat sanoati va uy ro'zg'orda eng ko'p ishlatiladigan qimmatli sabzavot o'simligi bo'lib, oziq-ovqat uchun ko'p ishlatiladi. Piyozning tarkibida inson organizmi uchun zarur bo'lgan qand, efir moylari va vitaminlardan S, A, Vh, Vg lar bor. Piyoz tarkibidagi moddalar tish milkklarini kasalligidan asraydi.

Piyoz ko'kligicha va Piyozbosh holida kundalik turmushda ko'p ishlatiladi. Piyoz turli ovqatlarga maza kirgizadi, taomlarning kishi organizmida yaxshi hazm bo'lishiga yordam beradi. Piyozning 400 ga yaqin turi bor, shulardan 200 ga yaqin turi ko'p tarqalgan. Uning oddiy (bosh) Piyoz, porey Piyoz, batun Piyoz va boshqa turlari bor. O'rta Osiyo sharoitida, asosan, oddiy va qisman porey Piyozlar yetishtiriladi. Oddiy (bosh) Piyozning piyoz boshi hamda barglarni ishlatiladi. Piyoz boshi tarkibida (o'rta hisobda) 85% suv, 2,5% oqsil, 0,8% kletchatka, 0,7% mineral tuzlar bo'ladi. Oddiy piyozning achiq, o'rtacha achchiq va chuchuk navlari mavjud. Undagi achchiq maza piyoz tarkibidagi efir moylar hisobiga paydo bo'ladi. Piyoz boshi tarkibida, uning naviga qarab: 2,4- 14% qand moddasi, 2-13,9 mg% S vitamini, 12-162 mg% efir moim mavjud. Piyoz mikroblarni o'ldirish (bakterisidli) va singa (lavsha)ni oldini olish xususiyatlariga ega.



18-Rasm. Piyoz o'simligi.

Oddiy Piyozni ovqatga xomligicha, qaynatilgan, qovurilgan, konserva qilingan va qo'g'itilgan holda ishlatiladi, ziravorlarga qo'shib iste'mol qilinadi, qilmaga qo'shib turli taomlar tayyorlanadi. Piyozlarning ko'k bargi nihoyatda ko'p ishlatiladi. O'rta Osiyoda eqiladigai hamma Piyozlar (turidan qat'iy nazar) serbarg bo'lgani uchun, ulardan yoz bo'yi, hatto erta ko'klam va kech kuzda ham foydalansa bo'laveradi. Piyozning ko'k bargi tarkibida 1,3% oqsil, 4,3% uglevod, 25- 47,7 mg% S vitamini, 6 mg% gacha karotin (A provitamini) bo'ladi. Ko'k Piyozni barraligida to'g'rab ovqatga qo'shib yeyiladi yoki qiymaga qo'shib ishlatiladi (18-Rasm).

Piyozning yevvoyi turlari O'rta Osiyo va Kavkaz tog'larida ko'p uchraydi. Dehqonchilikda oddiy Piyoz ko'p ekilib, uning vatani O'rta Osiyo va Afg'onistondir. Sarimsoq Piyoz esa O'rta Osiyo va Oltoy o'lkasidan kelib chiqqan, u ekin maydoni jihatidan ikkinchi o'rinda turadi. Sarimsoq kundalik ovqat tayyorlashda konserva va go'sht kolbasa sanoatida keng qo'llaniladi. Bulardan tashqari Piyozning batun, ko'p yarusli va boshqa turlari ham bor. Piyoz vatanimizning qariyb hamma joylarida eqiladi. Ayniqsa mamlakatimizning janubiy tumanlarida ko'p tarqalgan.

Piyozning shirin navlari («ispanskiy», «kaba» va boshqa ko'plab mahalliy navlar) mamlakatimizning janubiy tumanlarida yetishtiriladi, chunki bu piyozlar

oʻrta polosa va shimoliy tumanlarda pishib ulgurmaydi. Lekin shirin piyoz yangiligida achchiq va kamachchiq piyozlarga qaraganda uncha yaxshi saqlanmaydi. Oʻzbekistonda Piyozning quyidagi navlari: Ispanskiy 313, Istiqbol, Kaba 132, Karatalskiy, Margilanskiy udlinyenniy, Samarqandskiy krasnyy 172 eqiladi.

Porei piyoz. Porey Piyozning andijon os piyozi (Liriq oq), Samarqand qizil piyozi (dumaloqyassi, qizil), margilon piyozi yoki tuxum piyoz (choʻziq, tuxumsimon, oq) qoratal piyozi (dumaloq, oltin rang) va boshqalar kiradi. Uning «karaitanskiy» va «bolgarskiy» navlari juda koʻp eqiladi. Porey piyoz birinchi yili mayda, choʻzinchoq, yoʻgʻonlashgan soxta poyaga tutashib ketgan, bosh piyoz va uzun yassi barglar hosil qiladi. Ikkinchi yili undan gulpoya oʻsib chiqib, Lirik tupgul bilan tugʻallanadi. Bargning ostki, bir-biriga oʻralashib ketgan joyi - bandi oq boʻladi. Uning oq bandi (xomligicha, qaynatilgan, quritilgan, tuzlangan xolda) va yosh barglari ishlatiladi. Bu piyoz vitaminalar (S, V, Vg, RR)ga, mineral moddalardai esa - kaliyga ancha boy.

Piyozning tuzilishi. Piyoz Piyozdoshlar oilasiga kirib oʻsuv davriga koʻra ikki va uch yillik hisoblanadi, birinchi yili bosh Piyoz hosil qiladi, ikkinchi yili urugʻ beradi, agarda urugʻ hosil qilgandan soʻng Piyoz boshlari kavlab olinmasa, yana shu joydan Piyoz oʻsib chiqib urugʻ beradi. Bir yillik Piyoz qisqa poyadan iborat boʻlib, undan bitta yoki bir nechta kurtaklar rivojlanadi. Boshlangʻich poyalar, shakli oʻzgargan rangsiz barg bilan oʻralgan. Bosh Piyozning tashqi tomoni qalin pust bilan qoplangan va u tashqi taʼsirdan, namni tez bugʻlanishdan saqlaydi. Ikkinchi yili oʻzak kurtaklaridan barg va gulpoyalar oʻsib chiqadi. Gulpoyaning boʻyi 50-170 sm gacha boradi, uning uchida yomaloq savatchalari hosil boʻladi. Gulida oltita oq yoki yaltiroq oq gultojbarglar, oltita changchi va bitta urugʻchi boʻladi. Mevasi - uch qirrali koʻsakcha, qora yoki qoʻngʻir tusli, mayda boʻladi, 1000 donasining vazni 2,4-4,0 g keladi.

Piyoz urugʻlari qora rangda, qattiq qobiq bilan qoplangan boʻladi. Shunga koʻra unib chiqishi uchun namlikni koʻp talab qiladi. Barglari va toʻpgulining poyasi naysimon, guli mayda, oqkul rang tusda boʻladi. Piyozning ildizi yaxshi taraqqiy etmagan, tuproqning 40:- 50 sm qatlamiga joylashadi. Piyozi bir necha qavat barg oʻramlari bilan oʻralgan. Tashqi tomoni qattiq pust, ichki qatlami yumshoq etli qavat va kalta oʻzakdan iborat. Piyozning etli qobiqlarida asosan oziq moddalar toʻplanadi. Eng ichki qobiq koʻltiqlarida kurtaklar boʻlib, undan poyalar rivojlanadi va toʻpgul hosil qiladi.

Piyoz oʻsimligi issiqlikni koʻp talab qilmaydi, uning urugʻlari 2-3°C haroratda una boshlaydi, 14-16°C haroratda qiygʻos unib chiqadi. Harorat 10°C dan oshganda rivojlanish uchun qulay sharoit vujudga keladi. Sabzavot ekinlari ichida sovuqqa eng chidamli hisoblanadi, 1-2 ta barg hosil qilganda 3-4°C, Piyoz bosh hosil qilishda -13-14°C sovuqqa bemalol chidaydi. Urugʻlik boʻsh Piyoz 5-6°C da saqlansa gulpoya chiqaradi. -GS dan past yekn 18°C dan yuqori haroratda saqlansa, gulpoya chiqarmaydi. U urugʻining unish, barg chiqarish va Piyozbosh hosil boʻlish fazalarida namlikni koʻp talab qiladi, oʻsishdan toʻxtagandan soʻng namlikka talabi kamayadi. Namlik Piyoz boshlarning yetilishida asosiy omil hisoblanadi, shuning

uchun o'suv davri boshida ko'p sug'oriladi. Piyoz boshlari o'sishdan to'xtaganda, sug'orish ham to'xtatiladi, chunki boshlarda suv ko'p bo'lsa, ularning saqlanish darajasi yomonlashadi.

Piyoz yorug'likka talabchan o'simlik agarda yorug'lik yetishmasa, Piyoz boshlar yetilmaydi. Bulutli, quyosh nuri kam tushadigan mintaqalarda Piyoz boshlari yetilmaydi.

Piyoz oziq moddalarga talabchan o'simlik unumdor, ozuqa moddalarga boy, qumoq tuproqlarda yaxshi hosil beradi. Yer zich soz yoki mexanik tarkibi og'ir tuproqdan iborat bo'lsa, Piyoz boshlari kichik va notekis bo'lib o'sadi. Sho'rlangan tuproqlar ham Piyoz uchun yaxshi tuproq hisoblanmaydi. Urug'dan endigina chiqqan maysalar juda noziq bo'ladi. Shuning uchun bu davrda yog'ingarchilik bo'lsa, yerni qatqaloq va begona o'tlar bosadi. O'suv davrining boshida Piyoz juda sust o'sadi, shuning uchun begona o'tlar uni siqib qo'yadi, begona o'tlardan tozalanmasa Piyoz mutlaqo qurib yo'qolib ketishi mumkin. Gerbisidlar qo'llab yoki qo'lda yolib tashlash bilan begona o'tlardan tozalanadi. O'suv davri urug'i ekilgandan boshlab Piyoz to'liq yetilguncha 130-180 kun, urug'dan sepilganda, no'sh qilib o'tkazilganda, 110-130 kun davom etadi.

Piyozning o'sishi uchun sharoit. Piyoz unib chiqqandan so'ng bir necha barg hosil qiladi. 30-40 kundan so'ng Piyozlari rivojlana boshlaydi. Piyozining kattalashishi uzun kunda va yoqori haroratda tezlashadi. Piyoz sovuqqa chidamli o'simlik. Urug'lari 3-5° da una boshlaydi. Piyoz bir ikkita barg chiqarganda 1-2°, Piyoz o'sa boshlaganda esa 3-4° sovuqqa chidaydi. Piyozning kattalashishi uchun o'rtacha 19° harorat talab qiladi. Piyozboshlarni 0-18° da saqlab o'tkazilsa, poya hosil qilib gullaydi, 0-1° dan past va 18°dan yoqori haroratda saqlansa, poya hosil qilmaydi va gullamaydi. Urug'lik uchun o'tqaziladigan Piyozboshlar 2-10° issiqlikda saqlanadi. Piyoz unumdor tuproqlarda yaxshi o'sadi va yoqori hosil beradi. Ildizi yaxshi taraqqiy etmaganligi uchun tuproq nam bo'lib turishini xoxlaydi. Ayniqsa, namlikka talabi unib chiqayotganda, barglarini chiqarish payti va Piyozining o'sish davrida kuchayadi. Piyozlari o'sishdan to'xtaganda esa namga bo'lgan talabi kamayadi.

Piyoz o'stirish va yerni ekishga tayyorlash. Piyozning ildizi unchalik chuqurga ketmaydi, Piyoz o'sa tuproqda rivojlanadi. Shuning uchun Piyoz eqiladigan yerlar tuprog'i zichlashmaydigan, donador, chirindisi yetarli, begona o'tlardan xoli va unumdor bo'lishi lozim. Shurlangan va botqoqlashgan yerlar Piyoz ekish uchun yaramaydi. Piyoz sekin o'sadi va yer betini tezda soyalay olmaydi. Shunga ko'ra uni begona o'tlar siqib kuyadi. Shu sababli almashlab ekishni to'g'ri joriy etish talab qilinadi. Piyoz har bir joyga ekilsa, u yaxshi o'smaydi, kasallikka beriladi va hosildorligi keskin kamayadi. Shuning uchun uni dalani o'tdan tozalash imkonini beradigan karam, kartoshka va bodring bilan almashlab ekilsa, yaxshi xosil beradi. Piyozdan yoqori xosil olish ko'p jihatdan yerni ekishga tayyorlashga bog'liq. Erta bahorda va ekish oldidan o'tkaziladigan barcha tadbirlar piyozni eng qulay muddatlarda sifatli qilib, ekib olishga, ularni qiyg'os unib chiqishi va yosh nihollarni yaxshi rivojlanishini ta'minlashga qaratiladi. Yerni ekishga tayyorlash ob havo sharoiti, kuzgi shudgorning bahorgi xolati, shur yovish va nam to'plash

ishlarining o'tkazilishi va dalaning begona o't bosish darajasiga qarab amalga oshiriladi. Chunonchi yerlarni ekish oldidan ishlash tuproqning mayin va donador bo'lib ishlashiga, tuproqdagi namning yaxshi saqlanishiga va dalaning begona o'tlardan toza bo'lishiga qaratiladi. Shundagina Piyoz urug'larini mayin tuproqqa ekilishi va ularni tuproqning tabiiy nomi hisobiga unib chiqishi ta'minlanadi.

Erta bahorda yerlarni ayni yetilganda ishlash juda muhim, chunki ortiqcha namlikda ishlash tuproqni o'ta zichlanishiga va kesakli bo'lib qolishiga sabab bo'ladi. Kyeche kuzgi, qishki va erta baxorgi yegingarchiliklar natijasida kuzda haydalgan yerlar zichlashib, yozasini qatqaloq bosadi. Natijada kapillyarlar hosil bo'lib, tuproqda to'plangan namlik bug'lanib keta boshlaydi. Chunki tuproq namining asosiy qismi uning xaydalma qatlamida joylashgan bo'ladi. Erta bahorda dala yomshatilmasa, Bu namlik 4-5 kun ichida yo'qolib, yer qurg'oqsirab qolishi mumkin. Shuning uchun xo'jaliklarda bahorda yer yetilishi bilan borona qilinadi. Maktab maydonsida esa yer belko'rak va ketmon bilan chopiladi. Bunda tuproqdagi kapillyar yo'llar yo'kotilib, namlikning bug'lanishi kamayadi va bahorda unib chiqqan boshlagan begona o'tlarning ko'pi yo'qoladi.

Tuproqning zichligiga qarab yer bir necha marta borona qilinadi. Boronalash yog'insochin kam bo'ladigan tumanlarda fevral oyida, qolgan zonlarda mart oyining boshlarida o'tkaziladi. Shamol kuchli bo'ladigan tumanlarda erta baxorgi boronalash bilan bir yo'la mola bostiriladi. Yerning bosilishini kamaytirish uchun boronalash zanjirli traktorga qator qilib tirkalgan boronalar yordamida o'tkaziladi. Bunda traktorning bir o'tishida ancha maydon boronalanadi, natijada ish qisqa vaqt ichida bajariladi va yer kam bosiladi. Boronalash natijasida tuproq yozasi yomshaydi, lekin urug' eqiladigan qatlam hali zich bo'ladi. Shuning uchun bunday yerlarga urug' ekib bo'lmaydi. Urug' ekishdan oldin dalalar kultivator bilan 10-12 sm chuqurlikka yomshatiladi. Maktab maydonsida esa yer yozi chopiq qilinadi. Yerni kultivasiya qilishda boronalashda uuqolmagan va yangidan o'sib chiqqan begona o'tlar yo'qotiladi, tuproqning urug' eqiladigan qatlami yomshatiladi, bahorda solingan o'g'itlar aralashadi. Natijada urug' tez va bir tekis unib chiqadi, chunki tuproqda urug'ning unib chiqishi uchun havo, namlik yetarli bo'ladi. Shudgorlashdan keyin tuproq yoqori yovilgan yoki , nam to'plash uchun sug'orilgan maydonlarda, tuproqning butun haydalma qatlami emas, balki 8-15 sm li ustki qatlami zichlashadi. Shunga ko'ra bu xildagi yerlar qayta haydalib, zichlashgan qavat chizel yoki kultivasiya yordamida yomshatiladi, borona va mola bostirilib, ekishga tayyorlanadi. Tuproq yozasi tekis bo'lsa, urug'lar bir xil chuqurlikda ko'miladi. Shuning uchun urug' ekishdan oldin tuproq yozasini xaskash bilan tekislanadi va mola bostiriladi. Yeg'ingarchilik natijasida tuproq zichlashib begona o'tlar ko'payib ketsa, yer qayta haydaladi, maktab maydonsi esa qayta chopiladi. Yerni bahorgi qayta haydashda yoki chopishda haydash chuqurligini kuzgi chuqurlikka yetkazmaslik kerak Chunki kuzgi shudgorlashda tuproqning pastki qatlamiga ko'milib ketgan begona o'tlarning urug'lari, zararkunanda hasharotlar va ularning tuxumlari, g'umbaklari hamda o'simlik qoldiqlari qaytadan tuproq yozasiga chiqib qoladi yoki tuproqning yozaroq qatlamiga aralashib, ko'payib ketadi. Tuproqni ekishga tayyorlab bo'lganingizdan

keyin yerni tajribalar uchun ajrating.

Piyoz urug'ini ekish va Piyozboshni o'tqazish.

Piyoz urug'larining to'liq va bir tekisda unib chiqishi ko'p jihatdan urug'ning sifatiga bog'liq. Sifatli urug' deganda, uning tozaligi, unuvchanligi, yiriklygi, to'kligi, kasallanmaganligi va zararlanmaganligi tushuniladi. Urug'larga begona o'tlarning urug'lari aralashmagan bo'lishi zarur, aks holda ekinlar orasida begona o'tlar ko'payib ketadi. Shuning uchun urug'larni ekishdan oldin begona o't urug'lari, xascho'plar va boshqa aralashmalardan tozalanadi. Urug'lar qancha tez va to'liq unib chiqsa, shuncha sifatli hisoblanadi. Agar ekilgan urug'larning bir qismi unib chiqmasa, o'simliklar siyrak bo'lib qoladi va hosildorlik keskin kamayib ketadi. Shuning uchun urug'lar ekishdan oldin undirib ko'riladi, agar uning bir qismi unib chiqmasa, u holda urug'lar mo'ljallanganiga nisbatan ko'proq eqiladi. Urug'lar yirik va to'q bo'lsa, unda baquvvat va yirik nihollar o'sib chiqadi, yaxshi rivojlanadi, begona o'tlar siqib ko'ymaydi va hosildorligi yoqori bo'ladi. Shuning uchun urug'larning yirik va to'marini saralab ekish tavsiya etiladi.

Urug'lar zararlanmagan va kasallanmagan bo'lishi lozim, aks holda o'simliklar kasallikka chalinadi, o'sishi yemonlashadi va xosiliga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Urug'lar zararlangan bo'lsa, undan nimjon nihollar ko'karadi yoki butunlay unib chiqmasligi ham mumkin. Shuning uchun urug'lar ekish oldidan tekshiriladi, kasalliklar borligi aniqlansa, uni dorilab, keyin eqiladi, zararlangan urug'lar esa ajratib tashlanadi. Piyoz urug'i erta bahorda, kuzning boshlarida va kech kuzda sepiladi. Piyoz urug'i bahorda sepilganda tuproq nam bo'lgani uchun tez unib chiqadi. Shuning uchun xo'jaliklarda piyoz urug'lari yer yetilishi bilan sepiladi. Piyoz urug'i erta bahorda fevral oyining oxirida va martda sepiladi. Agar ekish ishlari aprel oyigacha kechiktirib yoborilsa, tuproqdagi namlik kamayib ketadi va urug'lar yaxshi unib chiqa olmaydi. Shuning uchun piyoz urug'i ekishni kechiktirmaslik lozim. Piyoz urug'ini kech kuzda ham sepish mumkin. Bunda u ko'proq noyabrning oxirlarida sepiladi. Kech kuzda sepilgan piyozlar bahorda o'sib chiqadi, ba'zan, kuzda unib chiqqan bo'lsa, yosh nihollar qishki sovuqdan zararlanadi. Snunga ko'ra piyoz kuzning boshlarida sentyabr va oqtyabrda sepiladi, unib chiqqan Piyozlar qishki sovuqlar boshlanguncha yaxshi o'sib ulg'auadi va ularni sovuq urmaydi. Piyoz urug'i xo'jaliklarda mashinada, maktab maydonsida esa qo'lda sepiladi. Piyoz ekish uchun 60 sm kenglikda egatlar olinadi va har bir pushtaga 15-20 sm oralikda ikki yoki uch qator qilib mashinalarda urug' sepiladi. Agar urug' qo'lda sepiladigan bo'lsa, oldin iz solgich yordamida egat pushtalari chizib chiqiladi, keyin urug' sepiladi. Piyoz urug'i 1-2 sm chuqurlikda ko'miladi. Piyoz urug'ini bir xil chuqurlikda ekish lozim. Cnunki urug'lar har xil chuqurlikka tushib qolsa, birin ketin unib chiqadi, natijada oldin unib chiqqanlari tez o'sadi, keyingilari esa ularning soyasida qolib, bir tekisda rivojlana olmaydi. Har gektar yerga 12-14 kg urug' sarflanadi. Agar urug' ko'p sepilsa, piyozlar bir-birini siqib qo'yadi va tuproqdagi oziq moddalar ham yetishmay hosil yaxshi bermaydi. Snuning uchun maktab maydonsiga piyoz urug'i sepishdan oldin ekish normasini belgilab olish zarur. Urug'kam ekilsa ham o'simlik siyrak o'sib, kam hosil beradi.

Piyozni parvarish qilish erta bahorda sepilgan piyoz urug'lari tuproqda nam

yetarli bo'lgani tufayli tez unib chiqadi. Kuzlda yoki yozda sepilgan piyoz to'liq unib chiqqunga qadar sug'orib turiladi. Nam tuproq ka ekilgan urug'lar 7-10 kunda unib chiqadi. Bahorda ekilgan urug'lar uchun' nam yetarli bo'lsada, bahorgi kuchli yomg'irlar tufayli tuproq zichlanib, qatqaloq bosadi va piyoz urug'lari yaxshi unib chiqa olmaydi. Buning oldini olish uchun piyoz ekilgan egatlarga suv jildiratib beriladi yoki xaskash bilan yomshatiladi. Piyozga begona o'tlar ko'p zarar keltiradi. Yorug'likni to'sib ko'yadi, oziq moddalar va namlikka sherik bo'ladi. Natijada Piyoz sarg'ayib yaxshi o'sa olmay, hosili kamayadi.

Begona o'tlar o'simliklarga kasallik va zararkunandalarni tarqatadi, shuningdek ayrimlari odam va hayvonlar uchun zaharli hisoblanadi. Begona o'tlar tuproqda namlik yetishmasligiga va boshqa noqulay sharoitlarga chidamli bo'ladi va ko'p urug' beradi. Shuning uchun ular ekinlarni tezda bosib ketadi, ayniqsa ko'p yillik begona o'tlar bilan kurashish ancha qiyin bo'ladi. Begona o'tlar urug'lari, ildizpoyalari va ildiz bachkilari yordamida ko'payadi. Shunga ko'ra Piyoz unib chiqqandan keyin darhol begona o'tlardan tozalash kerak. Piyoz o'stirish davomida o'rtacha 2-3 marta o'toq qilinadi.

Piyoz qalin unib chiqsa, oralig'ini 7-8 sm dan qilib siyraklashadi. O'simliklarni siyraklatishga yaganalash deyiladi. Bir vaqtning o'zida o'toq qilinadi. Yaganalashda yolib olingan piyozlarni siyrak joylarga o'tkazish ham mumkin. Piyoz o'stirilayotgan maydonning qator oralari yumshoq holda saqlanishi lozim, chunki Piyozboshlar tuproqda yetiladi. Shuning uchun piyoz qator oralari xo'jaliklarda traktorga tirkalgan kultivatorida, maktab maydonsida esa ketmon yoki belko'rakda yomshatiladi. Bunda egatlardagi begona o'tlar yo'qotiladi va qo'lda o'toq qilish uchun mehnat kam sarflanadi.

Piyoz ikki marta 1-2 ta barg chiqarganda va piyozi o'sa boshlaganda oziqlantiriladi. Bunda gektariga 450-500 kg ammiakli selitra va 400-560 kg superfosfat solinadi. Piyozni o'g'itlagandan so'ng ketma ket suv beriladi, natijada yerga solingan o'g'itlar suvda erib, o'simlikka singadi.

Piyoz namsevar o'simlik, shuning uchun urug' ekilgandan to pishib yetilguncha har 10-12 kunda sug'orib turiladi. Urug'lik uchun o'tkazilgan Piyoz maydonlari apreldan boshlab urug'i yetilgo'nga qadar sug'orib turilady, begona o'tlar o'toq qilib yo'qotiladi. Aks holda begona o'tlarning urug'i piyoz urug'iga aralashib ketishi mumkin. Urug'lik uchun o'tkazilgan Piyoz ham urug'dan sepib ustniriladigan Piyoz singari qator oralari ikkiuch marta yomshatiladi va ikki marta gektariga 80-100 kg ammiakli; selitra va 120-150 kg superfosfat bilan oziqlantiriladi.

Piyoz unumdor ozuqa moddalarga boy tuproqni xoxlaydi. Chunki uning ildizi asosan yerning ustki qatlamida joylashadi. Ozuqa moddalarni o'zlashtirishi yengil bo'lishi uchun ham unumdor tuproqlar tanlanadi. Piyoz o'zidan boshqa barcha sabzavot ekinlari uchun yaxshi o'tmishdosh ekin bo'ladi. Uni don ekinlari, paxta, pomidor, poliz ekinlaridan so'ng ekish mumkin. Piyoz eqiladigan yer boshqa sabzavot ekinlarniki kabi ishlanadi. Piyoz urug'i mayda bo'lganligi uchun uni bir xil chuqurlikda ko'milishini ta'minlash maqsadida yer juda yaxshi tekislanishi zarur. Urug'ning unishi uchun tuproq sernam bo'lishi lozim, shuning uchun

tuproqda nam saqlashga alohida e'tibor berish kerak. Piyoz eqiladigan yerlarni kuzgi shudgorlash oldidan sug'orish, ayniqsa, yaxshi samara beradi. Piyoz eqiladigan maydonlarning yillik o'g'itlash me'yori gektariga: 10-15tchirigan go'ng, 180-200 kg azot, 140- 150 kg fosfor, 75-80 kg kaliy. Go'ng va fosforli o'g'itning asosiy qismi kuzgi shudgorlash oldidan beriladi, qolgan qismi hamda azotli va kaliyli o'g'itlar o'suv davrida oziqlantiriladi. Piyozni ekish muddati undan foydalanish maqsadiga qarab belgilanadi, uni erta bahorda, yozda, kuzda ekish mumkin. Yoz davrida barra Piyoz olish uchun bir necha marta ekish mumkin.

Bahorgi Piyoz urug'i sharoitga qarab fevralning oxiri va martning boshlarida sepiladi. Bu paytda tuproq sernam bo'lganligi uchun urug'ni bir tekisda undirib olish oson. Yoz-kuzda eqiladigan piyoz urug'i avgust oyida sepiladi va ketma ket sug'oriladi. Shunda urug' bir tekisda unib chiqadi va qish kirguncha maysalarning bo'yi 10-15 sm ga yetadi. Qishki sovuqlardan ayrim yillari piyozning barglari nobud bo'lgani bilan erta bahorda yana barglar hosil bo'ladi. Sovuqdan qo'rqmaydigan ekinlar turiga kiradi. Kuzda ekilgan piyozlarni bahorda ertaroq kavlab olinmasa, ular gulpoya hosil qiladi va gullaydi. Chunki Piyoz boshchalari qish davomida rivojlanish bosqichlarini o'taydi. Bu vaqt urug' olish imkoni yaxshi bo'ladi, ya'ni kech kuzga ekilib erta bahorda o'sib rivojlanib, urug' hosil qiladi, aks holda Piyozni oldingi yil bahorda ekib, kelgusi yil yozda urug' olish mumkin, Bu sabzavotchilikda juda uzoq jarayon hisoblanadi. Kuzgi Piyoz urug'i noyabr dekabr oylarida sepiladi va u asosan bahorda unib chiqadi. Bundan ertaroq ekilsa, urug' unib qoladi va maysalari qishki sovuqlarga bardosh berolmay, nobud bo'lishi mumkin. Bu holat albatta qishki sovuqlar haroratiga bog'lik. Keyingi paytlarda O'zbekistonda qishda sovuq kunlar kamayib ketmoqda. Piyozni ko'chati bilan ham ekish mumkin. Qalin ekilgan maydonlari siyraklashishi ham mumkin. Erta bahorda barra pislarni ko'chat qilib ekish Piyozning tez pishish imkonini beradi. Piyoz urug'lari lenta shaklida ko'p qatorlab yoki uch qatorlab eqiladi, Bunda qatorlar orasi 50-60 sm, lentadagi yo'llar orasi 15-20 sm qilinadi. Shunda gektariga 8-12 kg urug' sarflanadi. Urug' yengil tuproqlarda 2-3 sm, og'ir tuproqda 1-2 sm chuqurlikda ko'miladi.

Maysalar unib chiqishi bilan ulardan oldinroq begona o'tlar o'sib chiqadi. Begona o'tlarni yo'qotish Piyoz o'simligi uchun eng muhim tadbirlardan hisoblanadi, o't bosish darajasiga qarab Piyoz mavsumda 3-4 marta o'toq qilinadi. Dastlabki o'tashda o'simlik oralarini 3-5 sm qoldirib yagana qilinadi. Keyingi yillarda piyozni begona o'tlardan tozalashda gerbisidlar qo'llanilishi yaxshi samara berayapti. Gerbisidlardan GOA, L.2E, 25% li trifluralin, flurosipir, 24% li treflan, setoqsidinlar ishlatiladi. O'suv davrida ekin qator oralari 4-5 marta kultivasiya, lenta oralari esa 1-2 marta chopiq qilinadi. Sizot suvi chuqur joylashgan bo'z tuproqlarda piyoz mavsumda 10- 12 marta, yoza joylashgan yerlarda 7-9 marta sug'oriladi. Kultivasiya bilan birgalikda azotli va kaliyli o'g'itlar beriladi, oziqlantirilmasa piyoz boshlari yetilmaydi. Kuzda yoki bahorda mayda Piyoz boshlarni no'sh qilib ekish ham mumkin, Bunda qator orasi 50-60 sm qilib pushtalarga qo'sh qatorlab eqiladi va o'suv davrida gulpoyalari yoki gul o'zaklari hosil bo'lsa, ular yolib tashlanadi. Piyozdan serhosil navlarni ekib, yaxshi parvarish

qilinsa, yuqori hosil olish mumkin. Shaxsiy va dehqonfermer xo'jaliklarida bir gektar yerdan 500-600 s hosil olinmoqda.

Nazorat savollari:

1. Piyozni xalq xo'jaligida qanday ahamiyati bor?
2. Piyoz qahday tuzilishga ega?
3. Piyozga tashqi omillar qanday ta'sir qiladi?

4.2.PIYOZ HOSILINI YIG'ISH VA SAQLASH

Piyoz yetilishi. Piyoz o'simligi birinchi yili piyozbosh hosil qiladi va piyozi ekish muddatiga qarab yetiladi. Avgust oyida ekilgan piyoz kelasi yili iyol avgustda, bahor va kech kuzda ekilgani esa sentyabr oqtyabrda yetiladi. Piyoz yetilganida barglari bir oz sarg'ayadi, piyozbosh bo'yni yumshaydi va qurib qolgan barglari yerga yota boshlaydi. Piyozboshlarning yetilishi jadalligi sug'orishga ham bog'liq bo'ladi. Piyozni sug'orish pishish davrida ham davom ettirilsa, uning yetilishi kechikadi, tinim davri boshlanmaydi, bo'g'iz qismi sersuvligicha qolaveradi, bu piyozning saqlapishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Piyozni kavlab olish va saqlashga tayyorlash. Piyoz hosilini yig'ishga barglarining to'lik qurishini kutish shart emas, aks holda u yaxshi saqlanmaydi. Shunga ko'ra piyoz bo'g'izi to'liq yomshagandan so'ng kavlanaveradi. Kavlab olingan piyoz egatlar ustiga, dalaga yoki xirmonga yopqa qilib yeyiladi va quritiladi, bunday piyozning namligi kamayib, barglari so'liydi va po'stlari qo'rib yaxshi saqlanadi. Piyoz yeyib quritilsa, uning saqlanish muddati uzayadi. Bunda piyozning etli qobiqlariga va tubiga oziq moddalarning oqishi tezlashadi, o'simlik shirasining yelimlashuvi oshadi, qand moddasi ko'payadi, bu esa piyozni buzilishdan saqlaydi. Quritilgan piyoz barglari piyozboshdan 3-4 sm qoldirilib qirqiladi va ular saralanadi. Yirik va o'rtacha kattalikdagi piyozlar saqlash uchun to'la yetilmagan, piyoz bo'g'izi yo'g'on va biroz shikastlanganlari iste'mol qilishga va maydalari esa no'sh piyoz qilib ekishga ajratiladi. Yaxshi yetilgan piyoz saqlash davrida tinim davrini uzoq muddatda o'tadi. Chunki ularning sirtqi po'sti qalinlashib piyozdagi namlikni tez bug'latishdan saqlaydi, etli qobiqlarida esa qand moddalari ko'p to'planadi, natijada kam chiriydi. Saqlash davrida xonadagi namlikning past bo'lishi piyozning yaxshi saqlanishini ta'minlash bilan birga uning yetilishini tezlashtiradi va tinim holatga o'tishiga sharoit yaratadi. Saqlash vaqtida piyozboshning past haroratga (-3°) bardosh bera olishi uning muhim xususiyatidir. Piyozboshlar yaxlab, o'z holiga asta-sekin kelsa, u o'zining oziq boblik va ko'karish xususiyatini saqlaydi. Achchiq piyoz, chuchuk piyozga qaraganda yaxshi saqlanadi.

Piyozni saqlash sharoiti. Piyozni saqlashda nobudgarchilikka yo'l qo'ymaslik va mahsulot sifatini pasaytirmaslik lozim. Buning uchun ovqatga ishlatiladigan piyozni harorati 1-2° li binoda saqlash maqsadga muvofikdir. Bunday sharoitda piyoz namlikni kam bug'latadi va ko'karuvchanligi sustlashadi. Piyoz saqlashda havoning namligi yuqori bo'lmasligi (70- 75 %) lozim. Ammo sovitib saqlash sharoitda havoning namligi 85-90 % ga yetadi va shunday sharoitda piyoz yaxshi saqlanadi.

Piyoza saqlash. Piyoza yashiklarda, soʻkchaklarda va bogʻlab osilgan holda saqlanadi. Piyoza balandligi 20-30 sm li yashiklarga joylanadi, yashik qatorlari orasida shamol oʻtib turishi uchun 0,5 m oralik qoldiriladi. Taxlangan yashiklar balandligi omborning balandligiga bogʻliq boʻlib, koʻpi bilan 10-12 qator qilib taxlanadi. Piyoza soʻkchaklarda saqlanganda 20 - 25 sm, havo almashinuvi yaxshi boʻlgan omborlarda esa 30-35 sm qalinlikda yeyib saqlanadi. Oʻzbekiston sharoitida piyozni bogʻbogʻ qilib bogʻlab, koʻndalang yogʻochga osib saqlanadi. Buning uchun piyozlar kovlanadi, yeyiladi, barglari oʻrilib, dastalanadi va boshlarini tashqariga qilib; 70-80 sm balandlikda taxlab qoʻyiladi. Piyoza saqlanadigan xonalar quruq shamollatib turiladigan boʻlishi lozim. Yaxshi yetilgan va qurigan piyoza 200-300 kg li konteynerlarda ham saqlanadi. Bunda mahsulotni omborga joylash va undan olib chiqish ishlari toʻliq mexanizatsiyalashadi. Piyoza yaxshi saqlanishi uni doimiy nazorat qilinishiga bogʻliq. Piyoza koʻkara boshlasa, harorat 1-2° ga pasaytiriladi, havo namligi kamaytiriladi, lozim topulsa, saralash ishlari oʻtkaziladi. Piyoza yaxshi saqlanishi nazorat qilinganda faqat yozadagilari qarab chikilmasdan, oʻrta va ostki qavatlaridan ham namunalar olib koʻriladi. Oʻzbekiston sharoitida piyozni sifatli va uzoq turishi uchun ularni sovitiladigan omborda saqlash muhimdir. Maxsus omborlar boʻlmagan joyda piyozni shamollatiladigan omborda kun isiguncha saqlash mumkin. Bunday sharoitda piyoza yaxshi saqlash vazni 7-10 % gacha kamayadi. Sunʼiy usulda sovitiladigan xonalarda doimiy past harorat 1-2° boʻlganda piyoza yaxshi saqlanishi va koʻkarib ketish hollari boʻlmaydi, tabiiy yoʻqolishi kamayadi va sifati pasaymaydi.

Piyoza kuzda havoning quruqlik paytida, barglari soʻlganidai soʻng yigʻishtirib olinadi. Bunda piyoza boshini tuproqdan sugʻurib olib, bir oz band qoldiriladi, barglarini esa kesib tashlab, yaxshi pishmaganlarini quruq, joyga yeyib quritiladi. Oʻzbekiston sharoitida piyozlarni yigʻishtirishda, ularni joydan surugʻib, egatning ustida 3-4 kun qoldirilgandan keyin, barglarini kesib, yigʻishtirib olinsa uzoqroq saqlanadi.

Piyozni havo harorati 0-3°C, nisbiy namligi 70-75% boʻlgan sharoitda saqlash kerak. Achchiq piyozlar har qanday quruq va salqin xonalarda, hatto uy sharoitida qish boʻyi yani piyoza chiqqoʻnga qadar yaxshi saqlanadi. Lekin ularni saqlashdan oldin yaxshilab quritish kerak. Yetilgan va yaxshi oʻgʻitilgan piyoza qurigan poʻstloq bilan qoplangan boʻladi. Bu poʻstloq ularni shikastlanish va qurib qolishdan saqlaydi. Qurigan poʻstloq qavati qanchalik koʻp boʻlib, uni qanchalik zich oʻrab olgan boʻlsa, piyoza shuncha uzoq saqlanadi.

Koʻk piyozni uning urugʻini ekib hamda oddiy piyoza yaxshi saqlash boshlarini ekib (nush qilib) yetishtiriladi. Koʻk piyoza barglarining uzunligi 35-40 sm ga yetganda uni yigʻishtirib olinadi. Koʻk piyozni salqin xonada saqlash lozim, aks holda koʻp oʻtmay sargʻayib soʻlib qoladi, yoz kunlari esa uni 3 kundan ortiq saqlab boʻlmaydi. Temperatura 0°Cda koʻk piyoza 10 kungacha rangi va mazasini uqotmagan holda saqlanishi mumkin.

Porey piyoza kech kuzda yigʻishtirib olinadi. Uni uzoq saqlash uchun bargining tepa qismi (2/3 boʻlagi) kesib tashlanadi, ildizi esa salqin xonada nam qumga koʻmib qoʻyiladi. Havo harorati 0°, nisbiy namligi 90% boʻlgai sharoitda uni 3

oygacha saqlash mumkin.

Nazorat savollari

1. Piyoz qachon yetiladi?
2. Piyoz qachon va qanday kavlab olinadi?
3. Piyoz qanday va qachongacha saqlanadi?
4. Porey piyoz qay vaqtda yig'ishtiriladi?

BOB.V. ILDIZMEVALILAR

5.1. QAND LAVLAGI VA XASHAKI LAVLAGI

Lavlagi (Beta) - sho‘radoshlar (sho‘ragullilar oilasi)ga mansub bir, ikki va ko‘p yillik o‘simlik 10 turi ma’lum. O‘zbekistonda 5 turi uchraydi. Ekma lavlagi ikki yillik o‘simlik biripchi yili ildiz va barg chisaradi, ikkinchi yili ildizmevasidan gulpoya rivojlanib urug‘ hosil bo‘ladi. Guli ikki jinsli, mayda hasharot va shamol yordamida chetdan changlanadi, mevasi yengoqcha. Ekma lavlagining qizilcha (Burak), xashaki va qand lavlagi xillari bor.

Qand lavlagi - eng muhim texnika ekini. Ildizmevasi deyarli to‘g‘ri konus shaklida, vazni 300-600 g va undan ortiq. Tarkibida 20% gacha saxaroza, 4-5% kletchatka, 1-1,5% azotli moddalar va boshqalar bor. Gektaridan o‘rtacha 300-500 s hosil beradi. Qand lavlagidan shakar olish vaqtida melassa va lavlagi turi (jom) hosil bo‘ladi, Bular molga beriladi.

Qizilcha (Burak) - ovqatga ishlatiladi, tarkibida 82,2% su v, 1,8% azotli moddalar, 14,4% uglevod, 0,7% kletchatka. S, V, RR vitaminlar, organik kislotalar va boshqalar bor. Gektaridan 500 s gacha hosil olinadi.

Xashaki lavlagi - molga beriladigan sersuv oziq 100 kg ildizmevasi tarkibida 12,4, bargida 9,3 oziq birligi, sigirlar sutini ko‘paytiradigan, oson hazm bo‘luvchi uglevod va pektin moddalar bor.

Uning «pushkinskaya ploskaya» navi eng teznishar hisoblanadi. Lekin bu nav safati va saqlanishi jihatidan «gribovskaya ploskaya», «polyarnaya ploskaya» deb ataladigan tezpishar navlarga teng kelolmaydn. Lavlagining o‘rtapishar navlari qatoriga «nesravnnennaya» va «bordo» navlari kiradi. «Podzimka» nav esa kuzda ekilib undan kelgusi yili hosil olishga mo‘ljallangan.

O‘zbekiston sharoitida lavlagi martning oxiri va aprelning boshlarida eqiladi. Bu muddatda ekilgan lavlagidan mo‘l hosil olish mumkin. Kechki lavlagi urug‘lari ekishdan oldin ivitilib undiriladi, so‘ngra sug‘orilgan nam tuproqqa ekilishi shart. Uning urug‘lari qator oralari 50-60 sm dan bo‘lgani holda qo‘shqator qilib eqiladi. Qo‘shqator orasi 15 sm, har bir satordagi ekin oralig‘i 5 sm dan oshmasligi kerak. Urug‘lar tuproq nomi kamroq bo‘lganda chuqurroq (4-5 sm), nam tuproqli yerlarda 2-3 sm chuqurlikka ko‘miladi.

Lavlagini parvarish qilishdagi muhim tadbir yagana qilishdir. Odatda lavlagining bitta urug‘idan bir necha o‘simlik unib chiqadi. Uning keyinchalik avj olib o‘sishini ta‘minlash uchun nihollar paydo bo‘lgan davrda darhol ortiqcha tunlari olib tashlanadi. Lavlagi to‘plarida ikkita barg hosil bo‘lganda birinchi marta yagana qilinib, keyinchalik bu ish yana 2-3 marta takrorlanadi. So‘nggi yaganalashdan so‘ng har 10 sm masofada bittadan o‘simlik qoldiriladi. Keyingi yaganalashlarda yolib olingan o‘simliklarni ovqatga (ko‘kat sho‘rva) qo‘shib ishlatish ham mumkin. Har galgi yaganalash paytida begona o‘tlar ham yolib tashlandi. Uning 400 dan ortiq turi kattalashadi.

Qand lavlagi qimmatli sabzavot o‘simligi bo‘lib, uni asosan qand ishlab chiqarish uchun eqiladi. Ildizmevasi tarkibida 16-22 prosent qand bo‘ladi. Qand

inson hayoti uchun muhim ahamiyatga ega. Qand lavlagini qand zavodida qayta ishlash mahalida, hosil bo'ladigan chiqindisi tarkibida qand moddasi bo'ladi. Qandi olingandan qolgan turli va chiqindilari to'yimli oziq sifatida chorva mollariga beriladi. Qand lavlagi va boshqa ildizmevalarning hosili yig'ib terib olingandan keyingi chiqindilari - barglar, ildizmevalarning tubi va uchki qismi yangiligicha, quritilgan va siloslangan holda mollarga beriladi. Qand lavlagining o'zi ham sershira oziq sifatida chorvachilikda foydalaniladi.



19-Rasm. Qand lavlagi

Qand lavlagi to'yimliliği jihatidan boshqa ildizmevalar va tugunak mevalardan yoqori turadi. Qand lavlagi serhosil o'simlik bir gektar yerdan o'rtacha 25-30 tonna kand lavlagi hosili olish mumkin. Ayrim ilg'or xo'jaliklar 50 tonna va undan ham ortiq lavlagi hosili yetishtirmoqdalar. Qand lavlagi va boshqa ildizmevalilar ikki yillik o'simlik bo'lib, urug'idan birinchi yili ildizmeva, keyingi yili esa urug' beradi. Ildizmevali o'simliklarda ildizmevalarning shakli bir xil bo'lishiga qaramay, ularning tuzilishi bir-biriga o'xshaydi. Qand lavlagi va boshqa ildizmevalar uch qismdan: bosh, bo'yin va haqiqiy ildizdan iborat (19 rasm). Bosh qismida barg va poya kurtaklari bor. Shu kurtaklardan gul poya rivojlanadi. Undan pastroqda bo'yin qismi joylashgan bo'lib, unda barg va yon ildizlar bo'lmaydi. Haqiqiy ildizi uning pastki konussimon qismidir. Uning qaramaqarshi tomonida bo'ylama egati bo'lib, ulardan yen ildizlar o'sib chiqadi. Ildizmevaning bosh qismida barglar joylashgan bo'lib, lavlagida barg bandi va barg shapalog'i bo'ladi. Bargning usti sillik yoki burtiklidir. Sabzida esa barglari patsimon qirqilgan bo'ladi. Qand lavlagi va osh lavlagida gullar poya bo'ylab barg qo'ltig'ida joylashadi, mevasi yeng'oqqa

o'xshash yog'ochlangan qalin qobiqli bo'ladi. Yetilgan mevalar sarg'ayadi. Sabzining to'pguli soyabonga o'xshash bo'ladi.

O'simliklarni o'stirish uchun kerakli sharoitlar. Maktab maydonsida ko'proq osh lavlagi ustida tajriba o'tkaziladi, boshqa ildizmevalilar esa kolleksiya maydonsida o'stiriladi. Ildizmevalilar sovuqqa chidamli, ikki yillik o'simlikdir. Shuning uchun ular erta bahorda eqiladi. Ularning urug'lari $+4+6^{\circ}$ issiqliqda una boshlaydi, maysalar $-2-3^{\circ}$ sovuqqa chidaydi. Ildizmevalari tuproq harorati $15-25^{\circ}$ bo'lganda yaxshi o'sadi. Sabzi va lavlagi issiqqa chidamlidir. Ildizmevalilar yorug'sevar o'simli'k bo'lib, kunning uzun bo'lishini xoxlaydi. Soyada o'stirilsa yoki qalin ekilsa, ularning xosili keskin kamayadi. Ayniqsa lavlagi va sabzining yosh o'simliklari yorug'likni ko'p talab qiladi. Shuning uchun ildizmevalarni begona o'tlardan saqlash va qalin bo'lsa, yaganalash lozim. Ildizmevali o'simliklar namlikka talabchan bo'ladi. Sabzi va lavlagi o'simliklari qurg'oqchilikka chidamli, lekin unib chiqayotganda tuproqda nam yetarli bo'lishini talab qiladi. Lavlagi va sabzining ildizlari 2 m chuqurlikka va 1,5 m atrofga tarqaladi. Boshqa ildizmevalilarning ham ildizlari yaxshi taraqqiy etadi. Faqat rediskaning ildizi kamroq rivojlanadi. Ildizlari tuproqda rivojlanishi tufayli ular unumdor, yumshoq havo va suvni yaxshi o'tkazadigan tuproqlarni xoxlaydi.

Ildizmevalilar hosilini yig'ish va saqlash. Qand lavlagi ildizmevalari yetilganda, ya'ni uning tarkibida qand moddasi ko'p to'planganda, mashinalar yordamida yig'ib olinadi. Qand lavlagi yetilganda uning barglari och yashil rangga kiradi, qisman sarg'ayadi, ayrim barglari quriydi, qator oralaridagi barglar qo'shilib ketadi. Lavlagi hosilini yig'ish avgust oyining oxiridan boshlanib, oktyabr oyining oxirigacha davom etadi. Xashaki lavlagini esa avgust va sentyabr oyida kovlab yig'ib olish mumkin.

Lavlagi kovlab olishdan 6-7 kun ilgari sug'oriladi. Ildizmevalar kovlanadi, ular tuproqdan ajratib olinadi va poyalarini 1 sm qoldirib kesiladi. Mollarga oziq uchun mo'ljallanib qir qilgan, saralangan ildizmevalar ikki tomoni nishab qilib quviladi, usti 2025 sm qalinlikda tuproq bilan ko'miladi. Lavlagi tomlarining kengligi 2- 2,5 m, balandligi 1 -1,3 m bo'lishi kerak. Uzunasiga har 5 m dan tirkish qoldiriladi.

Lavlagi o'ralarda ham saqlanadi. Buning uchun kengligi va chuqurligi 70-80 sm, uzunligi keragicha bo'lgan o'ra kovlanadi. O'raning tubiga taxta yoki poxol to'shaladi, lavlagi qatorlab terib chiqiladi va ustini taxta bilan bekitilib, 50 sm qalinlikda tuproq tashlanadi. Ildizmevalarni oddiy yerto'la yoki maxsus omborlarda ham saqlasa bo'ladi. Bunda lavlagi ustma ust taxlanadi va harorati $0-1^{\circ}\text{C}$ bo'lgan xonalarda saqlanadi.

Qand lavlagi qazib olish xususiyatlari. Qand lavlagini qazib olish va uni qand zavodlarining qabul punktlariga tashish ekinni yetishtirish texnologik siklining yakunlovchi bosqichidir. Qazishni boshlash va qazish usulini to'g'ri aniqlash muhim ahamiyatga ega. Qoratuproq zonasida va Janubiy tumanlar sharoitlarida qand lavlagini qazib olishni sentyabrning ikkinchi yarmi oktyabrning boshlaridan boshlab 20-25 kunda tugatish lozim. Qazish usulini tanlash mavjud texnika vositalariga, daladan qabul punktigacha bo'lgan masofa va aniq kavlab olish sharoitlariga bog'liq.

Qand lavlagining ildizmevasi va bargini kavlash mashinalaridan belgilangan joygacha tashib keltirish xarakteriga qarab ikki xil: bevosita va bilvosita (potok) qazib olish usuli mavjud.

Bevosita usulda lavlagi kavlash komplekslari yordamida kavlab olingan ildizmevalar yo‘l yo‘lakay tashish vositalariga uzatiladi va bevosita lavlagi qabul qilish punktlariga tashiladi, barglari esa traktor priseplariga solinib, silos qilish yoki hayvonlarni oziqlantirish joylariga keltiriladi. Bu usul lavlagini ko‘pi bilan 10-15 km masofaga tashishda qo‘l keladi.

Lavlagini bilvosita usulda kavlab olishda u kavlash mashinalaridan traktor priseplariga tushadi, dala cheti yoki o‘rtasiga tashiladi va maxsus tayyorlangan maydonchadagi vaqtincha uyumlar tarzida joylanadi. So‘ngra ildizmevalar avtotransport vositasida qand zavodlarining lavlagi qabul qilish punktlariga tashiladi. Ular uyumlardan SNT-2,1 B lavlagi yuklagichi yoki SPS-4,2 o‘ziyurar yuklagichi yordamida yuklanadi.

Bilvosita usulning afzalligi ildizmevalarni qo‘shimcha ag‘darish natijasida tushirish maydonchalarida ular tuproqdan tozalanadi. Bundan tashqari, bu usulda uzluksiz usuldagiga qaraganda kam transport talab qilinadi.

Lavlagi BM-6A, BM-4 palak yig‘ish mashinalari va QS-6B, RQS-6, RKS-4 ildizmeva yig‘ish mashinalari yordamida yig‘ib olinadi. Palak yig‘ish mashinalaridan MTZ-80, MTZ-82 traktorlari bilan agregatlangan 2PTS-4887A yoki 2PTS-68526 traktor priseplarida tashiladi.

Bilvosita usulida kavlab olingan lavlagi kavlangan kuni tashiladi; uni uyumlarda ko‘pi bilan 2 kecha kunduz saqlash mumkin.

Lavlagi daladagi ochiq uyumlarda 45 kecha kunduz saqlanganda hosilning 10 dan 18% gachasi nobud bo‘ladi. Shuning uchun agar lavlagini dalada qoldirishga to‘g‘ri kelsa, unda BN-100A uyum yopqichi yordamida tuproq bilan ko‘mish lozim (tuproqning qalinligi kamida 15-20 sm bo‘lishi kerak).

Agregatni ishga tayyorlashda gusenisali traktorning yurish qismi eni 22 sm li tor gusenisalar bilan ta‘minlanadi (ularning tarangligi rostlanadi): Traktorning butligi, asbob va ehtiyot qismlarning borligi tekshiriladi; traktorga yonilg‘imoylash materiallari quyiladi; traktor moylash sxemasi va jadvaliga muvofiq moylanadi; tovush signali, yoritish va kontrolo‘lchov asboblarining tuzukligi tekshiriladi; sovitish sistemasida sovitish suyuqligining borligi tekshiriladi. Dvigatel yurgizib yuboriladi va traktor yurayotganda burish mexanizmi, ilashish muftasi, tormozlar, uzatmalarni almashlab qo‘shish mexanizmining ishonchli ishlashi tekshiriladi traktorning o‘rnatish mexanizmi eng yuqori vaziyatga o‘tkaziladi. Mexanizmdan cheklash zanjirlari olinadi, bo‘ylama tortqilar traktor gidrosilindri yordamida eng yuqori vaziyatga ko‘tariladi va ular gidrosilindr shtokining tiragi bilan qotiriladi. Yuqorigi markaziy tortqi chap ko‘tarish richagida skoba bilan mahkamlanadi.

Qand lavlagini kavlab olishdan oldin (10-15 kun avval) qator oralar yumshatib chiqiladi. U lavlagini ish sifatini pasaitirmay yuqori tezliklarda kombayn yordamida kavlab yig‘ib olish imkonini beradi, odatda kombaynlarning ishlashini qiyinlashtiruvchi begona o‘tlarni yo‘qotadi va hosilning oshishi hamda lavlagi ildizmevasida shakar moddasining oshishi uchun qulay sharoit vujudga keltiradi.

Kavlashdan oldin 23 ta iskana yoki strelkasimon panjalar bilan jihozlangan chopiq kultivatorlari bilan tuproq quruq bo'lganda 8 sm va me'yorida yoki himoya zonasi 20-15 sm bo'lgan yumshoq tuproqda 8-12 sm chuqurlida yumshatiladi. Tuproq juda qurigan qattiq va palak o'sib ketganda kavlash oldidan qator oralari yumshatilmaydi.

Lavlagini kavlashdan 56 kun avval dala diqiat bilan ko'zdan kechiriladi, qator oralari va qatorlardagi o'sib ketgan begona o'tlar hamda gullayotgan o'simliklar yo'qotiladi. Lavlagi maydoni agrotexnika jihatidan baholanadi va ularni kavlab olish navbati belgilanadi. Avval yo'ldan uzoqdagi ancha erta ekilgan va biologik jihatidan pishgan, kasallangan lavlagi kavlab olinadi. Biologik jihatdan pishgan lavlagi quyidagicha bo'ladi: qator oralaridagi barglari tarvaqaylagan, barglarning rangi to'q yashildan och yashil va sariq rangga o'zgargan bo'ladi.

Lavlagi yig'ish agregatlari rasional harakatlanishi uchun dala paykallarga bo'lib chiqiladi, ularning eni KS-6B va RKS-6 kombaynlari uchun olti karra katta bo'lishi lozim. Bu holda yondosh qatororalar yig'ish mashinalarining o'rtasiga to'g'ri kelmaydi. Qayrilish joylarining eni 12 qatorli ekish agregatining to'rt qamrashiga teng, ya'ni 21,6 m bo'lishi kerak. Qayrilysh joylaridagi lavlagi yig'ib olinayotganda agregatning birinchi o'tishi harakat yo'nalishi bo'yicha o'ng qismdagi tutash qator oralar o'rtasidan boshlanishi lozim. Bu qayrilish joylaridagi barglarni yig'ib olish uchun BM-6A barg yig'ish mashinasi MTZ-82 traktori bilan agregatlanishi darkor. Bunda traktor g'ildiragi koleya eniga moslashtirilishi zarur, mashinani gusenisali traktor bilan agregatlash uchun esa traktorning yurish qismi tor gusenisalar (eni 22 sm) bilan ta'minlanishi va mashina shotisining tirkash nuqtasini o'ngga yoki chapga traktorning turkash skobasining markaziy teshigiga nisbatan 225 mm surish kerak. Paykal uzun bo'lganda BM-6A mashinasidan barglar koleyasining eni 1800 mm bo'lgan MTZ-82 traktori bilan agregatlangan ikkita 2PTS-4887A traktor prisevida tashiladi. Barg yig'ish mashinasi yonida birinchi prisepga barglar oriladi, keyin kelayotgan ikkinchisiga oriladi. Birinchi prisep barg bilan to'lgach, traktor uni silos qilish joyiga tashiydi. Ikkinchi prisep darhol barg ortishga qo'yiladi. Barg yig'ish mashinasining birinchi o'tishi tugagach, qand lavlagini yig'uvchi va MTZ82 traktoriga agregatlanuvchi mashina yonida kelayotgan prisepga ortuvchi KS-6B yoki RQS-6 ildizmeva yig'ish mashinasi ishga tushiriladi. Ildizmeva yig'ish mashinasi uzluksiz ishlashi. uchun prisepli ikkinchi traktor ketinda harakatlanadi va zarur bo'lsa ishga tushiriladi. Pankallar orasidagi o'tish joylari qayrilish joylaridagi hosilni yig'ishdagi kabi bilvosita usulda yig'ib olinadi. Asosiy paykaldagi barg BM-6A mashinasi (harakat tezligi 68 km/soat) yordamida prisepli traktorga bevosita tashiladi. Silos transheyasiga keltirilgan barg har bir prisep bo'shatilgach, tekislanadi va gusenisali og'ir T-4A yoki T-130 traktorlari bilan shibbalanadi.

Silos, qilish tugagach, shibbalangan massa poxod va tuproq qatlami bilan yopiladi. Ildizmeva yig'ish mashinasi uchun bitta paykalning o'zida salak yig'ish mashinasi bir o'tishdan ortiq yurmaydi, chunki qatorlar yaxshi ko'rinmasligi oqibatida ildizmeva yig'ish mashinasining g'ildiraklari ildizmevalarni shikastlantirishi mumkin. Asosiy paykaldagi qand lavlagi ham QS-66 yoki RKS-6

ildizmeva yig'ish mashinasi yordamida kavlab olinadi. Qand lavlagi yig'ish mashinalarini shunday rostlash kerakki, bunda kavlanmay qolgan lavlagi ysrofi 1% dan, tuproq yuzasida qolib ketgan lavlagi 25% dan oshmasin. Lavlagi ko'k massasining iflosligi ko'pi bilan 3%, palaqiagi tuproq massasi esa ko'pi bilan 1 % bo'lishi kerak.102.0% shikastlangan lavlagilar bo'lishiga yo'l qo'yiladi.

Qazilmay qolgan va tuproq yuzasida qolib ketgan lavlagilarni yig'ib olish uchun har bir yig'ish agregatiga bir o'qli prisepi bor tortish klassi 0,6 bo'lgan traktor, yoki T-16M o'ziyurar shassi va uch beshta ishchi biriktiriladi. Yig'ib olingan ildizmevalar tashilib, dalada vaqtincha uyumga to'qiladi.

Qand lavlagini yig'ib olish uchun quyidagi mashinalar qo'llaniladi.

Tirkalma BM-6A palak yig'ish mashinasi qand lavlagi palagini yoiida ketayotgan transportga bir vaqtda brtish uchun mo'ljallangan. Uning qamrash ish kengligi 2,7 m. Yo'l qo'yyiladig'an. ish harakat tezligi 69 km/soat. Ish unumi 1,42,4 ga/soat sof ishga teng. Qavlab olinadigan qatorlar soni oltita, qator oralar eni 45 sm. Ish organlari traktor QOV idan harakatlanadi. Tor gusenisali DT-75M traktori MTZ-82, T-70S traktorlari bilan agregatlanadi. RQS-6 o'ziyurar ildizmeva yig'gichi barg yig'ish mashinasi barglarni. yig'ib olgach, qand lavlagini kavlab olish va ayni vaqtda yonida ketayotgan transport vositasiga ortishga mo'ljallangan. Ish organlari qatorlarda avtomatik ravishda harakatlanadi. Mashinaning ish qamrash kengligi 2,7 m. yo'l qo'yiladigan ish harakat tezligi 57,5 km/soat. Ish unumi 1,3 1,9 ga/soat sof ishga teng. Qator oralig'i 45 sm bo'lganda hosili yig'ib olinadigan qatorlar soni oltita. Mashina MTZ-80 traktor bazasidagi shassidan iborat. Ish organlari shassi KOV idan ishlaydi.

KS6B o'ziyurar ildizmeva yig'gichi barg yig'ish mashinasi. barglarni qirqib bo'lgach, qand lavlagini kavlab olishga mo'ljallangan. Quvvati PO kVt bo'lgan SMD64 dizel dvigateli va gidrohajmiy transmissiyasi bor pnevmatik g'ildirakli o'ziyurar shassidan tashkil topgan. Traktorning qamrash kengligi 2,7 m. yo'l qo'yiladigan ish harakat tezligi 611 km/soat. Vir soatdagi ish unumi 1,42,9 ga/soat sof ishga teng. Qator oralari 45 sm bo'lganda hosili yig'ib olinadigan qatorlar soni oltita.

SPS-4,2 o'ziyurar lavlagi yuklagich tozalagichi qand lavlagini, shuningdek, qand lavlagi kabi ildizmevalarni eni 4 m li daladagi uyumlardai transport vositalariga ularni tuproq va barglardan tozalab ortishga mo'ljallangan. U ramani o'z ichiga olgan o'ziyurar shassidan iborat bo'lib, ramaga GXU02 gidravlik sekinlatkichi va yetakchi g'ildiraklari olingan, old ko'prigi v.a ketingi o'rnatish mexanizmi bor MTZ-80 traktori o'rnatilgan. Yuklagich transmissiyasi traktor QOV idan ishlaydi. Ish qamrash kengligi 4,2 m. Yo'l qo'yiladigan ish harakat tezligi 0,4 0,7 km/soat. Ish unumi 200 t/soat sof ishga teng.

Traktorga tirkaladigan o'zi ag'daruvchi ikki o'qli 2PTS4887A prisepe turli qishloq xo'jalik yuklarini tashishda har xil iullarda va dala sharoitlarida traktor bilan birga ishlashga mo'ljallangan. Prisepe uchta ta shlama bortli platforma, to'rtta pnevmatik g'ildiraklari bor yurish qismi, bir silindrli gidroko'targich, burish qurilmasi, ish. va to'xtab turish tormozlari, elektr jihozlar sistemasi, ustqo'yma va almashtirma bortlar bilan jihozlangan. Asosiy bortli prisepe yukni, uch tomonga, ust

qo'ymalisi faqat ketinga bo'shatadi. U T-40M, MTZ-80, MTZ-82, YuMZ-6AL traktorlari bilan agregatlanadi.

Traktorga tirkaladigan o'zi ag'daruvchi ikki o'qli 2PTS68526 prisepi qishloq xo'jalik yuklari va qurilish materiallarini barcha yo'llarda va dala sharoitlarida tashishga mo'ljallangan. Prisep uchta tashlama borti bor platforma, to'rtta pnevmatik g'ildirakli Yurish qismi, burish qurilmasi, bir silindrli teleskopni gidroko'targich, ustqo'ymali va panjarali bortlar, ish na to'xtab turish tormozlari hamda elektr jihozlar sistemasi bilan jihozlangan. Asosiy va qo'yma yaxlit bortlari bor priseplar yukni uch tomonga bo'shatadi. MTZ-80, MTZ-82 va DT-75M traktorlari bilan agregatlanadi. Prisep 6000 kg yuk ko'tara oladi.

BKGOOA o'rnatma uyum yopqichi lavlagini qisqa muddat saqlashda lavlagi uyumini tuproq bilan yopishga mo'ljallangan, U SA1 tirkagichi va bo'yiga rostlanuvchn tayanch g'altakli rama; yumshatuvchi panja; tog'orasimon lemex va yuqorisiga rostlanuvchi yo'naltiruvchi novli himoya kojuxi o'rnatilgan rotordan tashkil topgan. Qov vaziyatini chiqarma gidrosilindr yordamida o'zgartirib, tuproq ko'tarish balandligi 6 m, irg'itish uzoqligi 11 m qilib o'rnatiladi. Rotor kardanli uzatma va reduktor orqali traktor QOV idan harakatlanadi. Qamrash kengligi 0,83 m. Ish unumi 100 m³/soat sof yashga teng. MTZ-80, MTZ-82, YuMZ-6AL traktorlari bilan agregatlanadi.

Nazorat savollari:

1. Lavlagini xalq xo'jaligida qanday ahamiyati bor?
2. Lavlagini qanday navlari bor?
3. Lavlagini o'stirish uchun qanday sharoitlar kerak?
4. Qand lavlagi qazib olishni qanday hususiyatlari bor?
5. Lavlagini qanday saqlanadi?

5.2.SABZI

Sabzi (Daucus)-soyabonguldoshlar (soyabongullilar oilasi)ga mansub o'simliklar turkumi. 60 turi bor. O'rta dengiz bo'yi mamlakatlari, Afrika, Avstraliyada, Yangi Zelandiya va Amerikada tarqalgan. Madaniy turlari (D. sativus, D. carota) ko'p eqiladi. Asosan, ikki yillik birinchi yili to'pbarg chiqarib ildizmeva, ikkinchi yili gulpoya chiqarib urug' beradi. Sabzi tarkibida 1,1% azotli moddalar, 0,2% yog', 9,2% uglevodlar, 25 mg % karotin va A, S, V V2, RR vitaminlar bor. Barg bandi uzun, 2-3 patsimon qirqilgan, guli ikki jinsli, to'pguli murakkab soyabon, hasharotlar yordamida changlanadi. Urug'i mayda, 1000 donasi 1 g cha. Ildizmevasi sersuv, naviga qarab dumaloqroq, silindrsimon, og'irligi 40-200 g.

Urug'i 4-5°da unib chiqadi, 18-20°da yaxshi rivojlanadi. Ekishdan oldin gektariga 30 t chirigan go'ng solinadi. Urug' SON 2,8 va SOS SH2,8 markali seyalkalarda qator orasini 45 sm qilib yoki WiSh qatorli lenta uSulida (lentalar orasini 50 sm, lentlardagi qator oralig'i 20 sm qilib), ertagisi mart aprelda, kechkisi iyonda sepiladi. Gektariga 3-4 kg urug' sarflanadi. O'suv davrida gektariga 2 s ammiak selitra va shuncha kaliy tuzi, 2,5 s superfosfat bilan oziqlantiriladi;

nambanami sugʻoriladi, qator orasi yomshatiladi, oʻtaladi. Hosil qoʻlda, lavlagi va kartoshka kovlagichida SNX2 yoki TEK2 markali mashinalarda yigʻishtiriladi. Gektaridan 300-400 s hosil olinadi. Urugʻlik Sabzi eqiladigan yerga 4 t chirigan goʻng 2-3 s superfosfat va 2 s kaliy tuzi solinadi, qator oralari yomshatilib, utaladi.

Oʻzbekistonda sabzining quyidagi navlari yetishtiriladi: «N a n t4» ertagi nav hisoblab, uni erta bahor va kuzda ekish mumkin. Bahorda ekilgani 47-51 kunda yetiladi, 100-120 kunda toʻliq yetiladi. Erkaklamaydi, kasalliklarga chidamli. Rangi toʻq sariq zargʻaldoq va qizil boʻladi.

«Mushak195» maysalagach 45 kunda istemol qilsa boʻladigan holga keladi. 80-100 kunda toʻliq yetiladi. Erta bahorda ekilgaidan soʻng sovuq tushib qolsa, erkaklab ketishi mumkin. Bu nav sabzi sariq rangli boʻladi. «S a r i q M i r z o y i 304» navini erta bahor va yozda ekib boʻladi. Maisa hosil boʻlganidan soʻng 50 kundan boshlab isteʼmol qilsa boʻladi. 113-120 kunda; toʻliq yetiladi. Rangi sariq boʻladi.

«Qizil Mirzoyi 228» navili uch muddatda: erta bahor, yoz va kuzda ekish mumkin. Maisa paydo Bulgaindan soʻpg 50-60koʻpda isteʼmol qilishga yaraydi. Texnik jihatdan 115-120 kunda yetiladi. Zargʻaldoq va qizil rangda boʻladi. «S H a i t a n e 2461» nav sabzi aksariyat Toshkent, Samarkand. Sirdaryo tumanida yetishtiriladi. Uni ham erta bahor, yoz va kuzda ekish mumkin. Maysa boʻlib chiqqanidan soʻng 47-60 kuni isteʼmol qila boshlash mumkin, 100- 120 kunda toʻliq pishib yetiladi. Rangi zargʻaldoqsimon qizil.

Selderey qafas (*Apium graveolens* L.)-soyabonguldoshlar (soyabongullilar oilasi)ga mansub sabzavot oʻsimligi. Yevropa, Osiyo, Afrika, Amerika va Avstraliyada 20 turi tarqalgan. Asosan, ikki yillik Selderey eqiladi. Birinchi yili toʻpbarg, ikkinchi yili 80-100 sm poya chiqarib, gullaydi. Gullari mayda, murakkab soyabonga yigʻilgan, chetdan changlanadi. Poyasi sershoh bargi va poyasida S, A va boshqa vitaminlar, ildizida 4,3% qand, kaliy, kalsiy fosfor tuzlari bor. Sovuqqa chidamli, yorugʻsevar, suvga talabchan. Fevral martda, 2-3 qatorli lenta shaklida (lentalar orasini 40- 50 sm qilib), gektariga 2-3 kg urugʻ eqiladi. Ildiz Selderey, barg Selderey deb ataladigan ikki formasi rezavor sifatida isteʼmol qilinadi.

Nazorat savollari:

1. Sabzini ozuqa qiymati va ahamiyati qanday?
2. Sabzini qanday navlari bor?
3. Selderey qanday oʻsimlik?

BOB.VI. MOYLI O‘SIMLIKLAR

6.1. MOYLI EKINLAR UMUMIY TAVSIVI

Sanoatning turli tarmoqlari uchun texnika ekinlari xom ashyo sifatida o‘stiriladigan o‘simliklar hisoblanadi. Kraxmalli (kartoshka, batat va boshqa), shakarli (shakarqamish, qand lavlagi va boshqa), moyli (kungaboqar, kanakunjut, yer yong‘oq, soya, maxsar, xantal va boshqa), efir moyli (atirgul, yorongul, kashnich, yalpiz va boshqa), tolali (g‘o‘za, kanop, zig‘ir, jut), dorivor (valeriana, sariqgul, belladonna); guttaperchali (palakvius, normushq evkoma), oshlovchi (skumpiya, badan, emanning ba’zi turlari va b.), po‘kakli (po‘kakli deb, amur baxmal daraxti) va boshqa o‘simliklar kiradi. Ba’zi texnika ekinlari, masalan, g‘o‘za, zig‘ir, kanopdan tola bilan bir qatorda moy olinadi, ro‘yan, ko‘knoridan dorivor o‘simlik sifatida foydalaniladi va hokozo. Texnika ekinlari, bir yillik (zig‘ir, g‘o‘za, kartoshka, kungaboqar va boshqa) va ko‘p yillik (atirgul, zaytun, qulmoq va boshqa) o‘simliklar bo‘lib, bir nechta botanik oilaga mansub. Texnika ekinlarining o‘sinh zonalari har xil; zaytun, shakarqamish va boshqa tropik hamda subtropik oblastlarda, kungaboqar, zig‘ir, qand lavlagi va boshqa, asosan, o‘rtacha va mo‘tadil kenglikda o‘stiriladi. O‘zbekistonda g‘o‘za, kartoshka, zig‘ir, kanop, tamaki, qand lavlagi, dorivor o‘simliklar va boshqalar etishtiriladi.

Moyli ekinlar yog‘ olish uchun eqiladigan o‘simliklar hisoblanadi. Turli oilalarga mansub bir va ko‘p yillik o‘simliklar; murakkabguldoshlar kungaboqar, maxsar, dukkakdoshlar soya, yer yong‘oq, labguldoshlar perilla, lyallemaisiya, butguldoshlar raps, gorchisa va boshqalar kiradi. Bulardan ba’zilari daraxtlar (kokos palmasi va moyli palma, kakao, tunga), boshqalari o‘tsimon o‘simliklar (soya, kungaboqar), raps hisoblanadi. Ko‘pchilik moyli ekinlar urug‘ va mevasida moy to‘planadi. Moyli ekinlar moylari suyuq, yarim suyuq va qotuvchi bo‘lib, presslab yoki ekstraksiyalab olinadi. Moyli ekinlardan zaytui, tunga daraxti, Sibir kedri, yong‘oq, bodom moylari oziq-ovqat sanoatida va texnikada katta ahamiyat ga ega. Zaytun va tunga daraxti, zig‘ir va kunjut, yer yong‘oq, kungaboqar, g‘o‘za va boshqa o‘simliklar moyi uchun qadimdan o‘stirib kelinadi. Ovqatga ishlatiladigan moylarning asosini paxta (chigit) va kungaboqar moyi tashkil qiladi. O‘zbekiston florasida yovvoyi Moyli ekinlarning 500 turi aniqlangan, shundan ba’zilari (yong‘oq, bodom, pista, marmarak va kovar) muhim ahamiyatga ega. Moyli ekinlarga kunjut, maxsar, kungaboqar, yer yong‘oq kabi ekinlar kiradi. Moyli ekinlar kungaboqar 2957%, soya 1526%, yer yong‘oq 4157%, kunjut eng ko‘p 5056% moy beradi. Bu ekinlar urug‘ining tarkibida 1563% gacha moy bo‘ladi. Shuning uchun ular oziq-ovqat, konserva va konditer sanoatida keng qo‘llaniladi. Moyidan alif, margarin, sovun, sterion, glisirin va boshqa mahsulotlar tayyorlanadi. Moyli o‘simliklar kunjarasidan hayvonlar uchun qimmatli oziq va yerga solinadigan durustgina o‘g‘it sifatida foydalaniladi.

Maxsar moyli ekinlarning bir vakili hisoblanadi. Maxsar urug‘ining tarkibida 4352% gacha. moy bo‘lib, u asosan oziq-ovqat sanoatida va margarin olishda ishlatiladi. Maxsar moyidan alif, buyok, va sovun tayyorlashda foydalaniladi.

Maxsar pistasi uy parrandalari uchun qimmatli oziq bo'lib, uning kunjarasi va o'g'it sifatida ishlatiladi. Keyingi yillarda respublikamizning ayrim xo'jaliklarida maxsar oziqbob o'simlik sifatida ekilmokda.

Nazorat savollari

1. Moyli ekinlarni o'm'umiy tavsivi qanday?
2. Moyli ekinlar qanday ustiriladi?
3. Moyli ekinlarni tarkibida yug' miqdori qanday?

6.2. KUNGABOQAR O'SIMLIGINI YETISHTIRISH JARAYONI

Kungaboqar (*Helianthus annuus* L.) murakkab guldoshlar (murakkab gullilar oilasi) ga mansub bir yillik o'simlik, Ildiz sistemasi baquvvat. Poyasi tiq tukli, bo'yi 4 m cha. Barglari yirik oddiy, yuraksimon, qattiq tuklar bilan qoplangan, uzun bandli. To'pguli savatcha shaklida (20-Rasm). Savatcha markazidagi gullar naychasimon, ikki jinsli, chetdagilari qizg'ish sariq, tilsimon mevasi pista, tarkibida 3847% moy bor. Vatani AQSh. 18asrda g'arbiy Yevropa mamlakatlaridan keltirilgan. Ekma kungaboqar to'rt guruhga bo'linadi:



20-Rasm. Kungaboqar

- 1) manzarali kungaboqar to'pguli chiroyli, qatqat;
 - 2) qovirib chaqiladigan kungaboqar pistasi yirik mag'zi po'chog'idan oson ajraladi;
 - 3) moy olinadigan kungaboqar pistasi mayda, bo'yi qisqa, mag'zi po'chog'iga yopishgan;
 - 4) silosbop kungaboqar serbarg, pistasi nisbatan mayda.
- O'zbekistonda moyli o'simlik sifatida o'stiriladi, pista mag'zidan oziqovqatga, texnika va medisinada ishlatiladigan moy olinadi, kunjarasi molga beriladi, poyasi kulidan potash tayyorlanadi, kungaboqar silos uchun ham eqiladi. Asalli o'simliklar guruhiga kiradi. O'zbekistonda kam o'stiriladi. Bu o'simlik savatchasi quyosh chiqqandan to botguncha oftobga burilib, harakatlanib turishi sababli kungaboqar deb atalgan.

Kungaboqar moyi kungaboqar mag'zidan olinadigan moy. Presslab yoki erituvchilar (yengil benzin, dixloretan va boshqalar) bilan ekstraksiyalab olinadi. Sovunlanish soni 188194, yod soni 119134. Qotish temperaturasi 16°, to'yingan yog' kislotalarning umumiy miqdori 612%, to'yinmagan yog' kislotalariniki 90% gacha. Organizm uchun foydali, yaxshi hazm bo'ladi. Salat tayyorlash va oshpazlikda dog'lamasdan ishlatish mumkin. Margarin ishlab chiqarishda, lak bo'yoq sanoatida quriydigan yog'larga qo'shib ishlatiladi.

Nazorat savollari

1. Kungaboqarni xalq xo'jaligida qahday ahamiyati bor?

2. Kungaboqar qanday tuzilishga ega?
3. Kungaboqar usimligi qanday sharoitda o'sadi?

6.3. MAXSAR O'SIMLIGINI YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

Maxsar bir yillik o't o'simlik (21-rasm). Poyasining bo'yi 1 m gacha boradi, shoxlab o'sadi. Barglari lanset ovalsimon yoki ellipssimon, chetlari tishli va tikanli hamda tupguli savatcha.



21- rasm. Maxsar:1-to'pgulli shoxchasi; 2-to'pguli; 3-guli va mevasi.

Maxsar issiqsevar, qurgoqchilikka va issiqqa chidamli o'simlik, boshqa moyli o'simliklarga nisbatan namni kam talab qiladi. Nixollari 46° sovuqda chidaydi. U tuproq tanlamaydi, shur tuproqlarda ham o'saveradi, lekin unumdor yerlarda mo'l hosil beradi. O'zbekistonda Milyutinskiy 114 navi eqiladi.

Maxsar kuzgi bug'doy, makkajo'xori, oqjo'xori va dukkakli ekinlardai so'ng ekilsa mo'l hosil beradi.

Maxsar eqiladigan yerni ishlash g'alla ekinlarinikidan farq qilmaydi.

Maxsar erta bahorda boshqoli don ekinlari bilan bir vaqtda keng qatorlabqator orasi 4560 sm dan qilib seyalkada eqiladi, shunda gektariga 1012 kg ypyg' sarflanadi. ypyg' 56 sm chuqurlikka ko'miladi. Maxsarni 45X45 yoki 60x60 sxemada kvadratuyalab ekish ham mumkin, bunda har uyada 34 ta o'simlik qoldiriladi. Maxsar parvarishi ypyg' unib chiqmasdan oldin boronalash, usuv davrida qator oralarini 23 marta kultivasiya qilishdan iborat.

Maxsar hosili o'zo'zidan to'kilmaydi, shuning uchun uni to'liq pishib yetilgandan so'ng maxsus kombaynda uribyg'ib olinadi.

Nazorat savollari

1. Maxsar o'simligini xalq xo'jaligida qanday ahamiyati bor?
2. Maxsar o'simligini tashqi omillarga qanday ta'siri bor?
3. Maxsar o'simligini qanday navlari bor?

6.4. ZIG'IR VA KUNJIT EKINLARINI YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

Zig'ir (Linum) zig'irdoshlar (zig'irgullillar oilasi)ga mansub bir yillik va ko'p yillik o'simlik Yer yuzida 200 turi uchraydi. Tolasi va moyi uchun eqiladigan zig'ir (L. usitatissimum) ahamiyatli. Poyasi 30175sm, ingichka, yuqori qismidan shoxlaydi. Barglari mayda, nashtarsimon, bandsiz. Aprelmay oylarida gullaydi, gullari mayda, havo rang, pushti bo'lib, asosan o'zidan changlanadi. Mevasi besh uyali, dumaloq ko'sakcha, urug'i mayda, yassi, silliqyaltiroq, seryog (4249%),

iyulda pishadi, 1000 donasi 313g bo'ladi. Po'stlog'idan lenta shaklda tola ajralib chiqadi. Gektaridan 78 s tola va o'shancha urug' olinadi. Zig'ir tolasidan avtomobil, aviasiya, rezina va poyabzal sanoatida, urug'idan oziqovqat sanoatida foydalaniladi. zig'ir kunjarasi (tarkibida 33 34% oqsil, 89% moy bor) chorva mollari uchun to'yimli ozuqa. Zig'irning quyidagi 5 turi eqiladi:

1) tolasi uchun eqiladigai bo'ydor zig'ir poyasi 80100sm, silliq, ko'sakchasi unchalik ko'p emas. Poyasining og'irligiga nisbatan 25% gacha tola va 10% gacha urug' chiqadi;

2) oraliq zig'ir (mejeumok)poyasi 5070sm, ko'sakchasi ko'p. Asosan moyi va qisman tolasi uchun o'stiriladi;

3) moyi uchun eqiladigan zig'ir poyasi 3035sm, sershoh ko'sakchasi ko'p (200g);

4) yirik urug'li zig'ir poyasi 4560sm;

5) serpoya chala kuzgi zig'ir serbargligi va kusagini ko'pligi (250 gacha bilan boshqa zig'irlardan farq qiladi

Kunjut (*Sesamum L.*) kunjutdoshlar (kunjutgullilar oilasi)ga mansub bir yoki ko'p yillik o'simlik 35 tacha turi bor (22-rasm) Vatani – Afrika, Hindiston, Xitoy,

Misr, Gresiya, Eron va boshqa mamlakatlarda qadimdai eqiladi. Buyi 12 m, poyasi tik sershoh 4 yoki 8 qirrali, bezli tuklar bilan qoplangan. O'q ildizi 1m gacha chuqurga kiradi, barglari qisqa

bandli, o'rta qismidagi barglar uzun bandli, yirik chetlari o'yiqli yoki tekis. Guli tutashgan 5 ta tojbargli, yirik (4 smcha), och pushti, binafsha rang yoki oq, barg qo'ltiqlarida 13, ba'zan 5 tadan bo'ladi. Mevasi 4, 6 yoki 8 qirrali ko'sakcha, uzunligi 35sm. Ko'sakcha pishganda qirralaridan chatnab, urug'i sochiladi. Bitta ko'sakchada 80 tacha urug' bo'ladi, ming dona urug'i 25 g.

Po'sti archilgan urug'idan pasta taxin moyi olinib, undan taxin holvasi tayyorlanadi. Qaynoq presslash yo'li bilan olingan moydan texnikada foydalaniladi. Moyi va urug'i oziqovqat sanoati hamda medisinada ishlatiladi. Kunjutning o'sish davri 80150 kun. Issiqsevar va yorug'sevar o'simlik Urug'i 1820° da unib chiqadi. Gullash davrida va undan keyin azot, fosfor hamda kaliyni ko'p iste'mol qiladi. Bo'z tuproqli, unumdor, dondukkakli ekinlardan bo'shagan yerlarda mul hosil beradi. Kunjut eqiladigan yer gektariga 1015 t go'ng, 300400kg superfosfat, 60100kg azotli o'g'it hisobidan o'g'itlanadi. Asosan, may oyida qator oralarini 45 6070sm qilib eqiladi. Gektariga 56kg urug' sarflanadi. Har ga yerdan 810 s hosil olinadi. Turkmanistoi, Uzbekistoi, Ozarbayjon respublikalari va Krasnodar o'lkasida Kubanes55, Toshkent112 va Seraxskiy470 navlari eqiladi.

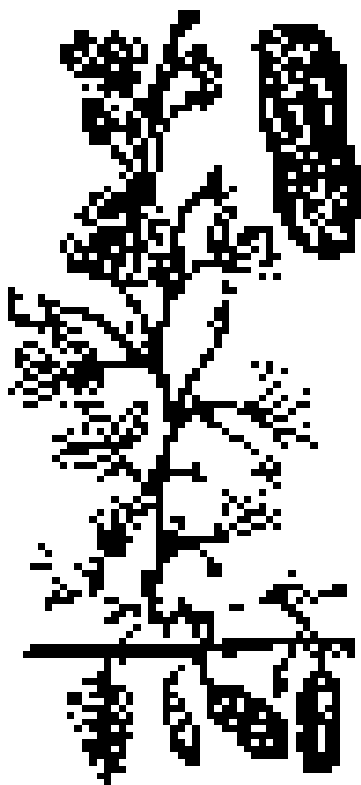
Nazorat savollari

1.Zig'ir va kunjit o'simliklarini xalq xo'jaligida qanday ahamiyati bor?

2. Zig'ir va kunjit o'simliklarini tashqi omillarga qanday ta'siri bor?
3. Zig'ir va kunjit o'simliklarini qanday turlari bor?
4. Zig'ir va kunjit o'simliklarini moyi va urug'idan nimalar olinadi?

6.5. YER YONG'OQ YETISHTIRISH AGROTEXNIKASI

Yer yong'oq xitoy yong'oq (*Arachis*) - dukkakdoshlar (dukkakgullilar oilasi) ga mansub bir yillik o'simlik. Poyasi (25-75 sm) shoxlanuvchan, yon shoxlari yer bag'irlab usadi. Bargi juft patsimon. Guli mayda, sariq yoki zarg'aldoq Ochiq va yopiq (tuproq ichida) gullaydigan turlari bor. Guli changlangandan keyin tuproqqa kirib, meva - dukkakka aylanadi (23-Rasm). Mevasi (dukkagi) pilla shaklida, 1-7 tagacha pypg'i bo'ladi. Urug'i yirik, oq, pushti yoki och qizil. Yer yong'oq Janubiy Amerika, Osiyo va oddiy kenja turlarga buliiadi. O'zbekistonning sug'oriladigan



23- Rasm. Yer yong'oq o'simligi.

tumanlarida oddiy kenja turi eqiladi. Yer yong'oq 16-asrda Janubiy Amerikadan Osiyoga, so'ng Yevropaga (Xitoydan), 18-asrda esa Rossiyaga keltirilgan. Yer yong'oq urug'ida qotmaydigan yog' (42%), oqsil (22% gacha), uglevodlar (13% cha) bor, yog'i konserva, margarin hamda sovun tayyorlashda, urug'i va kunjarasi qandalotchilikda ishlatiladi. Palagi chorvachilikda to'yimli ozuqa hisoblanadi. O'zbekistonda Yer yong'oqning Perzuva 46/2, Toshkent-112, Toshkent-32, Krasnodar-1708 navlari eqiladi.

Agrotexnikasi chopiq qilinadigai ekinlarnikiga uxshash. Fosforli va azotli o'g'itlarga talabchan. Urug'i yoki dukkagi kvadrat-uyalab (70X70 sm) yoki qatorlab har uyaga 7-8, yoki 4-5 tadan 6-10 sm chuqurlikka eqiladi. Gektariga urug'idan 50-90 kg, dukkagidan 65-115 kg sarflanadi.

Usish davrida qator oralari kultivasiya qilinadi, chopiladi, 8 martagacha sug'oriladi. Maysasi unib chiqishdai oldin begona o'tlarga qarshi gerbisid (atrazin, monuron, 2,4-D, prometrin) sepiladi. Urug' granozan yoki gamma-izomerli TMTD bilan, maysasi oltingugurt bilan (o'rgimchakkanaga qarshi) dorilanadi. Sug'oriladigan yerlarda gektariga 40 s gacha, sug'orilmay-digan yerlarda 10-16 s hsil beradi.

Nazorat savollari

1. Yer yong'oq o'simligini xalq xo'jaligida qanday ahamiyati bor?
2. Yer yong'oq o'simligini tashqi omillarga qanday ta'siri bor?
3. Yer yong'oq o'simligini qanday navlari bor?

BOB.VII.TOLALI O‘SIMLIKLAR

7.1. TOLALI O‘SIMLIKLARNI TAVSIFI

Tolali o‘simliklar tola yoki yigiruv materiallari olinadigan o‘simliklar bo‘lib, uning ahamiyati to‘qimalari tarkibidagi lub tolalari (sklerenximali tolalar) va limbriformlar (mustahkam yog‘ochlangan tolalar)ning miqdoriga bog‘liq. Elementar tolalar deb ataladigan lub tolalari pektin moddasi yordamida yopishib, lub tolali tuda hosil qiladi va u texnik tola deb ataladi. O‘simliklar dunyosidagi 292 oiladan 125 tasi tolali o‘simliklardir. Tolali o‘simliklarning ko‘pi yopiq urug‘li o‘simlik hisoblanadi. Yopik urug‘lilardan, ayniqsa, ikki va bir tolalilar sinflariga kiruvchi o‘simliklar qimmatbaho tolali o‘simlikla hisoblanadi. Ularning tolalaridan to‘qimachilik sanoatida turlituman ip gazlamalar va boshqa buyumlar ishlab chiqarishda keng foydalaniladi, To‘qimachilik sanoati uchun asosiy xom ashyo manbai hisoblangan o‘simliklarning poyalarida (kendir, kanop, zig‘ir) barglarida (Yangi zelandiya zig‘iri, qamish, qurtqasoch) lub tolalari bo‘ladi. Madaniy va yovvoyi g‘o‘za chigitining to‘qimalaridan qimmatbaho tola olinadi. Boshqali o‘simliklardan olinadigan tola dag‘al bo‘lib, ulardan chutka, qog‘ozlar va boshqa buyumlar tayyorlanadi. G‘o‘za, kanop, jut va boshqa qimmatbaho tolali o‘simliklardir.

Tolali ekinlar turli xil bo‘lib, ularni urug‘dan tola beruvchi (g‘uza), poyasidan tola beruvchi (kanop, jut, zig‘ir, nasha kabi) ekinlar, bargi tola beruvchi (yangi Zelandiya zig‘iri, rafiya, agavalar, yukka kabi) ekinlar gruppasiga bo‘lish mumkin.

Biz tolali o‘simliklardan keyinchalik kanop, g‘uza boshqa o‘simliklar bilan qisqcha tanishamiz.

Kanop g‘o‘zadoshlarga mansub lub tolali bir yillik o‘simlik bo‘lib, poyasi tik, qirrali yoki silliq, siyrak mayda tikanli, bo‘yi 15 m. Urug‘i kul rang. Kanopning quruq poyasidai 1618% tola chiqadi. Kanop tolasi ingichka, mayin va pishiq, undan, asosan ip, qop, o‘rov materiallari, brezent, qanor tayyorlanadi.

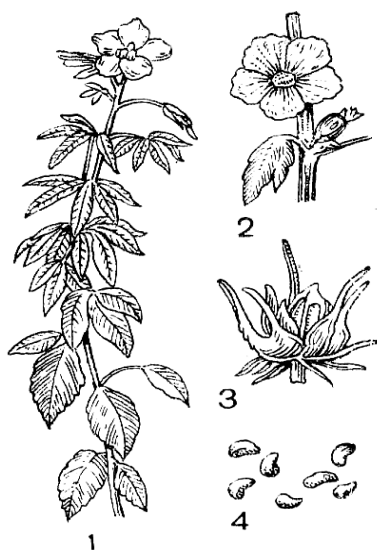
Nazorat savollari

1. Tolali o‘simliklar o‘m‘umiy tavsivi qanday?
2. Tolali o‘simliklar qanday ustiriladi?
3. Tolali o‘simliklar tarkibida tola miqdori qanday?

7.2. KANOP O‘SIMLIGINI YETISHTIRISH JARAYONI.

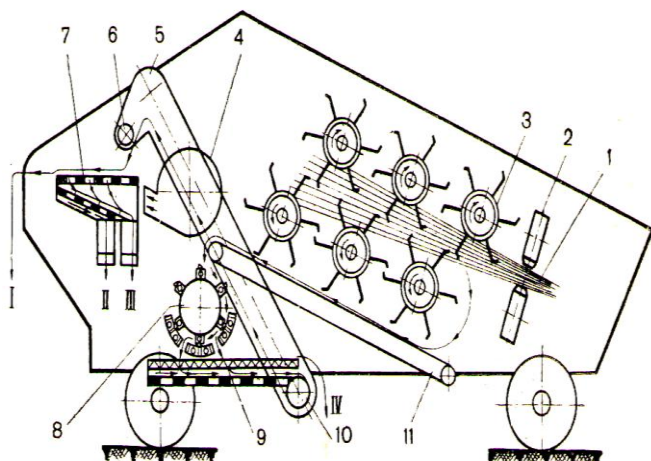
Kanop (*Hibiscus cannabinus*)g‘o‘zadoshlar (gulxayrilar oilasi)ga mansub lub tolali bir yillik o‘simlik (24-rasm). Poyasi tik qirrali yoki silliq, siyrak mayda tikanli, bo‘yi 15m. Ildizi 1,52sm chuqurlikka kirib boradi. Sug‘oriladigan yerlarda ildizining asosiy qismi 30-50sm chuqurlikda taraladi. Barglari yirik barg bandlari uzun, poyaning o‘rtasidagilari panjasimon, pastidagilari yuraksimon, uchidagilari nashtarsimoi. Gullari yirik och sariq (deyarli oq), qisqa bandli, barg qo‘ltig‘ida

joylashadi. Mevasi besh chanoqli tuxumsimon ko'sak uzunligi 1,52sm, dag'al tukchalar bilan qoplangan. Urug'i kul rang. Kanopning quruq poyasidai 1618% tola chiqadi. Kanop tolasi ingichka, mayin va pishiq, undan asosan, qop, o'rov maternallari, brezent, kanop tayyorlanadi. Tropik va subtropik mamlakatlarda katta maydonlarga eqiladi; O'zbekistonda, asosan, Toshkent viloyatida o'stiriladi (1971 y. 22010ga yerga kanop ekilib, gektaridai o'rtacha 161,7 s dan kanop poyasi olindi). Almashlab ekishda kanop kuzgi va bahorgi g'alla hamda dondukkakli ekinlardan keyin eqiladi. Kanop eqiladigai yer kuzda 2730sm chuqurlikda haydaladi, erta bahorda boronalanadi. Haydash oldidan va o'sish davrida o'g'itlanadi. Urug' (1012 aprelda) seyalkada (tola olish uchum qo'sh qatorlab) eqiladi. Qo'sh qator oralig'i 10 12sm, bir qo'sh qator bilan ikkinchi qo'sh qator oralig'i 5060sm qilinadi. Urug'ni ko'mish chuqurligi 46sm, 1ga yerga 3035kg urug' ketadi. Urug'lik yetishtiriladigan maydonlarda qator oralarini 60sm qilib, gektariga 810kg urug' sepiladi. Kanop hosili JK2,1 markali o'rish mashinalarida yig'ib olinadi.



24-rasm. Kanop:
1- umumiy ko'rinishi, 2- guli,
3- mevasi, 4- urug'i.

Kanop molotilkasi -kanop va jut poyalarini tarash, boshhoqlarini uzish, ezib yanchish, urug'larini tozalash mashinasi. Poyasining boshhoqli uchi 1 transportyor 2 ga uzatiladi (25-rasm).



25-Rasm. Kanop molotilkasi.

Transportyor poyalarni tarash kamerasiga kiritadi. Kameradagi tishli barabanlar 3 poyalarni tarab, boshhoqlarini uzadi. Taralgai poya mashinaning orqa tomonidan tashqariga chiqadi. Boshhoqlar elevator 11 ga, so'ngra ezgich barabani 8 ga tushadi va baraban bilan panjarasimon tub orasida yanchilib, tebranma g'alvir 9 ga tushadi, yirik aralashmalar g'alvir sirtidan yerga to'qiladi (IV). Urug' va qipiqalar ko'zlardan o'tib, ko'ndalang shnek 10 ga tushadi.

Qipiqli urug'lar qiya elevator 5 ga, so'ngra yuqorigi ko'ndalang shnek 6 ga o'tadi. Shnek aralashmani bir me'yorda yoyib, ventilyatorli 4 tozalagich 7 ga tashlaydi. Qipiq ustki g'alvirdan o'tolmay, tashqariga to'qiladi (I), toza urug'lar esa qiya g'alvir sirti bo'ylab oldingi novga tushadi (III). Mayda urug'lar qiya g'alvir ko'zidan ham o'tib keyingi novga to'qiladi (P). Kanop molotilkasi traktorning quvvat olish validan harakatlanadi, soatiga 6 t poya tarab, urug'ini ajratadi. 9-10

kishi ishlaydi.

Nazorat savollari

1. Kanop o'simligini xalq xo'jaligida qanday ahamiyati bor?
2. Kanop o'simligini tashqi omillarga qanday ta'siri bor?
3. Kanop o'simligini qanday va qaysi mashinalarda yig'ishtiriladi?

BOB.VIII. KAUCHIKLI O'SIMLIKLAR VA SITRUS MEVALI O'SIMLIKLAR

8.1.KAUCHIKLI O'SIMLIKLAR.

Kauchukli o'simliklar ba'zi qismlarida tabiiy kauchuk hosil qiladigan o'simliklardir. Qaysi to'qimalarida kauchuk to'planishiga qarab, kauchukli o'simliklar lateksli (kauchuk sutshira lateks tarkibida bo'ladi), parenximali (novda va ildiz parenximasida to'planadi), xlorenximali (yosh novda va barglarning yashil to'qimalarida yig'iladi) Kauchukli o'simliklarga bo'linadi. Lateksli daraxtlar sanoat ahamiyatiga ega bo'lib, ulardan oson yo'l bilan ko'p miqdorda kauchuk olinadi. O'tsimon o'simliklar (tausag'iz, ko'ksag'iz, qirmsag'iz va b.)ning ildizida bir oz kauchuk yig'iladi, lekin sanoat ahamiyatiga ega bo'lmagani uchun bu o'simliklar ekilmaydi. Parenximali kauchukli o'simliklarga Meksika gvayulasi, xlorenhimali kauchukli o'simliklarga esa bo'tako'z va boshqalar kiradi.

Kauchuk (tupi tilida «kau» daraxt va «uchu» oqmoq)rezina va rezina buyumlari tayyorlashda ishlatiladigan elastik material. Tabiiy va sun'iy (sintetik) xillarga bo'linadi.

Tabiiy kauchuk asosan, braziliya geveya daraxtining sutsimon shirasi lateks va kauchukli o'simliklardan (butun dunyoda ishlanadigan tabiiy kauchikning 95%i braziliya geveya daraxtidan, 5%i boshqa lateksli daraxtlar va kauchukli o'tlardan) olinadi. Olingan lateks joyning o'zida qayta ishlanib, xomtexnik kauchik hosil qilinadi. Tovar holdagi tabiiy kauchik tarkibida 9394% kauchuk, 2,42, 97 oqsil, 0,3% kul, 0,3% qand moddalari va 2,53% smola bor. Toza tabiiy kauchik yuqori molekulali to'yinmagan uglevodorod, tarkibi (C₆H₆); Bor. 150 mingdan 500 minggacha boradi, zanjirining uzunligi 1000040000 A, ko'ndalang kesimi 1,53 A gacha. Tabiiy kauchik molekulasi bu kattaligi va shakli uning eng muhim xususiyati elastikligini ko'rsatadi. Tabiiy kauchik yog' va aromatik uglevodorodlarda va ularning hosilalarida, masalan, benzin, benzol, xloroformda erib, yopishqoq eritma yelim hosil qiladi. Tabiiy kauchik to'yinmagan birikma bo'lgani uchun vodorod, galogenlar, oltingugurt va kislorod bilan reaksiyaga kirishadi. Natijada uning eruvchanligi, mustahkamligi, elastikligi va boshqa fizik, mexanik xossalari o'zgaradi. Xom kauchik oltingugurt bilan reaksiyaga kirishib (q. Vulkanizasiya) tabiiy kauchikka qaraganda texnik jihatdan yuqori sifatli rezinaga aylanadi. Tabiiy kauchik, odatda, amorf holatda bo'ladi, lekin vaqt o'tishi bilan kristallanishi mumkin. Yuksak elastikligi, suv va gaz o'tkazmasligi, yuksak elektroizolyasion xususiyati va yemiruvchi muhitlarga chidamli bo'lgani uchun tabiiy kauchik texnika va turmushda ko'p ishlatiladi.

Sintetik kauchuk sintetik yul bilan rezina olinadigan yuksak polimer (kauchukka o'xshash) material (elasgomerlar). Sintetik kauchuk turli birikmalarni polimerlab va sopolimerlab olinadi. Ba'zi sintetik kauchuklarni olishda uglevodorodlarning biofunktional hosilalarini polikondensatslash usuli qo'llaniladi. Sintetik kauchuk olish ikki asosiy jarayon: monomer (kauchogep) lar tayyorlash va ularni polimerlash yoki polikondensatslashdan iborat. Butadiyen, stirol, izopren,

xlorpren, izobutilen, akrilonitril (vinil sianid) va boshqalar kauchogenlar sifatida ishlatiladi. Kauchogenlarning uzi esa neft krekingi gazi, tabiiy va yo‘lakay gazlar, etil spirtidan olinadi. Kauchogenlarni polimerlash jarayonida monomerlar katalizator (masalan, natriy metali) ishtirokida (monomerning o‘zi yoki eritmasi, suvli emulsiyasi) qizdiriladi. Polimerlashda emulsiya polimer suspenziyaga, ya‘ni sintetik latekoga aylangach, koagulyasiyalanadi. Ajralib chiqqan kauchuk yuvilib quritiladi.

Hozir sintetik kauchikning o‘ndan ortiq turi ishlab chiqarilmoqda. Bulardan butadiyen kauchigi, butadiyennitrilakril kauchigi, butil kauchiklarining sanoatdagi ahamiyati katta. Sintetik ko‘p turlari tabiiy kauchik singari vulkanizasiyalanib, yuksak elastik yoki qattiq materialga aylanadi. Asosi kremniy, uglerod, kislorod atomlari zanjiridan iborat. kauchikka o‘xshash elastik materiallar (issiqqa chidamli siliqon kauchik Kremniyorganik birikmalar) yoki uglerod va oltingugurt atomlaridan iborat polisulfid kauchik, ayrim polixlorvinil smolalar ham sintetik kauchikka kiradi. Dastlab sintetik kauchik tabiiy kauchik o‘rnida ishlatilardi. Ba‘zi sintetik kauchiklar qator texnik xossalari (masalan, nosiqqa, erituvchilarga, yemiruvchi muhitlarga va ishqalanishga, yorug‘lik va ozon ta‘siriga chidamliligi, gaz o‘tkazmasligi va boshqalar)ga ko‘ra tabiiy kauchikdan afzal. Sintetik kauchik olish iqlim va geografik sharoitlarga bog‘liq bo‘lmaganligi, mehnat unumdorligining yuqoriligi va arzon xom ashyo bazasining mavjudligi tufayli katta iqtisodiy foyda beradi.

Nazorat savollari

1. Kauchukli o‘simliklar o‘m‘umiy tavsivi qanday?
2. Kauchukli o‘simliklar qanday ustiriladi?
3. Kauchukli o‘simliklar tarkibida kauchik miqdori qanday?

8.2. SITRUS MEVALI O‘SIMLIKLAR

Sitrus o‘simliklari rutadoshlar (rutagullilar oilasi)ga mansub doim yashil o‘simliklar gruppasi. 28 dan ortiq turi va tur xillari ko‘pchilik mamlakatlarda o‘stiriladi. Sitrus o‘simliklariga apelsin, greypfrut, mandarin, limon, bigaradiya, pomelmus va boshqalar kiradi. Sitrus mevalarni mevasi qalin zich po‘stdan, bo‘laklarga bo‘lingan etdan va urug‘dan iborat. Mevasi xushxo‘r, parhyoz va dorivor xususiyatga ega, turli vitaminlarga boy. Sharbat, kiyom, jem, limonad, likyor, sukat va boshqalar tayyorlanadi. Po‘sti, bargi va gullaridan efir moyi (23,5% gacha) olinadi. Sitrus o‘simliklarini ko‘pchilik turlari Hindiston, Xitoy, Hindixitoy, AQSh, Yaponiya, Pokiston, Avstraliya, O‘rta yer dengiz atrofi mamlakatlari va Afrika mamlakatlarida, G‘arbiy Gruziya (90% dan ortiq maydonida) o‘stiriladi. Sitrus mevalar yangi, toza, mexanik zararlanmagan, rangi och sariq yoki to‘qsariq (1pomologik guruhdagi limonlar och yashildan sariqqacha) bo‘lishi kerak.

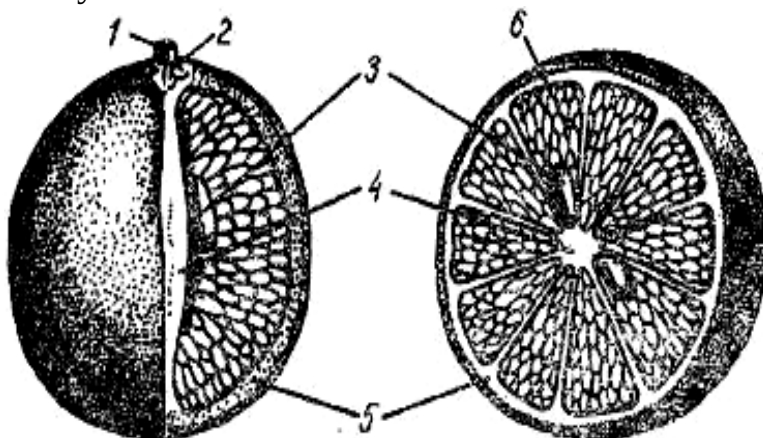
O‘zbekistonda akad. R. R. Shreder nomidagi Bog‘dorchilik, tokchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot instituti, Toshkent viloyati xo‘jaligi va boshqa joylarda

Sitrus o'simligini o'stirish, yangi navlar yaratish ustida ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda. Sitrus mevalar ko'pincha qorakuya zamburug'dan (qora nuqtalar bosib), ko'k va yashil mog'ordan zararlanadi.

Subtropik va tropik mevalarni joylashtirish va saqlash. Sitrus mevalarni hajmi 20 kg gacha bo'lgan yashiklarga joylanadi. Yashiklarga kattakichikligi bir xildagi mevalar yupqa qog'ozga o'rab teriladi. Ananasni hajmi 1618 kg bo'lgan yashiklarga, bananni esa hajmi 25 kg gacha bo'lgan qutilarga joylanadi. Magazinlarda pishib yetilgan sitrus mevalar 23°C li haroratda va nisbiy namligi 8385% bo'lgan havoda besh sutkagacha saqlanadi. Pishib yetilgan ananas va bananlarni 1013°C li haroratda va nisbiy namligi 8082% bo'lgan havoda ko'pi bilan uch sutka saqlanadi.

Sitrus mevalar yangiligicha yeyiladi va sharbat, murabbo, jele, ko'katlar tayyorlashga ishlatiladi.

Sitron (*Citrus medica*) rutadoshlar (ruta gullilar oilasi)ga mansub doim yashil, tikanli, buta yoki daraxtcha. Barglari qisqa bandli, ellipssimon, chetlari tishli. Gullari chiroyli, oq yoki qizil, siyrak, qalqonsimon to'pgul hosil qiladi. Tojbarglari beshta, sirti pushti rang. Mevasi limondek, po'sti qalin, och sariq yoki to'q sariq, xushbo'y, sirti silliq, ko'pincha g'adirbudur. Eti nordon yoki shirin. Urug'i ko'p, Hindiston va Janubiy Xitoy, janubiy Yevropada, AQShning janubida va katta Antil orollarida eqiladi. Sovuqqa chidamsiz. 3, 4°C da daraxtni sovuq uradi. Sitrondan qandolatchilikda foydalaniladi



26-rasm. Apelsinning tuzilishi: 1-mevaband; 2-kosacha; 3-urug'lar; 4-o'zak; 5-po'st; 6-bo'laklar.

Apelsin mevasi dumaloq, sharsimon, pusti to'q sariq yoki qizg'ish (Korolyok navi). (26-rasm) bo'ladi. Mevaning po'stida efir moyining (1,22,5%), S, R vitaminlarning, qarotin, pektinli moddalar, glyukozidlarning g'ariyb hammasi to'plangan bo'ladi.

Eti tarkibida qand (9% gacha), organik kislotalar (asosan limon kislota 1,5% gacha), pektinli moddalar S vitamini, karotin bor. Mamlakatimizda pervenes, Luchshiy suxumskiy, Vashington navel (pupochniy), Korolyok (sharbati va eti qizilqizg'ish rangli) apelsin navlari eqiladi. Eng katta ko'ndalang diametri bo'ylab kattakichikligi apelsin kamida 50 mm;

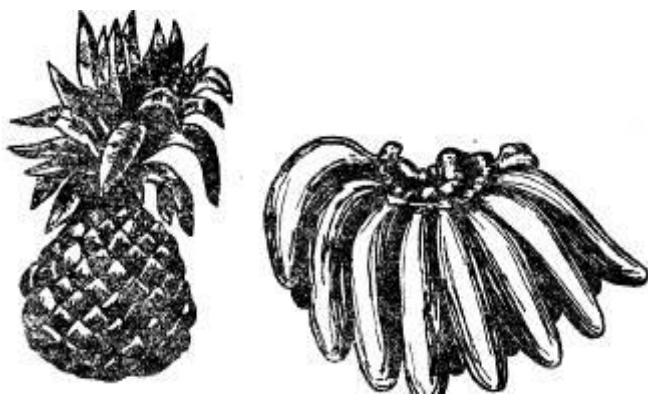
Mandarin mevasi yassi dumaloq, to'qsariq rangli, po'sti 1 etidan osongina ajraladi. Eng katta ko'ndalang diametri bo'ylab kattakichikligi mandarin 12 mm

bo'ladi. Pishib yetilgan mevalarning eti sersuv, yumshoq, xushbo'y va ta'mi shirin bo'ladi. Eti tarkibida qand (10,5% gacha), kislotalar (0,1% gacha), S, R, V vitaminlari, karotin, pektinli moddalar bor. Mamlakatimizda: gruzinskiy urug'siz, klementin navlar eqiladi.

Greyppfrut og'irligi 500 g gacha yetadigan yirik sersuv mevadan iborat. Eti sariq, juda sersuv va xushbo'y, ta'mi achchiqroq shirin bo'ladi. Yangiligicha yeyiladi va sharbat, murabbo, kompot qilishga ishlatiladi.

Xurmo mevasi sharsimon, konussimon, silliq yupqa pusti zarg'aldoqsariqdan to'qqizilgacha rangli; eti shirin, yumshoq, dildiroqsimon bo'ladi. Xurmo tarkibida qand (20-25%), oshlovchi moddalar (0,25%), kislotalar ozroq (0,1%), S vitamini, karotin, yod tuzlari, temir tuzlari bor. Pishmagan xurmo mevasining ta'mi taxir bo'lib, yaxlatilgandan keyin taxirligi kamayadi. Pishib yetilgan mevasi yangiligicha yeyiladi, qiyom, pukat qilishga ishlatiladi, quritib olinadi.

Ananas o'tsimon o'simlik mevasi. Tropik iqlimli mamlakatlardan olib kelinadi. Shakli va rangi jihatidan ananas yel daraxtining uchida bir bog' barglari (jig'asi) bor



27-rasm. Ananas (chapda), banan (o'ngda)

g'uddasiga o'xshaydi; mevaning og'irligi 12 kg (27-rasm). Eti och sariq rangli, yumshoq, qimizak, xushbo'y bo'ladi. Ananas eti tarkibida qand (ko'prog'i saxaroza 7%), organik kislotalar (0,5%), mineral moddalar (0,4%), S vitamini, karotin bor. Yangiligicha yeyiladi sharbat, kompot, murabbo qilishga ishlatiladi. Ananas sifatiga ko'ra 1 va 2 tovar naviga bo'linadi. Mevalar yangi, toza, shakli to'g'ri, yetilib pishgan, sarg'ish va ariq

rangli, uchida jig'asi bor, mexanik shikastlanmagan, kasallikdan va zararkunandalardan zararlanmagan bo'lishi kerak 2nav mevalar yangi, toza, shakli qing'irmas, ozroq ko'kish joylari bor, zararkunandalardan va kasalliklardan zararlanmagan bo'lishi kerak Mevalar yuzasidagi ezilgan, urilgan va shilinishdan hosil bo'lgan dog'lar 1/8 dan oshmaydigan bo'lishi mumkin.

Banan o'tsimon o'simlik mevasi bo'lib, Vyetnamdan, Kuba, Hindiston, Meksika va boshqa tropik mamlakatlardan olib kelinadi. Banan mevasi dukkak shaklida uzunligi 20-25 sm, sariq zangli osongina artiladigan qalin po'choqli bo'ladi (6rasm). Po'choq tagida yumshoq, xushbo'y, sal qumoqroq shirin eti bo'ladi. Xom banan kraxmalga boy (18-20%). Pishgan banan eti tarkibida qand (20%), kraxmal (2%), organik kislotalar, azotli va pektinli moddalar, S, Bi, 62, vitaminlari bor. Yangiligicha va qovurilgan holda iste'mol qilinadi. Bananlar sifatiga kura 1 va 2 tovar navlariga bo'linadi. Banan mevasi yangi, butun, toza bo'lishi kerak. Po'chog'i sariq bo'lib, uchlaridagina yoki kirralaridagina sal ko'k joylari qolgan bo'ladi. Uzunligi 1navda kamida 15 sm, 2navda kamida 10 sm. Mevasining po'chog'ida jigar rang quruq dog'lar bo'lishi mumkin, lekin dog'larning umumiy sathi 1navda yuzasining 1/5 qismidan, 2 navda esa yuzasining 1/2 qismidan

oshmasligi kerak

Mango asosan Hindistonda tarqalgan tropik daraxt mevasi. Mevasining silliq po'chog'ini rangi o'rikka o'xshash bo'ladi. O'rtacha og'irligi 300400 g, uzunligi 520 sm. Eti sariq yoki to'qsariq, yumshoq, shirin, xushbo'y. Mango mevasi tarkibida qand (1120%), kislotalar (0,20,6%), V vitamini, karotin bor. Pishgan mevasi ovqatga ishlatiladi, undan sharbat olinadn, dumbullaridan murabbo, marinadlar qilinadi, tuzlanadi.

Limon, limu (Citrus limon)rutadoshlar (rutagullilar oilasi)ga oid doim yashil ko'p yillik subtropik o'simlik Daraxti 37 m, shoxshabbasi yoyiq (28-rasm). Novdalari tikanli, ba'zilar tikansiz. Bargi qalin. och yashil. Cho'ziqtuxumsimon. Gullari ikki jinsli, oq, xushbo'y. Mevasi tuxumsimon, ba'zan dumaloq, o'rtacha



28-rasm. Limon o't

og'irligi 120 g Po'sti sariq silliq yoki g'adibudur, taxir. Eti 812 pallali, och sariq sersuv, nordon. Sharbatlari tarkibida 3.58.1% kislota, 1,93,0% kaid, vitamin S (100 g ida 45140 mg), R za V hamda pektin moddalar, temir, fosfor, kaliy, kal'siy, magniy tuzlari bor. Asosan, ho'lligicha yeyiladi, konditer maxsulotlari tayyorlashda, sharbat, limonad, limon kislota, efir moyi olishda ishlatiladi. Limon qalamchasidan va payvandlash yuli bilan ko'paytiriladi. Limon ko'klam, yoz va kuzda o'sadi, qishda tinim davriga o'tadi. Ko'klamda gullaydi, mevasi 150170 kunda yetiladi. Transheya sharoitida esa kuzda havoning xarorati 35° ga tushganda o'sishdan to'xtab, ko'klamda harorat 1012° ga ko'tarilganda o'sishni davom ettiradi. Barglari har 23 yilda yangilanadi. Limon issiqsevar, yorug'sevar va namga talabchan o'simlik 1,5, 2,5° da meva va pishmagan novdalarini, 5, 6° da tubini sovuq uradi. Havo harorati 1718 bo'lganda normal rivojlanadi. Limon chirindiga boy, suvni yaxshi o'tkazadigan yengil tuproqlarda mo'l hosil beradi. Limon O'zbekistonda 1949 yildan transheyada o'stirila boshladi. Limonning Novogruzinskiy, Villa Franka, Meyer va boshqa navlari mavjud.

Transheya sharoitida Meyer navi ekilmoqda, daraxti past bo'yli kam tikanli, aprelmay oylarida yoppasiga gullaydi; ko'chati o'tqazilgach, 2 yilida hosilga kiradi. 45 yoshli daraxti 5070 dona, 910 yoshdagisi 120150 dona meva beradi. Mevasi oktyabrnoyabr oylarida pishadi. O'zbekistonniig hamma viloyatlarida transheyada o'stirsa bo'ladi. Keyiigi yillarda O'zbekistonda xizmat ko'rsatgan agronom 3. Fahriddinov yetishtirgan yirik mevali (400950 g) Toshkent, Yubileyniy nav limonlar ham o'stirilmoqda.

Nazorat savollari:

1. Citrus o'simliklarini xalq xo'jaligida qanday ahamiyati bor?
2. Apelsin osimligi qahay biologik tuzilishga ega?
3. Ananas osimligi qahay biologik tuzilishga ega?
4. Limon osimligi qahay biologik tuzilishga ega?

8.3. BOG'DORCHILIK VA MEVACHILIK.

Meva (Iructus)-yopiq urug'li o'simliklarning urug'li organi; odatda urug'lanish natijasida hosil bo'ladi. Ammo, partenogenez yuli bilan ko'payadigan o'simliklar Mevasi (partenokarp M.) urug'lanishsiz yuzaga kela-di va urug'siz bo'ladi. Mevalarniig shakli, kattaligi va rangi har xil. bitta tugunchadan hosil bo'lsa (o'rik, gilos, olcha, mosh, jag'-jag' va boshqa) oddiy yoki asli bir guldagi bir necha tugunchadan yuzaga kelsa (malina, maymunjoch, a va boshqa) murakkab meva tuguncha va guldagi boshqa qismlarning ishtirokida shakllanadigan bo'lsa (qulupnay, tut, olma va boshqa) soxta deb ataladi.

Meva uch qismdan-sirtqi qism YOKI po'st (ekzokarp) dan, po'stsimon yoki yochochlangai qism (endokarp) va shular o'rtasiga joylashgai oraliq qism (mezokarp) meva etidan iborat. Ho'l (etli, sersuv) va quruq (yupqa, quruq) mevalar bor. Ho'l mevalar danakli (o'rik, shaftoli, olcha va boshqa) va urug'li (olma, qovun, bodring va boshqa) mevalarga bo'linadi.

Quruq mevalar pishganda ochiladigan va ochilmaydigan bo'ladi. Qypyq meva tuzilishiga qarab bir nechtaga bo'linadi:

Yong'oq mevalar - pusti qattiq yog'ochsimon (yong'oq, o'rmon yong'og'i va boshqa);

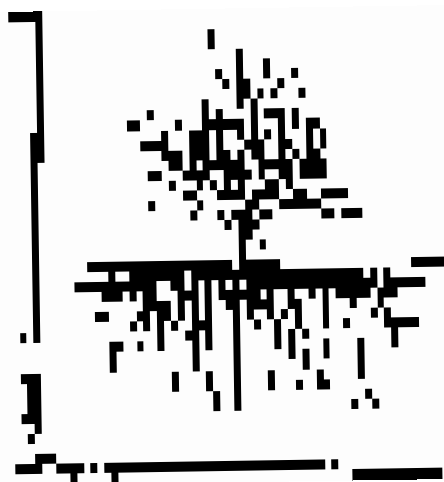
Pista mevalar - pusti dag'al (kungaboqar, mahsar va boshva);

Doncha mevalar - pusti yupqa, urug'ga yopishgan (arpa, bug'doy, sholi, tariq va boshqa).

Qanotchali mevalar - urug'i va qanotchasi parda bo'ladi (qayrag'och, shumtol, zarang va boshqalarda). Ochiladigan mevalar, odatda, ko'p urug'li bo'lib, ochilish usuli va xonalarining soniga qarab bir necha xilga ajratiladi.

Bog'. Asosiy mevali va rezavor mevali o'simliklar turi. Mevali hamda rezavor mevali o'simliklar mevalarining tuzilish xususiyatiga qarab uch gruppaga bo'linadi:

urug'li mevalar - olma, nok, bexi va boshqalar; danakli mevalar - o'rik, shaftoli, gilos, olxo'ri, olcha; rezavor mevalar - qulupnay, malina, smorodina va boshqalar. Bog'larda, shuningdek, tok hamda yongoq mevalilar (yong'oq pista, bodom va boshqalar) ham ustiriladi. Subtropik zonlarda sitrus o'simliklar (limon, apelsin, mandarin), anor, anjir, xurmo yetishtiriladn. Mevali hamda rezavor mevalilar navlari vegetativ yul bilan uru-g'idan emas, parxishlab, bachkisidan, tupiki bo'lish yuli bilan, novdasidan hamda payvandlab ko'paytiriladn. Mevali o'simliklarning ildiz sistemasi tuproqqa chuqur



29-Rasm. Katta yoshdagi meva daraxtining asosiy qismlari. a- shox-shabab b-tanasi-ildiz.

kiradi (olma va nokniki 3-4 m), ammo ildizning asosiy qismi tuproqning 20-80 sm li qatlamida joylashadi; olcha, olcha o'rik va rezavor mevalilarniki odatda 1,5-2 m gacha chuqurlikda o'sib, asosiy qismi tuproqning 15-20 sm qatlamida joylashadi. Ildizning kandy chuqurlikda joylashishi o'simlik turi, navi, payvandtagga, tuproq sharoiti, yer osti suvlarining sathi hamda agrotexnikaga bog'liq. Mevali daraxtlarning ildizi uning ustki qismi shox-shabbasiga nisbatan ancha keng rivojlanadi (29- rasm), O'simliklarning meva (gul) kurtaklari hosildan bir yil oldin paydo bo'ladi (shakllanadi). Meva kurtaklariga qarab yoz oxiri va kuzdayok kelgusi baxorda daraxtning qay darajada gullashini bilish mumkin. Ko'pgina mevali o'simlik navlari o'z-o'zidan changlanmaydi yoki yomon changlanadi. Mul hosil olish uchun bir-birini o'zaro yaxshi changlay oladigan bir qancha navlarini ekish zarur. Rezavor mevali hamda mevali o'simliklarning ba'zilar, masalan, shaftoli va olchaning «lyubskaya» navi o'z-o'zidan changlanadi, ammo boshqa navlar changi bilan changlanganda yanada ko'p hosil beradi, Bir qancha navlar aralash ekilsa, hosili ketma-ket yetiladi.

Tur va navlarni tanlash. Bog' uchun tur va navlarni tanlashda eng avval tabiiy sharoitni hisobga olish zarur. Tur yoki navning qishga chidam-ligi, tez hosil berishi (hosilga kirish vaqti), hosildorligi va xosil sifatiga alohida e'tibor berish kerak. Rezavor mevali butalar hamda qulupnay nisbatan qishga chidamli, ularni respublikaning barcha zonala-rida o'stirish mumkin. Rezavor mevalilar erta (odatda 2-3- yili) hosilga kirib, 5-7- yili to'liq hosil beradi. Mevali daraxtlar (olma, nok) payvandtag naviga qarab 5-10-yili hosilga kiradi, taxminan 20-yilidan to'liq hosil beradi. Past bo'yli payvandtag (daradizka, dusen, behi)ga ulangan olma va nok 3-4-yili hosilga kirib, 7-10-yillardan to'liq hosil bera boshlaydi (baland o'suvchi jaydari payvandtagga ulanganlarga nisbatan ancha oldin). Rezavor mevalilarni ekishda birinchi navbatda kulupnay (bog' yertuti) ekishga aloxida e'tibor berish kerak. Qulupnay 2- yildan yaxshi xo-sil berib, 3- yili to'liq hosilga kiradi va sotka (0,01 ga) siyaan 100 kg va undan ortik hosil beradi. Qulupnay ildizining asosiy kismi tuproqning yuza qatlamida joylashgan bo'ladi, shuning uchun ham qulupnayzor yerin ishlash, uti o'g'itlash uncha qiyinchilik tug'dirmaydi. Yer osti suvlarining yuza bo'lishi qulupnay uchun unchalik xavfli emas. Qulupnay, asosan, iyul-avgustda qator orasini 80 sm, tuplar orasini 25 sm qilib yoki 70x70 sm sxemada eqiladi. Kuzda yoki bahorda ham ekish mumkin, ammo bunda kechroq hosilga kiradi. Qulupnay jingalak (gajak) laridan ildiz otadi. Ildiz otgai gajaklari ko'chat qilib o'tkaziladi. Yaxshi ko'chat 2 yoshdagi qulupnayzorlardan olinadi. Bir tupidan bir nechta ko'chat olish mumkin. «Kulver», «Pamyat Shredera», «Roshchapskaya», «O'zbekiston» navlarp ko'p eqiladi. Yo'qolib borayotgan okpar navini qaytadan ko'paytirish tavsiya etiladi. Smorodina (qorag'at) shifobaxsh meva beradigan, sovuqqa chidamli rezavor mevali o'simlik sifatida qadrlanadi. 2-3- yili hosil berib, mevasi iyul-avgustda pishadi; rangi qora, qizil, oltinsimon va hokazo. Smorodina, asosan, qalamchasidan va parxishlab ko'paytiriladi. Ko'chatlari kuzda hamda bahorda qator oralarini 2-2,5 m, tup oralig'ini 1,5-2 m qilib o'tqaziladi. Malina (buldurg'un) ham smorodina kabi shifobaxsh rezavor mevali o'simliklardan hisoblanadi. Mevasi iyun oxiri-iyulda pishadi, kuzda pishadigan navlari ham bor.

Malina, asosan, ildiz bachkisidan ko‘payadi. Ko‘chatlari kuzda yoki bahorda qator oralar 1,5 m. tup oralar 60-75 sm qilib o‘tkaziladi. 2-3- yili hovilga kiradi. To‘liq hosilga kirgan tupi 2 kg gacha meva beradi. Sovuqqa chidamsiz. Malinani tomorqaning janubi-sharqiy va janubi-g‘arbiy burchaklariga ekish maqsadga muvofiqdir. Mevali daraxtlarning qishga chidamli, tez hosil beradigan, o‘zaro yaxshi changlanadigan tur va navlarini ekish lozim. Sovuqqa chidamliligi, maxalliy sharoitda sinab kurilmagan navlarini ekish tavsiya qilinmaydi. Qishki va kuzgi navlarini ekish maqsadga muvofiq. Ayniqsa olmaning «ranet Simirenko» va «ok, rozmarin» navlari qadrlil hisoblanadi. «Ranet Simirenko» o‘tqazilgach, 4-5- yili hosilga kiradi, «oq rozmarin» esa 8-10 yili hosil beradi, Mevasi may oyigacha saqlanadi. Shuningdek, «ranet shampanskiy», «jona-tan» navlarining mevasi ham uzoq saqlanadi. Kuzgi navlaridan «parmen zimniy zolotoy», «zolotoye grayma», yozgi navlardan «naliv beliy» va boshqalarni ekish tavsiya qilinadi. Nokning ertapishar navlaridan «lyubimisa Klappa», «sovg‘a»; o‘rtapishar navlaridan «lesnaya krasavisa», kechpishar navlaridan «Olmiyede Sesr», «Toshkent noki» (kadi nok), mashzatlari kabilari ekish tavsiya qilinadi. Behining «ion bexi», «kuba bedney», «sovxoznaya» navlari; o‘rikning «arzami», «ahrori», «nsfarak», «ko‘rsodsh-», «mirsankali», «ok urik», «subhoni», «xurmoyi» iavlari; Shaftolining «vatan», «lola», malinali», shirkatlarning bog‘bon va mutaxassislari bilan maslahatlashish zarur.

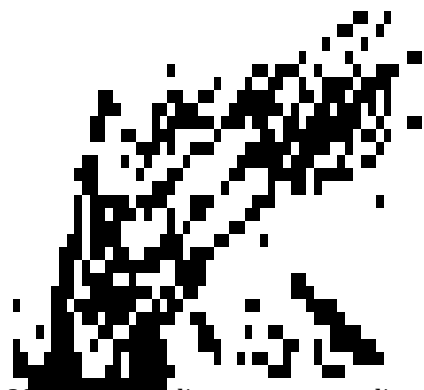
«Qizil luchchak», «start»; olxo‘rining «bertoi», «ispolinskaya», «vengerka ajaiskaya», «ko‘ksulton»; gilosning «valovye serdse», «sariq gilos», «savri surxoni», «qora gilos»; olchanning «podbelskaya», «shpanka», «Samarqand olchasi» navlari eqiladi.

Bog‘da tur va navlarni joylashtirish. Tur va navlarin joylashtirish plani mazkur yer maydonsiniig sharoitlariga mos bo‘lish lozim. Asosiy mevali va rezavor mevali o‘simliklarni imkon boricha shimoldai janubga tomon jonlashtirgan ma‘qul, bu barcha o‘simliklarning yorug‘likdan va issiqlikdan yaxshi foydalanishini ta‘minlaydi. Rezavor mevali va shunga o‘xshash past buyli o‘simliklarni bog‘ning janub tomoniga joylashtirish kerak. Yorug‘sevar o‘simliklar uchun ochiq joy, issiqsevar hamda qishga chidamsizroq o‘simliklar uchun sovuqdan va kuchli qishki shamoldan muhofaza qilingan maydonlar; namsevar o‘simliklar uchun pastqam; qulupnay uchun bog‘ning ochiq sismi ajratiladi. Shimoldan janubga tomon cho‘zilgan tomorqalarning, shimoliy qismiga odatda kuchli o‘suvschi mevali daraxtlar - olma, nok, janub tomoniga qarab danak mevalilar - o‘rik, olxo‘ri, olcha, bog‘ning janubiy qismiga esa rezavor mevalilar (qulupnay, smorodina, malina va hokazo) joylashtiriladi, Rezavor mevalilarni daraxt qator oralariga dastlabki 8-10yil mobaynida ekish mumkin (bu vaqtda daraxtlar hali to‘liq rivojlanmagai bo‘ladi). Mahalliy sharoitga qarab tur va navlar boshqacharoq joylashtirilishi ham mumkin.

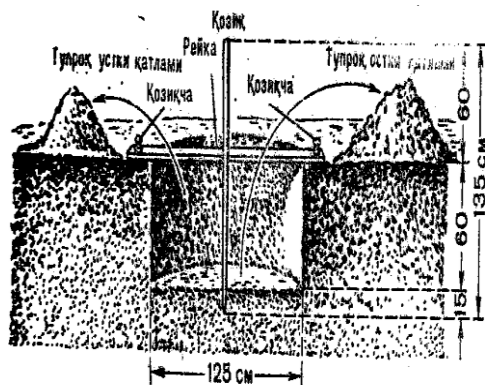
Maydonni ekishga tayyorlash. Tabiiy muhofazaga ega bo‘lmagan kollektiv bog‘larni barpo qilish uchun ko‘chat ekishdan oldin ularni kuchli shamoldai saqlash maqsadida atrof bitta baland, bo‘yli yovvoyi va mevali daraxtlar hamda butasimon o‘simliklar eqiladi. Daraxt buta o‘simliklar (terak, tol, qayrag‘och, tut, zarang, juka) bog‘ atrofiga, dastavval shimol va sharq tomonidan shuningdek kuchli shamol

esadigan tarafdin o'tkazilishi kerak. Bog' uchun ajratilgan yer botqoqlanmagan bo'lishi lozim. Yep osti suvlari mevali daraxtlar uchun yer yuzasiga 2 m dan, rezavor mevalilar uchun 1 m dan yaqin bul-masligi keryak. Yer osti suvlari yuqori bo'lgan maydonlarda rezavor me-valilar, jumladan qulupnay 20-40 sm balandlikdagi pushtaga, mevali daraxtlar esa maxsus tayyorlab qo'yilgan tepa yoki uyumlangan joyga (balandligi 50-80 sm, eni 2 m) eqiladi. Sernam joylarnnng suvi quduq yoki zovur qazib (maxalliy melioratorlar maslahati bilan) kuritiladi.

Podzol va nordon tuproqlar oldindan (imkon boricha yarim yil oldin va ekishdan bir oy oldin) ohak (1 m ga 400-600 g ohaktosh yoki bur hisobidan) hamda organik o'g'it- go'ng yokn kompost solib (1 m ga 5- 7 kg hisobidan) chuqur haydab qo'yiladi. Maydon tuprog'ini o'g'itlash yo'li bilan oldindan yoppasiga madaniylashtirish qiyin. Shuning uchun go'ng va boshqa o'g'itlar (organik va mineral o'g'itlar)ni yetarli miqdorda, ko'chat ekish uchun oldindan tayyorlab qo'yilgan chuqurlarga kul solish yo'li bilan tuproqni madaniylashtirishga alohida e'tibor berish kerak. Odatda ko'chat ekish uchun qaziladigan chuqurning ustki qatlami saqlanadi, pastki, tuproq osti qatlami esa bog' chetiga yoki bog'dan chiqarib tashlanib, o'rni bog' qator oralari yoki chetdan keltirilgan tuproqniig ustki qatlami bilan almashtiriladi. Organik o'g'itlar oldindan har bir mevali daraxt hisobiga 10-15 kg dan, har bir rezavor mevali o'simlik tupi hisobiga 1-3 kg dan tayyorlanadi,olma, nok, o'rik uchun diametri m, chuqurligi o'rtacha 60 sm; shaftoli, olxo'ri, olcha va gilos uchun diametri 80-100 CM, chuqurligi 40-50 sm; smorodina, krijoVnik, malina uchun diametri 50 sm, chuqurligi 40 sm chuqur qaziladi. Qulupnay ekish uchun ajratilgan joy 25-30 sm chuqurlikda ag'dariladi yoki haydaladi, so'ng ko'chati (gajagi) belkurak bilan olingai chuqurga eqiladi. Olma, nok qatorlari orasini 6 m, tuplar orasini 4 m qilib, sust o'suvchi payvandtag'ga ulangan navlar, esa 5x3 m, 4x2 m sxemada eqiladi, Olxo'ri 5x5 m. 5x4 m, gilos 6X6 m, 6x5 m, olcha 5X4, 5X3, 4X3 m, anjir 5X4 m, anor 5X4 m, 4X3 m sxemada eqiladi. Qulupnay ko'chati qator orasini 75-80 sm, tup opasini 25-30 sm qilib eqiladi. Eqiladigan ko'chat, asosan, mevali va rezazor mevali o'simliklarning rayonlashtirilgap navlaridai iborat bo'lishi lozim. Yaxshi rivojlangan nav nomi tekshirilgan (aniklangan) ko'chatlar davlat va xo'jaliklaridan, shuningdek, mahalliy o'rmon ko'chatzorlari qishloq xo'jaligi tajriba ko'chatzorlaridan olinishi kerak.Barcha ko'chatlar odatda kuzda olinadi va sotiladi.



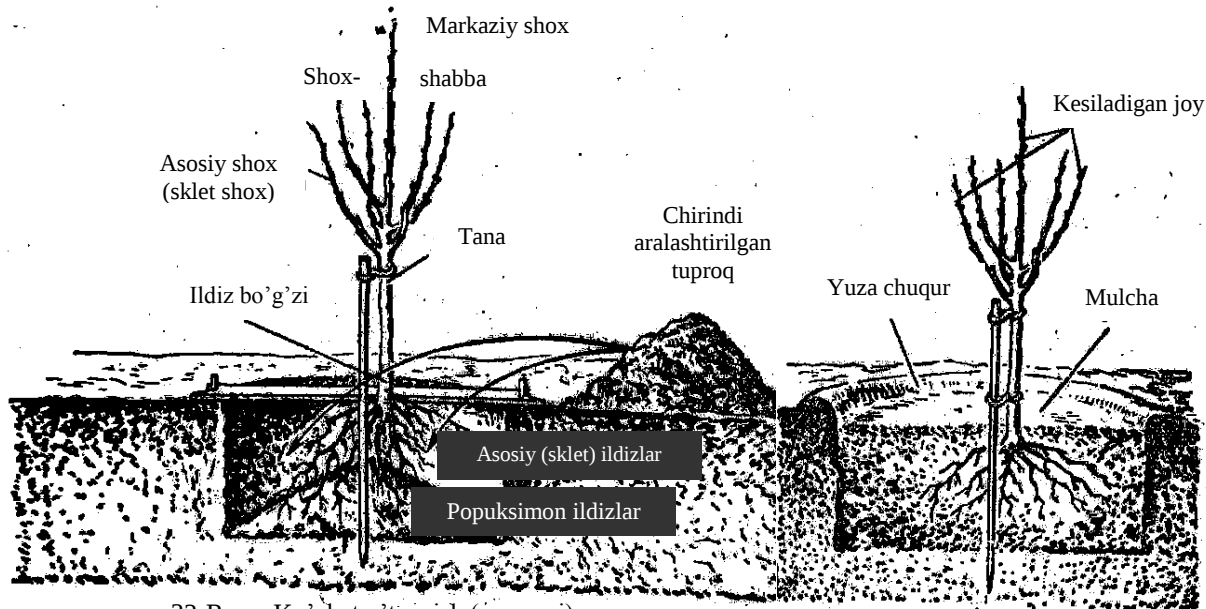
30-Rasm. Mevali va rezavor mevali o'simliklar ko'chatini qishga ko'mish.



31-Rasm.Ko'chat o'tqaziladagan chuqur (sxemasi).

Bahorda eqiladigan ko'chatlar ham kuzda ko'chatzorlardan olinib, maxsus qazilgan ariq (chuqur)larda bahorgacha saqlanadi. Buning uchun ko'chatlarning ildiz sistemasi va tanasining bir qismi ariqqa qiya qilib yotqiziladi (30-rasm), so'ng tuproq bilap ko'miladi. Kuzda eqiladigan ko'chatlari qisqa vaqt saqlash uchun, ular pana joyga ko'milib, ildizi namlab turiladi.

Ko'chat ekish vaqti va texnikasi. Mevali va rezavor mevali o'simliklar ko'chati, asasan, kuzda eqiladi. Kechikib bahorda ekiladigan ko'chatlar yaxshi natija bermasligi mumkin. Chunki temperaturaning keskin ko'tarilishi va bahorgi sovuqning qaytalanishi ekilgan ko'chatlarga zararli ta'sir ko'rsatib, ularning keyinchalik rivojlanishi hamda hosil berishini susaytiradi. Ko'chat eqiladigan chuqur ko'chat eqilishidan bir oycha oldin qazilgan bo'lishi kerak. Chuqur o'rtasiga ko'chatni bog'lab qo'yish uchun qoziq o'rnatiladi (31-rasm). Ko'chat ekishdai 2-3 kun oldin chuqurining yarmigacha ustki qatlami silas, go'ng aralashmasi solniadi (taxminan 1 -1,5 chelak).



32-Rasm.Ko'chat o'tqazish (sxemasi).

33-Rasm.O'tqazilgan ko'chat.

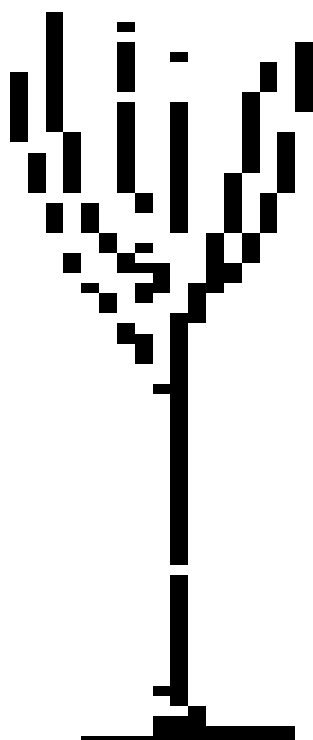
Bunga 300-500 g superfosfat hamda 70-100 g kaliyli .o'g'it solinsa yanada yaxshi bo'ladi.Ko'chatni to'g'ri joylashtirish maqsadida ekish vaqtida chuqur o'rtasiga ko'chat o'tqazish taxtasi qo'piladi, Ko'chat chuqurga tik qo'yilib, ildizi chuqurdagi tuproq yuziga yaxshilab taraladi (32-rasm). Shundan so'ng chuqurga tuproq tashlanadi. Tuproq oyoq bilan bosib zichlanadi va ko'chat silkitib turiladi. Bu ildizlar orasini ham tuproq bilan zich to'ldirishni ta'minlaydi. Utqazilgan ko'chatlarning ildiz bo'g'zi (ildiz-ning tana bilan birlashgan joyi) ildiz ustiga tortilgan tuproq sathidan 4-6 sm past bo'lishi kerak, chunki chuqurga tashlangan tuproq cho'kkandan so'ng, ko'chatning ildiz bo'g'zi yer beti bilan baravar tekislikda bo'ladi. Chuqurni to'ldirishda tynpoqni chirigan go'ng va mineral o'g'itlarga aralashtirilsa ko'chat yaxshi rivojlanadi. Ko'chat o'tqazib bo'lingach, atrofidagi tuproqni uyum qilib to'plab qo'yiladi. Bunda tuproq nami yaxshi saqlanadi, ko'chat qiyshaymaydi. So'ng har bir ko'chat tagiga 3-4 chelak suv quyiladi. Sug'orish uchun ko'chat atrofi taqasimon ariqcha hosil qilib qaziladi. Ko'chatning ustki qismi bilan ildiz sistemasi nisbatini baravarlashtirish maqsadida

novdalarinng yarim yoki uchdan bir qismi kesiladi. Markaziy shox uncha qisqartirilmaydi (boshqa shoxlarga nisbatai 20-25 sm baland bo'lishi kerak). Novdalar qisqartirilayotganda tepadagi kurtakni tashqi tomonda qoldirib kesiladi (33- rasm). Rezavor mevali butalarni o'tqazish texnikasi daraxt ko'chatlarinikiga o'xshash. Smorodinani o'tqazishda ildiz hamda novdalar paydo bulishini kuchaytirish maqsadida ko'chatning ildiz bo'g'zi yer sathidan 5- 8 sm chuqur eqilishi lozim. Har 3-4 tupga 1 chelak suv quyiladi, Rezavor mevalilar ko'chati kuzda bevosita ekishdan oldin novdalarning uzunligini 15-20 sm gacha qoldirib qisqartiriladi. Qulupnay ko'chatlarini ekishda kurtagini tuproq bilan ko'mmaslik lozim. Qo'chatlar ekilgach, har 15-20 o'simlik 1 chelak suv hisobidan sug'oriladi.

Yosh va hosilga kirgan bog'larni parvarish qilish. Bog' tuprog'i iloji boricha yumshoq bo'lishi va begona o'tlardan toza holda saqlanishi kerak. Kuzda yer haydash yoki yer chopishda bog'ning har bir qismi 2-3 yil oralatib har 1 m ga, 4-6 kg hisobidan organik o'g'it (chirigan to'ng, kompost) bilan o'g'itlanadi. Daraxt atrofidagi tuproq doim yumshoq holda saqlanishi zarur. Yumshatilgan tuproq maydoni, daraxtning kattaligi, shox-shabba kengligidan kam bo'lmasligi kerak. Qator oralarini madaniylashtirish hamda o'g'itlash uchun vaqt-vaqti bilai dukkakboshqli o'tlar ekish maqsadga muvofiq. Bunda o'rilgan ko'k massa tuproq bilan qo'shib chopiladi yoki haydaladi. Meva kurtaklarining shakllanishini kuchaytirish uchun daraxtlarnn azot, fosfor, kaliyli o'g'itlar bilan oziqlantirish lozim (o'g'it daraxt atrofiga solinadi). O'g'itlar yozning birinchi yarmida, ayniqsa iyunda meva tugunchalari to'qiladigan hamda meva kurtaklari shakllanishining boshlanish davrida sug'orish vaqtida beriladi. Rezavor mevalilar kechroq iyul, avgust va

sentyabrning boshlarida oziqlantiriladi, chunki ularda meva kurtaklari kechroq shakllanadi. Rezavor mevali butalarning eski, hosildan qolgan (5-7 yillik va undan ortiq) shoxlari muntazam kesib turiladi. Malinaning yozda hosil berib bo'lgan ikki yillik shoxlari har yili olib tashlanadi (kuzda yoki kelgusi yil bahorida). Mevali daraxtlar, odatda , erta bahorda, kurtaklar bo'rtgo'ngacha, janubda esa qish oxirida ham butaladi. Qulupnay ekilgan yerning tuprog'i doim yetarli darajada nam bo'lishi va muntazam ravishda o'g'itlanib turilishi loznm, Qulupnay, ayniqsa avgust oxiri sentyabr boshlarida, unda kelgusi hosil uchun meva kurtaklari shakllanganda oziqlantirilsa yaxshn natija beradi. Qulupnayni parvarish qilishda tuproqni yumshatish, chirigan go'ng bilan mulchlash, muntazam sug'orib turish, shuningdek gajaklarini vaqtida olib tashlash eng muxim tadbirlardan xisoblanadi. 4-6 yildan so'ng qulupnayzor xaydab tashlanib, ko'chati (gajagi) esa yangi joyga utqaziladi.

Rezavor mevali butalardan, masalan, smorodinani 12-15 yil, malinani 8-10 yil hosil bergandan so'ng albatta yangi joyga ekish zarur. Yosh, xali hosilga kirmagan bog'



34-Rasm. Shox-shabbaSiga mutovka yarusli shakl berilgan ikki yoshli olma.

qator oralaridan kartoshka, turli ildizmevali ekinlar (lavlagi, turp, sholg'om) yoki boshqa sabzavot ekinlari, shuningdek qulupnay ekib foydalanish mumkin,

Mevali daraxtlarga shakl berish va butash. Mevali daraxtlarning uzoq yashashi va hosildorligi ularga turri shakl berishga bog'liq. Shakl berish bilan mustahkam shox-shabba skeleti yaratiladi, Daraxtlarga shakl berish meva ko'chatzorida boshlanib, bog'da davom ettiriladi. Shox-shabbaga shakl berishning quyidagi sistemalari ko'p tarkalgan.

a) mutovka-yarusli shakl berish. Mamlakatimizning ko'pchilik rayonlarida mevali daraxt turlari va navlarining ko'pchiligiga shu usulda shakl beriladi (34-rasm). Bu sistemada asosiy skelet shoxlar 1-2 yarusli joylashib, har bir yarusda 3-5 tadan shox qoldiriladi. Shoxlarni ikkinchi yarusi bog'da (ko'chat o'tqazilgach, 2-3 yili) birinchi yarusdan 70-80 sm oraliqda 3-4 ta shoxdan iborat qilib shakllantiriladi:

b) siyrak yarusli shakl berish. Bu sistemada shakl berish uchun ikki yoshli ko'chatlar 3 ta kuchlg rivojlangan yon shoxlarga, 1-2 siyrak yoki aralash joylashgan asosiy skelet shoxlarga, markaziy shohga hamda bir nechta kalta shoxlarga ega bo'lishi kerak. Undan keyingi yillarda shox-shabbadagi asosiy shoxlar soni 6-7 tagacha ko'paytiriladi. Bu shoxlar siyraklashtirilib yoki 2 tadan shox koldirib, yaruslab yoki oralig'ini 15 sm dan 35 sm gacha koldirib aloxida joylashtiriladi. Siyrak-yarusli shakl berish sistemasida mutovka yarusli sistemada shakl berish kabi kuchli usuvchi payvandtagga ulangan mevali daraxtlar tanasi (shtamb) 50 sm dan 80 sm gacha past bo'lyi payvandtagga ulanganlarniki esa 30-40 sm bo'ladi. Daraxtlarni butashda siyraklashtirish hamda qisqartirish iboralari ishlatiladi. Siyraklashtirishda novda yoki shoxlar butunligicha olib tashlanadi. Qisqartirishda novdalar ma'lum uzunlikda qisqartiriladi. Butash usuli va darajasi o'simlik turi, navi, yoshi, axvoliga qarab o'zgaradi. Bir yillik uzun shoxlarida meva tugadigan mevali daraxt turlari va navlari (masalan, olchanning ko'pchilik navlari-«Vladimir» va boshqalar)ning shox-shabbalari kamroq siyraklantiriladi (ortiqcha, kasal hamda nimjon shox va novdalari olib tashlanadi). Meva kurtaklari kalta shoxlarida shakllanadigan tur va nav daraxtlari (olma va nokni ko'pchilik navlari) bir oz siyraklashtiriladi hamda qisqartiriladi. Hosil bera boshlagan daraxtlarning odatda shox-shabbani qalinlashtiruvchi shox va novdalari, bir oz qisqartiriladi. Shox-shabbani bir oz siyraklashtirishni muntazam ravishda qilib turish kerak. Bunda avvalo qurigan, kasallangan, zararkunandalar bilan zararlangan, sust rivojlangan, chalkash va teskari o'sgan ortiqcha novdalar, shuningdek bachkilar olib tashlanadi. Juda qalin. o'z holiga tashlab qo'yilgai shox-shabbalar birdaniga emas, balki asta-sekin -2-3 yil davomida siyraklashtiriladi; asta-sekin butab borilganda daraxt kam zararlanadi (shikastlanadi). Sovuqdan zararlangan hamda o'sishdan to'xtagan qari, shuningdek hali ega bo'lgan daraxtlarning shox-shabbasni siyraklashtirish bilan bir vaktida skelet va yarim skelet shoxlarining uchi qisqartiriladi, yo'g'onligi 1 sm gacha bo'lgan shoxlar olib tashlanadi. O'sishdan tuxtagan skelet shoxlarining uchi quriy boshlagan qari va zararlangan daraxtlarga nisbatan shox-shabbani kuchliroq qisqartirish yoshartirish qo'llaniladi. Yoshartirishda barcha qari shoxlar taxminan yarmiga va hatto uchdan ikki qismiga qisqartiriladi.

Mevali daraxtlarni sovuq urishdan saqlash. Ko'pgina tumanlarda mevali

daraxtlar hamda rezavor mevali o'simliklar gullash davrida ko'pincha bahorgi sovuqdan zararlanadi. Bu hosilning kamayishiga, ba'zan daraxt va o'simliklarning to'liq nobud bo'lishiga sabab bo'ladi. Bog'larda sovuqqa qarshi kurashishning asosiy usuli dudlashdir. Dudlash uchun ko'p tutun hosil qiladigan turli chirindilar, poxol va xazonlar, kartoshka palaklari, bego-na o'tlar va boshqalar yoqiladi. Ular qora sovuq tushishidan oldin bog'ning turli joylariga to'p-to'p qilib uyub qo'yiladi, yctiga bir oz tuproq tashlab shamol esayotgan tomondai yoqiladi. Dudlash uchun, shuningdek zavodlarda tayyorlanadigan tutun shashkalaridan ham foydalaniladn. Qalin tutun parda hosil qilish maqsadida dudlashni kollektiv ravishda o'tkazgan ma'qul. Katta maydonlarni yoppasiga dudlash uchun xar gektar maydonga 80-100 ta tutash uyumi qilinib, uyumlar maydonda tekis taqsimlanadi. Uyumlar daraxtdan kamida 2 m uzaklikda bo'lishi kerak. Uncha katta bo'lmagan bog'larni sovuqdan asrash uchun 5-10 ta tutatish uyumi kifoya. Uyumlar harorat 1-2 0 gacha pasayganda tutatiladi. Kun botish va kun chiqish vaqtida qalin tutun pardasiii hosil qilish ayniqsa muhim xisoblanadi. Tutatishni kun chiqqandan so'ng 2-3 soatgacha davom ettirish lozim. Sovuqqa qarshi kurashishda o'simliklarga cyv ham purkaladi.

Mevali daraxtlar zarakunandalari va kasalliklariga qarshi kurashish asosan quyidagi oddiy tadbirlardan iborat: kuz yoki erta baxorda shox-shabbani butash, qurigan, kasal shoxlarni olib tashlash, tana va asosiy skelet shoxlarni chirigan eski po'stloqdan tozalash, tana va asosiy shoxlarni kech kuzda hamda bahorda oqlash (2 qism ohak va 1 qism tuproq), to'kilgan barglarni to'plab yoqish, kuzda yoki bahorda tuproqni yumshatish yoki chopish, qish davrida do'lana kapalagi va sariq-qorin kapalagi qishki uyalarini olib tashlash, daraxt tanasiga bahor va yozda tutqich belbog'lar bog'lash, bahorda uzunburunlarni qirib tashlash, kech kuzda tok ipak qurti tuxumlarini yo'qotish, yozda to'kilgan mevalarni terib olish va hokazo. Bog'ga zarar keltiruvchi hasharotlarga qarshi kurashishda bog'bonlarga qushlar (chumchuqlar, ayniqsa, jibljibon, qizilishton, bulbul, qaldirg'och va boshqalar) katta yordam beradi. Har bir bog'bon qushlar uchun kamida 2-3 ta uya yasab qo'yishi tavsiya etiladi. Zararkunanda va kasalliklar keng tarqalganda mevali daraxtlar va rezavor mevalilar turli kimyoviy moddalar (zaharli) bilan purkaladi va changitiladi. Hasharotlarga oziq (xo'rak) orqali ta'sir etib, ularni o'ldiruvchi zaharlar ichakdan ta'sir etuvchi zaharlar deyiladi, kundirib (qovjiratib) yoki .chiniqtirib o'ldiruvchi zaharlar kontakt zaharlar deyiladi. Ichakdan ta'str eguvchi zaharlar kemiruvchilar (tut ipak qurti, sariq-qorin kapalagi, do'lana kapalagi, olma o'rik va boshqa qurtlar)ga qarshi, kontakt zaharlar esa sanchib-so'ruvchi hasharotlar (o'simlik bitlari, kanalar, qalqondorlar va boshqalar)ga qarshi qo'llaniladi. Turli zararkunanda va kasalliklarga qarshi ta'sir ko'rsatuvchi aralash eritmalaridan foydalanish mumkin. O'simliklarning tinim davri - kech kuzda, yaxshisi erta bahorda kurtaklar bo'rtgo'ngacha daraxtlar temir ko'porosnning 5% li eritmasi (10 l suvga 500 g temir ko'porosi), qondorlar, o'simlik bitlari, kanalarning tuxumlari ko'p miqdorda bor bo'lsa, erta bahorda neft moylarining 6% li emulsiyasi purkaladi. Neft moylari emulsiyasi zararkunandalar ko'plab paydo bo'lgandagina qo'llaniladi, ularni har yili ishlatish o'simliklarni zaiflashtiradi. Kalmaraz kasalligi tarqalishining oldini olish uchun g'unchalash fazasida o'simliklar bordo suyuqligining 1 % li

eritmasi bilan purkaladi (10 l suvga 100 g temir ko‘porosi va 100-150 g sundirilmagan ohak); gullashdan so‘ng o‘simlik qayta purkaladi. Olma qurtiga qarshi yoz davomida daraxtlar ikki-uch marta xlorofos (10 l suvga 20 g 80% li preparat) yoki karbofos (10 l suvga 30 g preparat) bilan purkaladi. Kimyoviy usulda kurashishga qo‘shimcha qilib tutqich belbog‘lar qo‘llaniladi. Zaharli kimyoviy moddalar o‘simliklar gullagan vaqtda sepilmaydi. Hosil yig‘ishdan ,2-3 hafta oldin zaharli moddalarni sepish to‘xtatiladi. Purkash havo tinch, shamol yo‘q vaqtida, yaxshisi kechki payt, shudringdan avval, shuningdek erta bilan, shudringdan so‘ng o‘tkaziladi. Yog‘ingarchilik vaqtida o‘simliklarga dori purkash foydasiz, chunki yomg‘ir barg, shox va novdalardagi preparatni yuvib ketadi.

Dori ehtiyotlik bilan, sachratmasdan sepilishi lozim; dori sepuvchi ishchi himoya ko‘zoyiak taqib olishi kerak. Ishdan so‘ng qo‘l bilan bet sovunlab, suvda yaxshilab yuviladi. Bog‘ga zaharli kimyoviy moddalar sepishdan oldin mahalliy asalarichilar ogohlantirilishi lozim (asalari uyalarini sepiladigan dori turiga qarab 5 soatdan 5 kungacha 4-5 km uzoqlikka ko‘chirib turish uchun). O‘simliklarga dorini kechqurun asalarilar uchishdan to‘xtagandan so‘ng sepish tavsiya qilinadi. Zararkunanda va kasalliklar turini aniqlash qiyin bo‘lganda ularga qarshi zarur tadbir-choralarni bilish uchun o‘simliklarni muxofaza qiluvchi agronom yoki mutaxassisga murojaat qilish tavsiya etiladi. Kasallik va zararkunandalarga qarshi qo‘llaniladigan tadbirlar kollektiv ravishda butun bog‘ maydonida o‘tqazilgandagina yaxshi samara beradi.

Nazorat savollari

1. Mevali hamda rezavor mevali o‘simliklar mevalarining tuzilish xususiyatiga qarab necha gruppaga bo‘linadi?
2. Bog‘da Tur va navlar qanday tanlanadi va joylashtiriladi?
3. Yosh va hosilga kirgan bog‘larqanday parvarish qilinadi?
4. Mevali daraxtlarga shakl berish va butash qay yusinda olib boriladi?
5. Mevali daraxtlar zarakunandalari va kasalliklariga qarshi kurashish asosan qanday tadbirlardan iborat?

8.4. MEVA KO‘CHATZORI VA MEVALI BOG‘LARNI PARVARISH QILISH

Ko‘chatzor mevali rezavor-mevali va boshqa o‘simliklar ko‘chatlari yetishtiriladigan yer maydoni. Odatda, ko‘chatzor uch bulimdan iborat bo‘ladi. Birinchi bulimda urug‘dan payvandtag yetishtiriladi. Buning uchun olma, nok va behi urug‘lari gektariga 30-40 kg normada eqiladi. Tok, anor, anjir va boshqa meva ko‘chatlari ham qalamchasidan shu bulimda yetishtiriladi. Urug‘dan chiqqan nihollar kelgusi yil erga bahorda ikkinchi bulimga kuchiriladi (qator orasini 70-75 sm, qatordagi tup orasini 20-25 sm kilib eqiladi), tana yug‘onligi 0.8-1 sm ga yotganlari iyul-sentyabrda kurtak payvand qilinadi. Danakli meva nihollari ururhg‘li meva nihollariga qaraganda tez usganidan, ularning danaklari (gektariga urik danagi 180- 300 kg, shaftoli danagi 500-700 kg, olcha, gilos danagi 60-150 kg) tug‘ridan-tug‘ri ko‘chatzorning ikkinchi bulimiga eqiladi, usha yiliyoq urug‘li meva ni hollari

bilan bir vaqtda payvand qilinadi. Kelasi yili erta kuklamda payvand qilingan joyining ustki qismi kesib tashlanadi. kurtakdan kukargan novdaga shakl beriladi. Shunday qilib, kuchayozorda qalamchasidan yetishtirilgan ko'chatlar bir yilda danakli meva ko'chatlari 2 yilda va urug'li meva ko'chatlari 3 yilda utqazishga tayyor bo'ladi. Ko'chatning uchinchi bulimida payvandtag yetishtirish uchun ypyg', payvandtakka ulash va vegetativ ko'paytirish uchun qalamcha olinadigan daraxtlar ustiriladi. Keyingi yillarda 3 bulimda dusen paradiska va jaydari behi ustirilmokda. Ularga payvandlangan meva daraxtlari lakana bo'lib, barvaqt hosilga kiradi.

O'zbekistonda (Samarqand viloyatida Charxin tajriba ko'chatzori, Andijon, Buxoro, Denov, Jizzax, Izboskan, Toshkent. Farg'ona, Xorazm, Qoraqalpog'istonda) meva ko'chatlari yetishtiradigan xo'jaliklarda yiliga 4 mln. tup meva, 7 mln. tup tok, 300-350 ming tup subtropik o'simlik, 250 ming tup gul ko'chatlari yetishtirilmokda.

Mevali daraxtlarni yetishtirish daraxtlardan yangi novdalar o'sib chiqishi uchun eski va qurigan shoxlarini kesish, o'simlik hayotini uzaytirish va hosilini tiklash usullaridan biri. Mevali daraxtlar o'sish-dan qolganida, asosiy shoxlarini tiklash, novdalarining o'sishini tezlashtirish hamda meva hosil qiluvchi organlarini rivojlantirish (shakllantirish) maqsadida qo'llaniladi. Ko'pincha, 20-25 yoshdagi olma, nok, 10-15 yoshdagi o'rik, gilos, olxuri va olcha, asosan, fevral-mart oylarida yoshartiriladi. Yoshartirishning yengil, kuchli hamda butab yoshartirish xillari bor.

Yengil yoshartirishda asosiy shoxlar qulay tomonga rivojlangan yon shoxlar ustidan, kuchlisida asosiy shoxlarning 4/5 qismi kesiladi. Bunda kelasi yili bir nechta yangi novda o'sib rivojlanadi, 3-4 yildan so'ng ulardan yangi shox-shabba shakllantiriladi. Daraxtlar hosil berish hamda quriy boshlash davri oxirida yoshartirish maqsadida butaladi. Bunda asosiy shoxlar qisqartirilib, ulardagi 1-2 yillik novdalarning ayrimlari olib tashlanadi, Bu usulda zapas oziq moddalar daraxtlarning ko'p gullashi uchun sarf bo'lmaydi, tugilgan mevalar to'kilib ketmaydi.

Yoshartirilgan olma va nok daraxtlari 4-yilda, o'rik va shaftoli 2- yildayoq hosilga kiradi. Shoxlarning kesilgan joyiga bog' malhami yoki alif aralashtirilgan moyli buyok, surtib qo'yiladi. Daraxtlarni yoshartirayotganda ularning umumiy o'sish kuchiga qaraladi. Sust usayotgan yoki nimjon daraxtlar bir yilda emas, ikki yilda yoshartirilsa ham bo'ladi. Yoshartirishdan oldin daraxt usayotgan yerning har bir kvadrat metriga 5-6 kg chirigan go'ng yoki go'ng bilan mineral o'g'it aralashmasi solib, qondirib sug'oriladi. To'g'ri yoshartirilgan daraxtlar yana 10-15 yil, hatto bundan ham uzoq hosil beradi. Mevali daraxtlarning ayrimlarini kurib utamiz.

Yong'oq (*Juglans regia* L.) yong'oqdoshlar (yong'oqqullilar oilasi)ga mansub daraxt. Bo'yi 15-30 m, yo'g'onligi 1,5 m gacha. Shox-shabbasi qalin, keng. Bargi yirik (20-40 sm), toq patsimon murakkab, xushbo'y (efir moyli). Guli bir uyli, ayrim jinsli, changchisi (otalik guli)- kuchalasi o'tgan yilgi novdada to'da-to'da, urug'chisi (onalik guli) yangi novda uchida bitta yoki 2-3 tadan joylashadi. Mevasi yong'og'i dumaloq yoki cho'ziqroq, po'chog'i qattiq, qobig'i (po'sti) qalin, yashil, mag'zi to'q. Yong'oq 150-200, hatto 300-400 yil yashaydi. Tabiiy holda Kichik

Osiyo, Bolqon yarim oroli, Eron, Xitoy, Aqshda, Yevropaning janubi-g'arbida o'sadi. Tabiiy yong'oqzorlar Urta Osiyo respublikalarida ko'p. Yong'oq O'zbekistonning tog'li zonasida va deyarli hamma sug'oriladigai tumanlarida o'stiriladi.

Yeng'oq yorug'sevar o'simlik. Yer osti suvlari yuza bo'lmagan, lekin nami yetarli, karbonatli, qumoq tuproqlarda yaxshi o'sadi. Aprul-mayda gullaydi, mevasi sentyabr-oktyabrda pishadi. Payvand qilingan daraxti 4-6- yili hosilga kiradi. 30-60 yanvar daraxti 100-150 kg, ayrimlari 500 kg gacha hosil beradi. Yong'oq mag'zi tarkibida 45-77% yog', 8-21% O1oqsil, vitamin V, S, provitamin A va boshqa moddalar bor. Mag'zi yeyiladi va qandalatchi-likda, bargi va meva qobig'i esa medisina va parfyumeriyada ishlatiladi; mag'iz moyidan oziq-ovqat sifatida, lak tayyorlashda, yuqori sifatli sovun, bosmaxona siyohi va tush olishda, yog'ochidan mebel, avtomobil va ma-shinasozlik sanoatlarida, duradgorlikda foydalaniladi. Bargi, po'stlog'i va mevasiniig yashil qobig'idan oshlovchi moddalar, jigar rang bo'yoq tayyorlanadi. Yeng'oq asalli o'simliklardan hisoblanadi. Ihota daraxtzorlar barpo etishda, manzarali bog'dorchilikda ahamiyati katta. Yong'oq asosan, yong'og'idan va payvandlash yuli bilan ko'paytiriladi, ko'chati 10X10 yoki 12x12 m oraliqda o'tqaziladi. Yong'oqzor har yili gektariga 120 kg azot, 60-90 kg fosfor hisobidan, har 3 yilda bir marta gektariga 30-40 t hisobidan go'ng bilan o'g'itlanadi. O'zbekistonda quyidagi navlari tumanlashtirilgan.

«Bo'stonliq» daraxti 16 m gacha, guli chetdan changlanadi. Mevasi yirik (13,3 g), tuxum shaklida, po'chog'i och sariq, burishgan, yupg'a. Mag'zi po'chog'idan oson ajraladi. Tarkibida 68,8% yog' va 2,2% qand bor. Mevasi sentyabrda pishadi.

G'alvirak (yupqapo'choq) daraxti 16 m gacha, guli chetdan changlanadi. Mevasi o'rtacha (9-9,5 g), tuxum shaklida, po'chog'i oqish-sariq, burishgan, yupqa. Mag'zi po'chog'idai oson ajraladi, tarkibida 68,8% yog' va 3% qand bor. Mevasi sentyabrda pishadi.

«Erta hosil berar yong'oq» O'zbekistonda yetishtirilgan. 10 yoshli daraxti 2,5-3,0 m, changchisi urug'chisidan oldin ochiladi. Chetdan changlanadi. Mevasi yumaloq, o'rtacha (15-10,5 g), po'chog'i och jigar rang, sal burishgan. Mag'zi po'chog'idan yaxshi ajraladi, tarkibida 72,6% yog', 2% qand bor. Mevasi oktyabr boshida pishadi.

«Antika» daraxti 9 m gacha, guli oldinma-keyin ochiladi, erta ko'klamda gullaydi, lekin yoz oylarida ham qayta gullashi mumkin. Dastlab tukkan hosili sentyab oxirlarida, so'nggisi dastlabkisidan 6-7 kun keyin pishadi. Mevasi o'rtacha (Sh-10,5 g), yassi-yumaloq, po'chog'i oqish-sariq, burishgan. Mag'zi po'chog'idan yaxshi ajraladi, tarkibida 67,1% yog' va 3% qand bor.

O'zbekistonda Yong'oqning yana Gvardeyskiy, Gibridnyy, «Qozog'iston», Konsoy, Panfiloves, Pioneer, Rodina, Yubileyny, Do'rmon-1, Do'rmon-2 va boshqa navlari ham o'stirilmoqda.

Anor (*Punica granatum* Z.) anordoshlar (anorgullilar oilasi)ga mansub, bo'yi 2- 5 m daraxt yoki buta. Vatani: Urta Osiyo, Ozarbayjon, Eron va Afg'oniston, yovvoyi turlari O'rta Osiyoning janubida, Zakavkazye va Dog'istonda uchraydi. O'zbekistonda Quva, Namangan, Denov va Kitob tumanlari a'lo sifatli anorlari

bilan mashhur. Barglari mayda, nashtarsimon, shoxlari tikanlk (shirin mevalisi kam tikanli). Iyun-iyulda gullaydi. Gullari ikki jinsli, yirik (diametri 3 gacha), och qizil bo'lib, shoxi uchida bitta, ikkita, ba'zan beshtadan joylashadi. Urug'chisi (onaligi) normal rivojlangan, ko'zchasimon guli meva tugadi, urug'chisi qisqa, qo'ng'iroqsimon g'ullari odatda meva tugmaydi. Anor chetdan changlanadi. Mevasi yirik, dumaloq, qizg'ish (qizil pust) yoki oqish (oq pust) bo'lib, og'irligi 250- 1000 g keladi. Ta'mi shirin, chuchuk-nordon va nordon, sersharbat (40-55%), tarkibida 14-21% qand, 0,9-3% kislota bor. Mevasi 6-12 xonali, doni och pushti yoki to'q qizil. Anordan konditer sanoatida va medisinada keng foydalaniladi. Gulbargi va meva po'stidai bo'yoq, donidan sharbat tayyorlanadi. Anor 3-4 yoshdan hosilga kirib, 8-10 yoshdan to'liq hosil bera boshlaydi. Sovuqqa chidamsiz o'simlik. Kech kuzda xashak, qamish yoki tuproqqa ko'milib, bahorda ochiladi. Ba'zi turlari xushmanzara o'simlik sifatida eqiladi. Anor asosan, qalamchadan ko'paytiriladi. Unumdor, suvni yaxshi o'tkazadigan, nami yetarli tuproqlarda yaxshi o'sadi. Yerning unumdorligiga qarab, ko'chat oralig'i 4X4 va 5X4 m qilib eqiladi.

O'zbekistonda ko'p eqiladigan navlari:

Achchiqdona. Jaydari nav. Mevasi 400-600 g. Mazasi nordon, sharbat qizil, tarkibida 15-16% qand bor, Po'sti qalin, 5 oygacha yaxshi saqlanadi. Tupi 30-35 kg hosil beradi. Farg'ona vodiysida keng tarqalgai.

Qay Anor jaydari nav. Mevasi yirik (500-700 g), nordon-xushxo'r, sharbat qizg'ish. Tarkibida 19-20% qand bor. Po'stining qalinligi o'rtacha, martgacha yaxshi saqlanadi. Tupi 35-40 kg hosil beradi. O'zbekistonning hamma viloyatlarida bor.

Qizil anor. Bu ham jaydari nav. Sharbat tarkibida qand 15-16%, pusti yupqa, uzoq saqlashga chidamsiz. Boshqa belgilari qozoqi anordan farq qilmaydi.

Qozoqi anor xalq seleksiyasi yo'li bilan yetishtirilgan. Mevasi 250- 300 g. ayrimlari 600-700 g. Mazasi nordon-shirin. Sharbat qizil. Tarkibida 18-19% qand bor. Pusti qalin, pishiq, 6 oygacha saqlanadi. Tupi 50-60 kg hosil beradi. Toshkent, Andijon, Surxondaryo viloyatlarida keng tarqalgan.

Shirindona anor jaydari nav. Mevasi 250-350 g, ayrimlari 500-600 g. Mazasi shirin. Sharbat pushti. Tarkibida 19-21% qand bor. Pusti yupqa yoki o'rtacha qalinlikda, qizg'ish-pushti, ba'zisi oq, 2-3 oy saqlanadi. Tupi 25-30 kg hosil beradi. O'zbekistonning ko'pchilik viloyatlarida o'stiriladi.

Angliya erta pishar olchasi serhosil olcha navi. Ko'chati 3-yil hosil beradi, bargi yirik, qalin, to'q yashil, cheti mayda arra tishli. Mevasi dumaloq, urtacha kattalikda, to'q qizil, nordon shirin, 2-3 yillik shoxchalarida g'uj-g'uj bo'lib o'rnashadi, ser-suv, sharbat ishtaha ochadi. Iyun oyida pishadi. Tupidan 25-30 kg hosil olinadi. O'zbekistonning hamma viloyatlarida keng tarqalgan.

Sovfa - erta pishar nok navi. A. K. Pavlov tomonidan «Vilyame» va Lesnaya krasavisa navlarini chatishtirib yetishtirilgan. Ko'chati o'tkazilgach, 4- yili hosilga kiradi. Daraxti o'rtacha, shox-shabbasi keng piramida shaklida. Bargi tuxumsimon. Aprelda gullaydi. Mevasi avgustda uziladi, vazni o'rtacha 150-170 g, och-sariq, qizil taramlari bor, eti oq, suvli, shirin, xushbo'y, 15-20 kun saqlanadi. O'zbekistonning Samarkand va Surxondaryo viloyatlarida tarqalgan.

Achchiq-bodom (*Amygdalus bucharica*) - ra'nodoshlar (atirgullilar oilasi)ga mansub qichkina daraxt yoki buta. Balandligi 1,5 m gacha. Barglari nashtarsimon yoki tuxumsimon, bo'yi. 1-4, eni 1,5-2 sm, bir yillik novdalarida bittadan, eski novdalarida g'uj-g'uj joylashgan. Gullari ikki jinsli, och binafsha rangli, bo'yi 14-19, eni 8-11 mm. Bodoming pusti qalin tuk bilan qoplangan, bo'yi 20- 38 mm. Mag'zi achchiq. Achchiqbodom mart-aprelda gullab, iyun-iyulda meva beradi. Samarqand, Qashqadaryo, Surxondaryo va Toshkent viloyatlarining dengiz sathidan 850-2500 m balandlikdagi adir va tog'larida, tosh oralarida va sershag'al tuproqlarda o'sadi. Achchiqbodomdan shirin mag'izli bodom va shaftoli yetishtirishda payvandtag sifatida va kam suv, shag'alli adir va tog' qiyalarini daraxtzor va mevazorlashtirishda foydalaniladi. Mag'zida 50% moy va 2,5- 4% gacha amigdalın glyukozidi bor, undan xar xil dorilar tayyorlanadi. Achchiqbodom moyi yo'tal, istisqo, zotiljam va buyrak kasalliklariga davo. Aholi achchiqbodomning ildiz po'stidan matolarni sariq rangga bo'yashda va teri oshlashda foydalanadi.

Nashvati xalq seleksiyasi yo'li bilan yetishtirilgan nok navlari gruppasi. Qishki nashvati, kuzgi oq nashvati, chillaki nashvati, yozgi nashvati kabi navlar shu gruppaga oid. Urta Osiyoda, jumladan O'zbekistonda qadimdan ekib kelingai. Nashvati ko'chatı o'tqazilgach, 4-6- yili hosilga kiradi, Daraxti 8-12 m. Boshqa nok navlariga qaraganda erta gullaydi. Mevasi naviga qarab iyun oxiridan oktyabr boshlarigacha bo'lgan davrda pishadi, og'irligi 120-250 g, ko'pchiligi sarg'ish-ko'kish, ayrimlari rangdor, usti moysimon g'uborli, silliq. Eti och sariq yoki ko'kish oq, kuvrak, suvli, og'izda eriydi, nordon-shirin; kechpisharlari mart-aprelgacha saqlanadi.

Nazorat savollari:

- 1.Ko'chatzorda qanday ishlar qilinadi?
- 2.Mevali daraxtlar qanday yetishtiriladi?
- 3.Mevali daraxtlarning qanday turlari bor?
4. O'zbekistonda mevali daraxtlarni qanday turlari yetishtiriladi?

8.5. UZUMDOSHLARNI YETISHTIRISH VA PARVARISHLASH TEXNOLOGIYASI.

Tok, uzum (*vitis*)-uzumdoshlar (uzumgullilar oilasi - vitaceae)ra mansub o'simliklar turkumi. 70 ga yaqin turi ma'lum; yer sharining tropik, subtropik va mu'tadil iqlim zonalarida tarqalgan. Uzum G'ujumi, tarkibida 10% dan 30% gacha qand moddasi, 0,5 dan 1,5% gacha organik kislotalar, 3 'mg% vitamin S, shuningdek vitamin V Bj, karotim (provitamin L) hamda mineral tuzlar bor. Mevasi yangiligida yeyiladi, quritiladi (mayiz solinadi),uzum sharbati, murabbo, kompot, marinadlar, turli xil vinolar tayyorlanad. Eqiladigan tokning 4 mingcha navi ma'lum, shundan 250 tachasi tumanlashtirilgan. Uzum ishlatilishiga qarab 3 asosiy gruppaga: vinobop, mayizbop, xo'raki navlarga bo'linadi.

Vinobopnavlar: aleatiko urtapishar, portveyn tipidagi qizil kuchli hamda sifatli,

muskat hidli desert vinolar tayyorlanadi; aligoteko erta pishar, stolovoy vino, uzum sharbati, shampän vinosi hamda konyak tayyorlashda ishlatiladi; baxtiyori urtapishar, O'zbekistonni tog'li xamda tog' oldi rayonlarida tarqalgai, stolovoy vino, uzum sharbati tayyorlashda hamda shampän vinosi va konyak tayyorlashda xom ashyo sifatida foydalaniladi; bayan shirey kechpishar, stolovoy, kuchli vinolar, uzum sharbati, shampän vinosi hamda konyak tayyorlashda ishlatiladi; bishti kechpishar, stolovoy vinolar tayyorlanadi; buvaki urtapishar, nor buvaki va tot buvaki xillari bor, desert vinolar tayyorlashda ishlatiladi; soyaki - urtapishar, yangiligida yeyiladi, stolovoy hamda shampän vinolarini tayyorlashda ishlatiladi; saperavi urtapishar, yuqori sifatli, rangdor stolovoy, tipidagi desert hamda kuchli vinolar va konyak tayyorlashda ishlatiladi.

Mayizbop navlar: qora kishmish ertapishar, shirador, yangiligida yeyiladi va mayiz solinadi. Mayizi tarkibida 80% gacha qand moddasi bo'ladi; oq kishmish urtapishar, yangiligida yeyiladi, mayiz solinadi, shuningdek kuchli vino xamda konyak tayyorlashda ishlatiladi; pushti kishmish urtapishar, yangiligida yeyiladi, mayiz solinadi; sultoni (jaus) urtacha kechpishar, yangiligida yeyiladi, mayiz solinadi, shuningdek stolovoy, «Jaus» desert vinosi va konyak tayyorlashda ishlatiladi.

Xo'raki navlar: husayni urtapishar, kelinbarmoq husayin, bigizi, mo'rchamiyon husayni, qizil husayni kabi xillari bor. Saqlangan sari shirasi ko'payadi. Mart oyigacha yaxshi saqlash mumkin; toyifi kechpishar, oq toyifi va pushti toyifi xillari bor. Ba'zan quritiladi. Mart-aprelgacha saqlash mumkin; nimrang (qirmizka) o'rtacha kechpishar, dunyo bo'yicha eng yaxshi xo'raki navlardai hisoblanadi, yangiligida yeyiladi, quritiladi, mart oyigacha saqlash mumkin; charos erta o'rtapishar, yangiligida yeyiladi. Xo'raki navlarga, shuningdek, chillaki, daroyi, echkemar, oktyabrskiy, katta qo'rg'oni, tuyatish, rizamat, go'zal qora kabi navlari kiradi. Xuraki uzumlarni yaxshi va uzoq saqlash uchun, ular uzib olinishidan 2-3 hafta oldin sug'oriladi, havo quruq vaqtida tokqaychi yoki oddiy qaychi bilan novdaga taqab kesiladi, bunda g'ujumlar ustidagi mumg'uborni saqlab qolishga ahamiyat beriladi. Uzilgan uzum boshlari salqin joyda bir oz so'litilgach, salqin xonalarga bandidan osiladi. Harorat O Sda uzum uzoq saqlanadi.

Tok pishish vaqtiga qarab, ertapishar (oq va qora xaliliy, daroyi, chillaki, qora kishmish, tagobi, aligote va boshqa), o'rtapishar (aleatiko, bastardo, baxtiyoriy, buvaki, echkemar, ok vassarg'a, qora kaltak, vengr muskati, pobeda, soyaki, saperavi, charos, husayni. «rizamat», sohibi, tuyatish va boshqa), kechpishar (bayan shirey, bishti, sora vassarg'a, jo'ra uzum, qorajanjal, dili kaftar, nimrang, kattaqo'rg'oni, oktyabrskiy, toifi, sultoni va boshqa) navlarga bo'linadi. Tok turlari va navlarini ampelografiya fani o'rganadi.

Asosan, sernam urmonlarda, vodiylarda, tog' etaklari hamda dare buylarida, ko'pchilik turi chirmashib, ba'zilar buta yoki pastak daraxt hoida usadi. Ildizi baquvvat, odatda, uzun, pataksimon, ba'zan tugunakka o'xshash. Tana (poya)si liana. Ko'p yillik novdalari (madang va zangi) turli yo'g'onlikda. Novdalari bo'g'imida barg, barg qo'ltig'ida kurtaklar rivojlanadi. Novdani pastki, asosan, 3-5 bo'g'imlarida gul to'plami, ustkilarida gajaklar (bargning qarama-qarshi

tomonida) paydo bo'ladi. Barglari yaxlit, panjasimon, asosan, 3 va 5 bo'lakli, navbat bilan joylashgan, Sho'ralari shokila, zontik yoki ro'vaksimon. Gullari mayda, ko'kimttr-sarg'ish, madaniy turlariniki, asosan, ikki jinsli, ayrimlari bir jinsli. Yevvoyi turlarida faqat urug'chi yoki changchi rivojlangan. Mevasi rezavor, 1-4 urug'li, etli, sersuv yoki quruq g'ujum. Urug'siz navlari (kishmishlar) ham bor. G'ujumlari turli shakl va rangda, shingilga to'plangan,

Qishloq xo'jaligida tokning 20 ga yaqin turi: 5-6 turi mevasi uchun o'stirilib, qolganlaridan payvandtag sifatida va seleksiyada foydalani-ladi. Tokning ekilayotgai ko'pchilik turlari Yevrosiyo, Sharqiy Osiyo va Shimoliy Amerika gruppalariga bo'linadi. Yevrosiyo gruppasiga birgina vitis vinifera turi kirib, turli mamlakatlarda ustirilayotgan uzum navla-rining deyarli hammasi shu turdan tarqalgan. Sharqiy Osiyo gruppasiga oid tok turlari Yaponiya, Koreya, Hindiston va Saxalinda uchrab, asosan, urmonlarda usadi. Shimoliy Amerika turlari urmonlarda va daryo bo'y-larida yovvoyi holda usadi.

Tok asosan, vegetativ yo'l bilan ko'paytiriladi, 2- 3 yili hosilga kiradi. Yil davomida o'suv va nisbiy tinim davrlarini o'tadi. Bu davrlar Tok navi va iqlim sharoitiga qarab o'zgaradi. Usuv davri (Urta Osiyoda martning ikkinchi yarmidan noyabrgacha) shartli ravishda 6 fazaga bo'linadi; 1-faza shira harakati boshlanishidan (novdalar kesilganda suv chiqadi) kurtaklar ochilguncha, 2-faza kurtaklar ochilishidan gullashgacha; 3-faza gullash; 4- faza meva tugishdan to pisha boshlashgacha; 5- faza meva pishishdan to to'liq yetilishgacha; 6- faza barglar to'kilguncha yoki qishki tinim davri boshlanishigacha. Nisbiy tinim yoki uyqu davri bahorgacha (shira xarakati boshlanguncha) davom etadi. Bu davr fiziologik va majburiy tinim davrlariga bo'linadi. Fiziologik tinim davrida har qanday qulay sharoitda ham kurtaklar uyg'onmaydi (yanvar boshlarigacha). Tokning ko'pchilik navlari -18, -20°; ayrimlari -8, -30° gacha sovuqqa chidaydi; 25-30° da yaxshi rivojlanadi. 40 dan yuqori temperatura yomon ta'sir ko'rsatadi. Tok o'sishi uchun yillik yog'in 300-500 mm bulishi kerak. 300 nam dan kam bo'lganda tokzorlar sug'oriladi. Tok aslida uncha yer tanlamaydi, ammo, qumoq tuproqli, sug'oriladigai, unumdor yerlarda mul hosil beradi. Urta Osiyo sharoitida tokzor yer osti suvlari 125-150 sm dan yuqori bo'lgan yerlarda barpo etiladi. Shur, mexanik tarkibi og'ir yerlar tokzor uchun yaroqsiz Tok ning uzumi yeyiladi, qayta ishlanadi (konserva qilinadi, turli vinolar, shampanskoye, konyak, kompot, qiyom, sharbat tayyorlanadi, mayiz solinadi va xokozo). Uzum tarkibida 65-85% suv, 33% gacha qand, 0,5-1,4% organik kislotalar, oqsil (0,15-0,9 7o), pektin (0,3-1,0%), mineral moddalar (0,3-0,5%), shuningdek S, Bi, Vg vitaminlar, provitamin A; g'ujumi po'stida oshlovchi va buyok moddalar, eni va buyi urug'ida 4-19% moy, 1,8-8% oshlovchi moddalar bor. Binochilik chiqiti (uzum turpi va boshqa) dan etil spirt, sirka, vino kislota va boshqa urug'idan texnik moy olinadi. Uzum va mahsulotlar parhyozlik xususiyatiga ega, turli kasalliklarni davolashda foydalaniladi. Yetishtirilayotgan hosilning 80% ga yaqini qayta ishlanadi, 15% chasi yeyiladi, 5% chasi quritiladi,

Tok eqiladigan yer tekis (kiyaligi 0,004- 0,008°) bo'lishi kerak. Tokzor yer tuzish ishlari bilan bir vaqtda, xo'jalikning barcha tarmoqla-rini rivojlantirishning

perspektiv rejasiga muvofiq, 200-300 ga li yirik maydonlarda barpo etiladi. Maydonlar 50-70 ga li kartalarga, bular esa 3-5 ga li kartalarga bo'linadi. Kartalar orasida 5 m, kartalar orasida 8 m, maydon chetida 10 m kenglikda yul qoldiriladi. Tok ekishdan oldin gektariga 30-40 t chirigan go'ng, 600-1000 kg superfosfat, 150 kg kaliyli o'g'it solinadi, yer plantaj plug bilan 60 sm chuqurlikda haydaladi, so'ng boronalanadi. Tok ko'chatlari navi, tuproq-iqlim sharoiti, o'stirish usuliga qarab, qator oralig'ini 1,5-3 m, tup oralig'ini 1-3 m qilib, kuz va baxorda eqiladi, Tokzor 1-yili 8-10 marta sug'oriladi, begona o'tlardan tozalanib, yumshoq holda tutiladi. Novdalari yozning ikkinchi yarmida chekanka qilinadi. Quzda (oktyabrda) ko'miladi, Kelgusi yil bahoridan Tok tuplariga shakl beriladi. 2-3- yili so'riga ko'tariladi. Hosilga kirgan tokzor tuprog'i ishlanadi.

Xar gektar tokzorga xar 2-3 yilda 20-30 t chirigan go'ng, har yili 300- 400 kg ammiakli selitra, 400-500 kg superfosfat, GO-90 kg kaliyli o'g'it solinadi. Yer sharoitiga qarab, gektariga 600-1000 m² normada 2-6 marta sug'oriladi. Qishda 1-2 marta 1500-2000 M3 ga normada yaxob beriladi. Hosildorlikni oshirishda Tok navlari (ayniqsa, urg'ochi gulli charos, nimrang va boshqa) qo'shimcha changlanadi. Gektaridan 10-40 t hosil olinadi. Qarigan yoki covuq urgan Tok tuplari ustki qismini kesib tashlash bilan yoshartiriladi. Asosiy zararkunandalari; uzum bapgi o'rovchisi; o'rgimchakkana, gallkana, buzoqboshi, qurtlar. Kasalliklari: un shudring, soxta un shudring, dog'li antraknoz, serkosporioz va boshqalar.



35-Rasm.R.Musamuamedov
usuli buyicha kesilgan tok.

Xomtok. Tokning o'sishi va hosildorligi xom tok, novda uchlarini 1-2 sm chilpish (gullash boshlarida), novdalarini kesish kabi agrotehnika usullari bilan rostlanib boriladi. Tok, asosan, ikki marta xomtok qilinadi. Birinchi xomtok tok sho'ra chiqarib, hosilli va hosilsiz qoidalari malum bo'lganda (aprel oyining oxiridan tok gulga kirgo'nga qadar) qilinadi. Bu shura xomtok deyiladi. Shura xomtok vaqtida endigina gulga kirayotgan xosildor novdalarning uchini (1-2 sm) chilpish natija beradi. Chunki novdalar vaqtincha o'sishdan to'xtab, o'sishga sarf bo'ladigan oziq moddalar sho'ra va gullarning rivojlanishiga sarflanadi. Natijada hosil va uning sifati oshadi. Ikkinchi xomtok tok gullab, g'o'ralar moshdek bo'lganda (iyun oyining o'rtalarida) o'tkaziladi. Bu g'o'ra xomtok deyiladi. Xomtok vaqtida hosilsiz, ortiqcha, teskari o'sgan, keraksiz bachki novdalar tokqaychi bilai olib tashlanadi. Natijada uzum boshlarining atrofi ochiladi, tok havo, quyosh nuri,

yorug'likdan yaxshi bahra oladi, zamburug' kasalligi kam rivojlanadi, novdalar vaqtida pishib yetiladi, hosil sifatli va shirador bo'ladi.

Xomtokning qanday darajada qilinishi tok navi, parvarishi, yer sha-roitlariga

bog'liq. Kuchli o'suvchi tok novdalari (husayni, nimrang, katta-qo'rg'oni, qora kishmish va boshqalar) xomtok qilinganda novdalarining ortiqchasi olinib, siyraklashtiriladi. Tok o'rtacha o'sib, hosili yaxshi bo'lsa, novdalari tarab bog'lanadi. Sust o'sgan (ba'zi vinobop navlar, parvarishi yomon) tokning novda va barglari oz bo'lib, hosili quyosh nuridan zararlanishi mumkin. Bunday toklar xomtok qilinmay, novdalari tarab bog'lanadi. Urtacha hamda sust o'sgan har bir tok tupi 1 kg atrofida mineral o'g'itlar (azotli, fosforli, kaliyli) bilan oziqlantiriladi, qondirib sug'oriladi. Xomtok vaqtida hosilsiz, ammo, kalta bo'g'imli, yaxshi rivojlangan novdalarning ba'zilari, kundadan chiqqan novdalarning 2-3 tasi zangni almashtirish maqsadida qoldiriladi. Barglarni ko'plab va pala partish yulib tashlash yaramaydi. Aks holda, barglar kamayib novdalarga oziq moddalarning kelishi susayadi, hosil va uning sifatiga putur yetadi. Barg palapartish yulinsa, uning qo'ltig'idagi kurtak zararlanishi mumkin.

Tok kesish - tok o'sishi, rivojlanishi va hosildorligini tartibga solib turish maqsadida har yili o'tkaziladigan agrotexnika tadbiri. Tok kesish parvarishni yengillashtiradi, yorug'lik, issiqlikdan to'la foydalanishiga imkon yaratadi, ildiz bilan yer ustki qismining o'zaro nisbatini tartibga soladi. Tokka tegishli shakl berish maqsadida u o'tqazilgan yiliyoq kesiladi. Hosilga kirgan tok shaklini saqlab borib,



36-Rasm. Kesilgan uch yillik tok tusi.

tupiga kerakli nagruzka berish uchun har yili kesiladi. Tok kesishda kelasi yil hosili uchun o'rinbosar va hosil novdalari qoldiriladi, qarigan tok tuplari yoshartiriladi. Tok novdalari qiska, uzun va aralash (uzun va qisqa) kesiladi. Qisqa yoki o'rinbosar novdalar 1-4, uzunlari 6-8, 12-14, ba'zan (xo'raki navlarda) 18-20 kurtak koldirib, aralashida ayrimlari o'rinbosar, ayrimlari hosil novdalari sifatida kesiladi(35-Rasm). Tok kesishda tok tupiga nagruzka belgilashda tuproq tiqlim sharoiti, navlarning biologik xususiyati, agrotexnika, tuplarning sovuq va qora sovuqlardan zararlanganlik darajasiga e'tibor beriladi. Tok tuplarida novdalar yetarli

bo'lmasa, g'ovlab ketadi, yaxshi pishib yetilmaydi, hosil va uning sifati pasayadi. Keragidan ko'p novda qoldirilganda ular sust usadi, hosil kam hamda sifatsiz bo'ladi. Unumdor, sug'oriladigan yerlarda kuchli usuvchi navlar (husayni, nimrang, toifi, kishmish va boshqa) da ko'proq novda qoldiriladi. Tok kesish qoidalari: novda qancha yo'g'on bo'lsa, shuncha uzun qoldiriladi va aksincha, novda kurtak ustidan qarshi tomoniga qiya qilib kesiladi; zangmadang yoki novda butunlay olib tashlanayotganida asosga taqab (to'nkacha qoldirmasdan) kesiladi; hosil bergan bulturgi novda olib tashlanib, o'rinbosar novdadan o'sib chiqqan ikkita novdaning ustkisi hosil, pastkisi o'rinbosar novda sifatida kesiladi; kuchli usuvchi tok navlarida har ikki hosil novdaga bitta 3-4 kurtakli o'rinbosar novda qoldiriladi; o'rinbosar novdadan yangi novda chiqmasa yoki o'sgani nimjon bo'lsa, hosil novda

bulturigi eng pastki novdadan shakllantiriladi; tok tupining ayrim qismi yangilanadigan yoki umuman yoshartiriladigan bo'lsa, zanglardagi yashirin (uyqudagi) kurtaklardan yaxshi rivojlangan novdalardan foydalaniladi(36-Rasm). Tok ko'miladigan tumanlarda kuzda (sentyabr-oktyabr) va bahorda kesiladi. Tok ko'mishni yengillashtirish, qalamchalar tayyorlash maqsadida ular kuzda kesiladi. Bunda qurigan, yaroqsiz zang va madanglar, nimjon novdalar olib tashlanadi, hosil novdalarining uchi qisqartiriladi. Urinbosar novdalar uzunroq qoldiriladi. Bahorgi (asosiy) kesishda sovuq urgan, singan novdalar olib tashlanadi yoki qisqartiriladi, urinbosar novdalar 3-4 kurtak qoldirib kesiladi, kerakli miqdorda novda qoldiriladi.

Toklarga parvarish qilish uchun ularga ishlov berishda qul va mexanizatsiyali mashinalar ishlatiladi. Ularni bitifsil kurib siqishga harakat qilamiz.

Tok qaychi, sekator, bog' qaychi tok, mevali, manzarali daraxt hamda buta shoxlarini kesish, qaychilash shuningdek, qalamchalar tayyorlashda foydalaniladigan qo'l asbobi. Tok qaychi bo'yi 21-23sm, eni (eng keng qismi) 50-54 mm. Qaychi tig'i bir-biriga zich taqaladi, harakati tekis va erkin, prujinasi o'rtacha cho'ziluvchan.

Tokzor mashinalari tokzorni yumshatish, tok qalamchalarini tayyorlash. ko'chat o'tqazish, parvarish qilish, hosilni yig'ishtirib olish, tashish va boshqalarda foydalaniladigan mashinalar. MZKCh-3 markali mashinada har xil diametrli qalamchalar saralanadi. MG1-7 mashina bilan qalamchalarnng uchi qirqiladi.

Tok ko'chatlarini o'tqazishda APV-10-2 markali agregat (mexanik gidrobur) bilan yer 45-60 sm chuqurlikda qaziladi va VPM-2G markali mashina yordamida ko'chat o'tqaziladi. APV-10-2 agregati bir yo'la 6-10 o'ra qaziydi. Agregat 2 t klass traktorga o'rnatib ishlatiladi. U, asosan, brus, uyurma nasos, suv taqsimlagich truba o'rnatilgan gidroburlar, suv bosimini hosil qiluvchi moslama va sisterna o'rnatish tuzilmasidan iborat. Gidroburlar traktorning gidrosistemi yordamida kutarib tushiriladi. Agregatda traktorch ko'chat berib turuvchi, 1, ko'chat o'tqazuvchi 2, ko'chat atrofini ko'muvchi 2 ishchi ishlaydi. Mashinaning ish unumi soatiga 0,46-0,61 ga. Tok qalamchalari PRVN-2,5A yumshatkich plug ramasiga urnatilgan PRVN-19 yumshatkich moslama yordamida eqiladi va sug'orish egat-lari ochiladya. Ko'chatlar PRVN-2,5A ga urnatilgan PRVN-15 moslama yordamida qazib oli-nadi. PRVN-2,5M markali tokzor yumshatkich plugi yordamida tokzorni 22-25 sm haydash, 6-12 sm chuqurlikda kultivasiya qilish, 16- 20 sm chuqurlikda egat olish, tok ko'mish, ko'milgan tok yuzini ochish mumkin. Mashina 2 va 3 T klass traktorga o'rnatib ishlatiladi. Ish unumi soatiga 0,6-1,2 ga. Tokzor qator oralariga MTZ-50, T-38 traktorlariga urnatilgan UZS-1A, KOV kurilma yordamida temir beton ustunlar qoqiladi. DT-20 traktoriga urnatilgan UNP-6 mashina va LRN-1 lebedka bilan ustunlar orasga sim tortiladi. Mashina bir yo'la 6 ta simni tortadi.

DT-20 traktoriga urnatilgan PPB-1 pnevmatik qaychi (sekator) agregati bilan tok qirqiladi. DT-20 traktoriga urnatilgan LVN-1,5 markali mashina bilan qirqilgan tok novdalari to'planadi, maxsus volokusha bilan uskunalangan LVN-0,5 mashina yordamida transport vositasiga yuklanadi.

OV13, OV14 purkagichlari bilan tok zararkunandalari va kasalliklariga qarshi dori purkaladi. AVN-0,5 agregati yordamida uzum tok-zordan olib chiqiladi va

transport vositasiga yuklanadi.

Uzum asrash uzumni yangiligicha saqlash. Bir necha usuli bor. Eng oddiy usuli uzum boshlarini bandidak osish. Bunda uzum osilgan bino yaxshi shamollatiladigan, harorati va namligi mu'tadil bo'lishi kerak. Shunday sharoitda uzum 4 oygacha saqlanadi. Hozir ko'p miqdordagi uzum maxsus omborxona (sovuqxona)larda saqlanadi. Bunday sharoitda uzumni 7-8 oy yangiligicha saqlash mumkin. Qishda uzoq muddat acpash uchun uzum-ning eti tig'iz, po'sti qalin, qandi ko'p: kulrang, oktyabrskiy, pushti toyifi, oq toyifi, o'zbekiston muskati, «rizamat» va boshqa navlari tanlanadi. Uzuning qanchalik uzoq muddat saqlanishi uzib olingandan keyingi sifatiga bog'liq. Uzum uzishdan ikki hafta oldin tok sug'orilmasligi, uzum quruq havoda va ertalabki shudring quriganidan so'ng uzilishi kerak. Saqlash uchun o'rtacha g'uj va pishgan uzum boshlari olinadi. Uzib olingan uzum boshlari 10-12 soat ayvonga osib yoki yoyib qo'yiladi, keyin yaxshilab saralanadi (bunda uzumdagi mum g'ubor saqlanishi kerak) va idishlarga joylanadi. Uzum uzoq muddat saqlanishi uchun 7-8 kg uzum joylangan har bir yashikka 20 g dan kaliy metabisulfat solinadi. Omborxona havosining harorati, nisbiy namligi va almashinib turishi ham uzumning uzoq saqlanishiga ta'sir ko'rsatadi. Uzum saqlanadigan omborxona yaxshi tozalanishi va dezinfeksiyalanishi lozim. Uzum joylangan yashiklar harorati 5-8° li kameralarda 8-10 soat, so'ng 4° li kameralarga olinib, uzoq muddat saqlanadi. Omborxona to'lgach, kamera yopilib, harorati 2° gacha, keyin 2 kun mobaynida 0° gacha pasaytiriladi. Uzum asrashning muvofiq rejimi kamera havosining harorati 1-2° sovuq, nisbiy namligi 85-95% bo'lishidir. Bunday rejim uzum saqlana boshlangandan 1-1,5 oy keyin belgilanadi. Uzum joylangan yashiklar so'kchaklarga shamol yaxshi tegadigan (enn 2-4balandligi 14-32 yashikdan) qilib taxlanadi. Yashiklardagi uzumning sifati 2 haftada bir marta ko'zdan kechiriladi va har safar oltingugurt tutuni bilan (1 lA joyga 2,5 g) dudlanadi.

Tokchilik-Qishloq xo'jaligining tok o'stirish bilan shug'ullanadigan sohasi; 2) tokning biologik xususiyatlari va o'stirish usullarini o'rganadigan fan.

Tokchilik xo'jaliklari aholini uzum va mayiz, vinochilik va konserva sanoatlarini xom ashyo bilan ta'minlaydi. U to'rt asosiy yo'nalishga ega: xo'raki uzum yetishtirish; mayiz qilish; texnik (konserva mahsulotlari tayyorlash); vinochilik. Tokchilik qishloq xo'jalikning katta kapital mablag' va ko'p mehnat talab qiladigan (1 ga hosilga kirgan tokzor uchun yiliga 200-300 kishi-kuni sarflanadi) intensiv, serdaromad tarmog'i, tok boshqa o'simliklar uchun yaroqsiz toshloq, qumli, sho'rlangan yerlarda o'sa oladi (qumli yerlarda meliorativ o'simlik rolini utaydi).

Tokchilik qadimda, ayniqsa, Toshkent, Farg'ona, Qashqadaryo viloyatlari, Uratpa atroflarida, Zarafshon daryosi vodiysida taraqqiy etganligi ma'lum. Yirik maydonlarda tokzorlar barpo etildi, tok ilg'or agrotexnika asosida parvarish qilinadigan bo'ldi.

O'zbekistonda Samarqand, Buxoro, Toshkent, Surxondaryo, Qashqadaryo viloyatlari va Farg'ona vodiysida taraqqiy etgan. Tokchilikni tumanlar bo'yicha ixtisoslashtirish mul va sifatli uzum yetishtirishda, turli tipdagi vinolar ishlab

chiqarishda katta ahamiyatga ega. Xo'jaliklarni ixtisoslashtirishda Tokchilik bilan qishloq xo'jaligining boshqa tarmoqlarini muvaffaqiyatli qo'shib olib borish mumkin. Tokchilikda ko'p mehnat talab ishlar: terraslash, yer haydash, ko'chat o'tqazish, o'g'it solish, qator oralarini yumshatish, tok ko'mish va ochish, zararkunanda hamda kasalliklarga qarshi kurashish va boshqa mexanizatsiya yordamida bajariladi. O'zbekistonda 2500-3000 ga va bundan ham ortiq tokzori bo'lgan xo'jaliklar mavjud. Tokchilik fan sifatida tokning biologik xususiyatlari hamda uni o'stirish usullarini o'rganadi. Umumiy Tokchilik tok biologiyasi, ekologiya, agrotexnikasini o'rganadi; Xususiy Tokchilik turli tuproq iqlim sharoitida, ishlab chiqarish yo'nalishiga qarab, tok agrotexnikasini ishlab chiqadi; ampelografiya (tok turlari va navlari haqidagi fan); tok seleksiyasi bo'limlaridan iborat.

O'zbekistonda tokchilikni rivojlantirishda, usta sohibkor, R. Musamuhamedovning xizmati katta. Tokchilik bo'yicha agronomlar Toshkent qishloq xo'jaligi institutida, urta malakali mutaxassislar esa Toshkent qishloq xo'jaligi bog'dorchilik, uzumchilik va gulchilik kolejlari, bog'bonlar maktabida tayyorlanadi. O'zbekiston muskati, pobeda, oktyabrskiy, jo'ra uzum, tarnov, vir-1 va boshqalar R. R. Shreder nomidagi Bog'dorchilik, tokchilik va vinochilik ilmiy tadqiqot institutining Samarkand filialida xishrov kishmish, «rizamat» va boshqa navlari yaratilib, tumanlashtirildi. O'zbekistonda tok agrotexnikasi bo'yicha tavsiyanomalar ishlab chiqilgan.

Nazorat savollari

1. Tok, uzum (vitis) uzumdoshlarni xalq xo'jaligida qanday ahamiyati bor?
2. Uzum qanday navlarga bo'linadi?
3. Tokning o'sishi va hosildorligida xom tok va kesish qanday urin tutadi?
4. Tokchilik xo'jaliklari faoliyati qanday tashkil qilinadi?

8.6.UZUM TOKLARNI XILLARI.

Mayizbop uzum navlari quritganda sifatli mayiz tushadigan uzum navlari oq kishmish, qora kishmish, lo'nda kishmish, askari, kattaqo'rg'on, sultoni, aleksandr muskati, nimrang, rizamat, qora kaltak, pushti toifi, oq kaltak va boshqa). Mayizbop uzum navlarining urug'siz xillari (kishmishlar)da 23-25, urug'lilarda esa 22-23% qand bo'lishi kerak. Bulardan pushti toifi uzumi ko'p yetishtiriladigan uzumlarga guruhiga kiradi(37-Rasm).

Oq kishmish urug'siz uzum navi. Tupi urtacha va kuchli usadi. Bargi o'rtacha, to'garak, 3-5 bo'lakchali, cheti arra tishli. Guli qo'sh jinsli. Uzum boshi o'rtacha (180-250 g), silindr konussimoi, shingillari zich. G'ujumi mayda, tuxumsimon, sarg'ish-yashil va och sariq. Tarkibida 24-26% qand, 4-4,5% o kislota bor. Gektaridan 30 t gacha hosil olinadi. Yeyiladi hamda mayiz solinadi. O'zbekistonning hamma viloyatlarida uchraydi.

Chillaki, qizil chillaki, qora chillaki, qarshigi mahalliy, ertapishar, xo'raki uzum navi. Tupi o'rtacha usadi. Bargi kichik (diametri 10-14 sm), to'garak, chukur kertikli, besh bo'lakchali, to'q yashil, silliq. Guli ikki jinsli. Uzumi iyunning

ikkinchi yarmida pishadi. Uzum boshi oʻrtacha, 150-250 g, konussimon, tigʻiz, gʻujumi oʻrtacha, ovalsimon, toʻq qizil, eti tigʻiz, oʻrtacha shirin, pusti qalin. Tarkibida 14-15% qand, 3-3,5% kislota bor. Gektaridan 80-100 s hosil olinadi. Asosan, hoʻlligicha yeyiladi. Zamburugʻ kasalliklariga chidamsiz. Urta Osiyoda, jumladan Oʻzbekistonda Toshkent, Fargʻona, Samarqand viloyatlarida koʻp uchraydi.

Shakarangur oʻrtapishar, xoʻraki va mayizbop uzum navi. Tupi kuchli usadi. Bargi oʻrtacha, toʻgarak, kertikli, silliq. Guli ikki jinsli, iyulning ikkinchi yarmi avgustda pishadi. Uzum boshi katta (boʻyi 25-26 sl, eni 10-13 sm), silindrsimon, hovol. Gʻujumi oʻrtacha, dumalok, oq, poʻsti yupqa, seret, sershira. Tarkibida 24-26% qand, 3,3-4% kislota bor. Gektaridan 100-200 s hosil olinadi. Oʻzbekistonning hamma oblastlarida oʻstiriladi.

Muskat (frans. muscat, lat. muscus - muskus) - mushk Hidini eslatadigan xushboʻy uzum navlari. Muskat yangi navlar hisobiga koʻpayib bormoqda. Muskat orasida yuqori sifatli dessert vinolar tayyorlanadigan va turli muddatda pishadigan navlari bor. Italiya, Fransiya, Ispaniya, Portugaliya, GDR, GFR, Belgiya, Buyuk Britaniya, jumladan Oʻzbekistonda Oʻzbekiston, veigr, aleksandr, gamburg iuskatlari, oq va qora muskatlar va boshqalar koʻp eqiladi. Koʻp va sifatli hosil beradigan Oʻzbekiston iuskati kattaqoʻrgʻoni va aleksandr muskati navlarini chatishtirib yetishtirilgan;



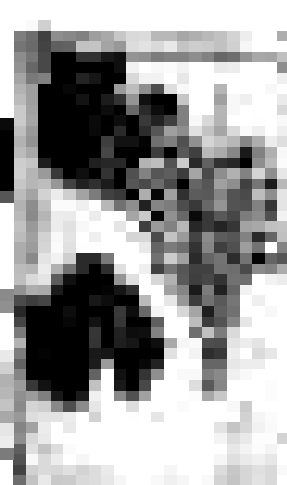
37-Rasm. Pushti toifi



38-Rasm.
Kattaqoʻrgʻoni.



39-Rasm. Tarnov uzum
navi.



40-Rasm. Soyaki
uzum navi

Kattaqoʻrgʻoni, Maska, Al ikon, Bomba xoʻraki, mayizbop uzum navi. Tupi kuchli usadi. Onalik guli rivojlangai, qoʻshimcha changlashni talab qiladi. Bargi oʻrtacha (boʻyi 12 sm, eni 13 sm), toʻgarak yoki buyraksimon, 3-5 boʻlakchali, kam kertikli, yaltiroq. Uzum boshi konus shaklida, ogʻirligi 450-800 g. Gʻujumi yirik (7-8 g), dumaloq, och yashil, oftobga qaragan tomoni sargʻish, pusti yupqa. Sentyabrda pishadi, tarkibida 20-24% qand, 3-4% kislota bor. Gektaridan 20-25 t hosil beradi. Zamburugʻ kasalliklariga, sovuqqa chidamsiz. Oʻrta Osiyoda, jumladan Oʻzbekistonning hamma viloyatlarida koʻp uchraydi.

Tarnov Binobop uzum navi. Nimrang va qora kishmishni chatishtirib yetishtirilgan. Tupi urtacha usadi. Bargi urtacha, tugarak, och yashil, besh bulakli, orqasi tukli. Guli ikki jinsli. Sentyabrda pishadi. Uzum boshi katta (boʻyi 25 sm, eni

15 sm), silindrsimon, shingillari zich. G'ujumi oval, sarg'ish yashil, pusti qalin. Tarkibida 20-21% *yaid*, 9-10% kislota bor. Gektaridan 60 t gacha hosil olinadi. O'rta Osiyoning barcha tumanlarida o'stiriladi(39-Rasm).

Soyaki mahalliy vinobop uzum navi. Tupi kuchli usadi. Bargi yirik (diametri 17- 20 sm), tugarak, uch bo'lakli, beti yaltiroq, silliq. Guli ikki jinsli. Uzumi iyulda pishadi. Uzum boshi 700-800 g (bo'yi 35-40 sm. eni 18-20 sm), konussimon. G'ujumi o'rtacha (bo'yi 18 mm, eni 19 mm), dumaloq, och yashil. Tarkibida 20-22% qand bor. Gektaridan 15-16 t hosil olinadi. Uzumidan vino tayyorlanadi. O'zbekistonning ko'pgina tumanlarida o'stiriladi(40-Rasm).

Nazorat savollari

1. Uzum toklarni qanday xillari bor?
2. Mayizbop qanday uzum navlari bor?
3. Chillaki, shakarangur va muskat uzum navlari qaysi gruhga kiradi?
4. Kattaqo'rg'oni, Tarnov va Soyaki navlari qanday tariflanadi?

BOB.IX.YEM-XASHAK O‘T O‘SIMLIK TURLARI VA ULARNI YETISHTIRISH

9.1. YEM-XASHAK O‘T O‘SIMLIGI TURLARI TAVSIFI

Yem-xashak ekinlari mol va parrandalarga ko‘kat, pichan, yem, silos uchun eqiladigan o‘simliklar bo‘ladi. Yem-xashak ega bir yillik va ko‘p yillik o‘tlar, xashaki ildizmevali, kartoshkali o‘simliklar, xashaki poliz ekinlari, shirin kartoshka (batat), silos bostirish va yem uchun eqiladigan donli ekinlar kiradi. Yem-xashak ekinlari, asosan, g‘o‘zabeda va yem-xashak ekinlari, almashlab ekinning o‘t dalasiga. ba‘zan tabiiy pichanzor va yaylovlarga eqiladi.

Yem-xashak to‘yimliligi yem-xashakning hayvon organizmini zarur oziq moddalar va energiya bilan ta‘minlay olish qobiliyati. Har qanday ozuqaning to‘yimliligi ozuqa birligi bilan o‘lchanadi hamda ozuqa tarkibidagi hazm bo‘ladigan oqsil, organik va mineral moddalar, mikroelementlar, vitaminlar miqdori ham xisobga olinadi. Yem-xashak to‘yimligi mazkur o‘simlik o‘stirilayotgan tuproq iqlim sharoitiga, agrotexnikaga, o‘simlik naviga, hosilni yig‘ishtirish) muddati usuli hamda saqlash sharoitlariga bog‘liq. Yem-xashak to‘yimligi asosida ozuqa rasioni tuzishda maxsus jadvallardan foydalaniladi

Yem-xashak qishloq xo‘jalik hayvonlari uchun asosan, o‘simlik va hayvon mahsulotlari hamda mineral moddalardan iborat ozuqa. Yem-xashak,odatda, ko‘kat, xashaq yem, mineral va shirali ozuqalarga bo‘linadi. Yaylovlardagi tabiiy hamda ekilgan o‘tloq ko‘kat ozuqaga kiradi. Ko‘katning quruq moddasi tarkibida protein (6,520%), azotsiz ekstraktiv moddalar (3545%), yog‘, mineral moddalar, kletchatka va quritilmaganda ko‘p miqdorda karotin, vitamin A, C, E bo‘ladi. Silos,



41-rasm. Yem-xashak tayyorlashda mexanizasiya vositalaridan foydalanish.

ildizmevalar, xashaki poliz ekinlari mahsulotlari shirali ozuqaga kiradi. Bular tarkibida 7590% hujayra shirasi, turli vitaminlar bor. Mol boqishda qand lavlagi sanoati, vino va pivochilik korxonalari chiqindilaridan ham shirali ozuqa sifatida foydalaniladi. Quruq beda, pichan, somon, poxol, g‘alla chorisi, chigit shulxasi va boshqa xashak ozuqaga kiradi. Bular tarkibida 2550% kletchatka bo‘ladi. Arpa, sul, makkajo‘xori, oq jo‘xori, no‘xat, tegirmon chiqindilari (kepak un gardi va

boshqalar), yog‘moy sanoati chiqindilari (kunjara, shirot kukun kunjara va boshqalar) yomga kiradi. Bular oqsil, uglevod va boshqa turli moddalarga boy bo‘lib, to‘yimliligi jihatdan boshqa ozuqalardan ustun turadi. Osh tuzi, bur, suyak uni, ftorsizlantirilgan presipitat va boshqalar mineral ozuqaga kiradi. Yirik shaharlar

atrofidagi xo‘jaliklarda mol boqishda oshxona va boshqa ovqatlanish korxonalaridan chiqadigan oziqovqat qoldiqlaridan ham ozuqa sifatida foydalaniladi.

Yem-xashak turlari va ularning xususiyatlari. Hayvon va parrandalarga, beriladigan barcha turdagi yem-xashaklar asosan uch guruhga, ya’ni o‘simliklardan tayyorlangan, hayvon va parrandalardan olinadigan hamda mineral kushimchalarga bo‘linadi. Ularning asosiy turlari: kuk ut, xashak (pichan, somon), sug‘orish, silos, ildizmevalar, tegirmon va oziq,ovqat sanoati chiqindilaridan iborat.

Ko‘kat oziqlar. Tabiiy va sun‘iy holda ustiriladigan barcha turdagi o‘simliklar ko‘kat oziq, hisoblanadi. Masalan, har xil o‘tlar, boshoqdosh (arpa, suli, bug‘doy) va dukkakdosh o‘simliklar (beda, nuxat, loviya) ildizmevalarning poyasi, bargi shular jumlasidandir. Bu oziq, turlari asosan bahor, yoz va kuz oylarida chorva mollariga ko‘proq, beriladi. Ular tarkibida, suv, protein, karotin, vitaminlar (A, D, E, C) kabi moddalar ko‘p bo‘lishi bilan qimmatlidir. Bular xayvonlarning o‘sishi, rivojlanishi, semirishi va mahsuldorligiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi, (41-rasm).

Dag‘al oziqlar asosan: pichan, somon, turli xildagi o‘simliklarning (makkajo‘xori, g‘o‘zapoya, oqjo‘xori, kungaboqar va xokazolarning) poyasi, sutasi va chanoqlaridan iboratdir. Mamlakatimizning barcha mintaqalarida chorva mollarini oziqlantirishda ulardan keng foydalaniladi.

Pichan barcha turdagi oziqlar ichida ko‘proq, ishlatiladi. Ayniksa, beda pichani ot, quy va koramollar uchun muhim oziq hisoblanadi. Uning kimyoviy tarkibi bedani ustirish jarayonida qo‘llaniladigan agrotexnika tadbirlariga shonalash (gullash) vaqtida urib olinishiga, quritish va saqlash texnologiyasiga bog‘lik, bo‘ladi. Boshqa turdagi barcha o‘simliklar poyasidan ham pichan tayyorlanadi. Pichanning kimyoviy tarkibi uning sifatiga ko‘ra turlicha bo‘ladi. Masalan, uning tarkibi 426 foiz protein, 37 foiz eg‘, 2035 foiz kletchatka, 2839 foiz azotsiz ekstraktiv moddalar (AEM), 311 foiz kuldan iborat. 1 kg sifatli beda pichanida 0,5 kg gacha oziq, birligi bo‘lishi mumkin.

Pichan uni quruq pichanning maydalangani (kukuni). Xona yoki ochiq joylarda



42-rasm. Soatiga 300 tonna silos massasini o‘rib, maydalab beruvchi 60 ot kuchiga ega bo‘lgan kombaynning umumiy ko‘rinishi.

shamolda quritilgan pichan poxol qirqqichlarda maydalanadi, keyin don tegirmoirlari yoki yanchish mashinalarida tortiladi. Pichan uni sifati o‘tlar turi, o‘ribyig‘ish muddati va quritish usullariga bog‘liq. Eng yaxshi pichan uni shonalash davrida yoki gullay boshlaganda o‘rilgan dukkakli o‘tlardai olinadi. Sebargadan tayyorlangan 100 kg P. u. da 70,2 ozuqa birligi va 8,3 kg hazm bo‘ladigan protein, xashaki loviya suli aralashmasida 65,7 ozuqa birligi va 9,7 hazm yo‘ladigan protein bor. Pichan uni karotinga boy; qishda umumiy rasionning 1012% i miqdorida cho‘chqa, parranda, ba’zan qoramolga

beriladi.

O't uni ko'k o'tlardan, ko'proq bedadan tayyorlanadi. Uning 1 kg tarkibida 170200 g ok,sil, 200 2500 mg karotin bo'ladi. Aralash oziq tayyorlashda u ko'p ishlatiladi. O't uni odatda qog'oz qoplarda saqlanadi, aralash oziq, tayyorlashda u ko'p ishlatiladi. O't uni cho'chqa va parrandalar uchun kushimcha vitaminli oziq sifatida xizmat qiladi. O't unining 1 kg ida 0,7 0,8 g oziq, birligi, 80130 g hazm bo'ladigan oqsil, 250 mg karotin bo'lishi aniqlangan.

Somon uz xususiyati bilan boshqa o'simlik turlaridan ajralib turadi. Masalan, kuzgi javdar somoni tarkibida 3545 foiz kletchatka, bug'doy somonining x,ar 100 kg va 1020 kg oziq birligi va 0,3 kg hazm bo'ladigan oqsil bo'lishi aniqlangan. Boshqali o'simliklar somoni tarkibida 45 foiz, dukkakli o'simliklar somonida 67 foiz protein bo'ladi. Uning tarkibida yana oz miqdorda korotin, kalsiy va fosfor kabi moddalar ham bo'ladi. Binobarin, somonning to'yimlilik darajasiga ega bo'lgan nisbatan kiyinrok, bo'ladi.

Hayvonot mahsulotlaridan tayyorlangan oziqlar sut va sut chiqindilari (sut zardobi, yoki olingan sut), kushxona chiqindilari (qon uni, suyak uni, go'sht uni) va balik uni kabilardan tashkil topgan. Ular yuqori to'yimlilik darajasiga ega bo'lgan oziqlar hisoblanadi.

Sersuv oziqlar asosan ildizmevalar, kartoshka, xashaki poliz o'simliklari, silos, sug'orish, lavlagi turpi, bardi va kuk o'tlar kiradi. Kuk utni hisoblamaganda, sersuv oziqlar tarkibida oqsil va mineral moddalar oz bo'ladi. Ular orasida eng to'yimlilik kartoshka tugunagi xisoblanadi. Chunki 1 kg kartoshka tugunagi o'rtacha 0,3 kg oziq birligiga teng.

Silos asosan makkajo'xori poyasidan uning dumbullik davrida o'rib olib, maxsus o'ralarga maydalab solgan holda, zichlab tayyorlanadi (42-rasm). Sifatli silos uzining xushxurligi, aromat hidi, parhyozlik xususiyati, mazasi va to'yimlilik bilan boshqa tur hayvon oziqlaridan ajralib turadi. Har 100 kg sifatli silosda 28,9 oziq birligi va 1 kg silosda 912,5 g protein bo'lishi aniqlangan. Sifatli silos barcha turdagi chorva hayvonlari uchun foydali, nihoyatda yuksak samaradorlikka olib keluvchi, xushbuy va arzon oziq xisoblanadi.

Nazorat savollari

- 1.Yem xashak o't usimligi qanday turlari bor?
- 2.Yem-xashaklarning qanday xususiyatlari bor?
- 3.Dag'al oziqlarga nimalar kiradi?
- 4.Sersuv oziqlarga nimalar kiradi?

9.2. O'T O'SIMLIKLARNI OZUQAVIY QIYMATI

Chorva mollar ozig'i o'simlik va hayvon mahsulotlariga, mineral va omixta oziqlarga bo'linadi. Oziqlar asosan o'simlik mahsulotlaridan tayyorlanadi. Ularni dag'al oziq, shirali oziq, konsentrat oziqlarga bo'lish mumkin.

Dag'al oziqlarga senaj, shulxa, somon, pichan, poxol va boshqalar; shirali oziqlarga ko'k o't, silos, ildizmevalar, tugunakmevalar va poliz ekinlari; konsentrat

oziqlarga tarkibida suv va kletchatka kam, ammo to'yimliliği yuqori bo'lgan don va dukkakli ekinlar doni, don yormasi, kepak, kunjara va boshqalar kiradi. Oziqlarning turiga qarab tarkibidagi protein va oziq birligi ham turlicha bo'ladi (3 jadval).

Ma'lumki, chigit tarkibida zaharli modda bo'ladi, zero, faqat shulxa bilan boqilgan mollarda zaharlanish alomatlari paydo bo'ladi, hayvonlarning ko'zlari xiralashib, yosh oqa boshlaydi, qo'ylarning ichi ketadi. Shuning uchun shulxani boshqa yem-xashaklar bilan aralashtirib berish lozim.

3 – jadval

100 kg oziq tarkibidagi oziq birligi va xom protein miqdori, kg

Oziqlar	Oziq birligi	Xom protein	Oziqlar	Oziq birligi	Xom protein
Shulxa	35	1,5	Makkajo'xori silosi	20	7
Somon	22	1,85	Pivo quyqasi	20	4
Oqjo'xori poyasi va bargi	42	3	Chigit kunjarasi	114	30
Yantoq	35	2,2	Bug'doy kepagi	74	11
Pichan	40	3	Oqjo'xori doni	118	7
Beda	50	10	Makkajo'xori doni	134	7

Senaj – so'ltilgan o'tlarni konservalash yo'li bilan tayyorlanadi, to'yimliliği jihatdan pichandan ham, silosdan ham ustunlik qiladi.

O'rta Osiyo sharoitida senaj asosan bedadan, imkoni bor joylarda esa har xil o't aralashmalaridam anaerobli sharoitda, ya'ni kislorodli muhitda tayyorlanadi. Senajning sifati o'simlikning fiziologik jihatdan qanchalik quruqligiga bog'liq. Shuning uchun senaj bostirishda o'tlarni 50-55% namligi qolgo'nga qadar so'litish kerak. Shunday namlikda bakteriyalar hayot kechira olmaydi. Lekin odatdagi sharoitda senaj massasi tez mag'orlab ketadi. Demak, sifatli oziq tayyorlash uchun senaj germetik yopiladigan (havo kirmaydigan) maxsus joylarga bostirilishi kerak.

Senaj bostirish uchun minora ko'rinishida qurilgan maxsus binolardan, betondan qurilgan transheya (chuqur) lardan, silos bostiriladigan chuqurlardan foydalanish mumkin. Bunda chuqurlarning devorlari havo o'tkazmaydigan qilib suvalishi kerak. Senaj tayyorlash nihoyatda qisqa muddat ichida tug'allanishi lozim, aks holda uning sifati buziladi. Senajni chorva mollari zo'r ishtaha bilan yeydi.

Somon – dag'al yem-xashakka kiradi, tarkibida 30 45%' kletchatka bo'ladi. 1 kg bug'doy somonning to'yimliliği 0,22 oziq birligiga teng. Uning tarkibida 10 g hazm bo'ladigan protein, 4,4 g kalsiy, 0,7 g fosfor va 5 mg korotin bor. Bug'doy, arpa, suli va tariq somoni asosan qoramollarga beriladi, uning oziq rasionidagi salmog'i 50%' dan oshmasligi lozim.

Dag'al oziq sifatida makkajo'xorining poya va barglari ham keng miqyosda ishlatiladi, uning 1 kg mi 0,37 oziq birligiga teng. Makkajo'xori poyalarini poxol qirqadigan mashinada maydalab, uni shirali oziqlar bilan birga beriladi. Makkajo'xori va oqjo'xori poyasi ratsiondagi dag'al oziqlar umumiy normasining uchdan bir qismidan oshmasligi kerak.

G'umay, qamish, qiyov, tog'da o'suvchi g'allasimon o'tlar, yantoq, shuvoq, izen kabi o'tlar pichani ham dag'al oziq hisoblanadi. Bularning to'yimlilik pichanning sifatiga, tayyorlanishiga va saqlanishiga bog'liq.

Silos. Siloslashning ma'nosi shuki, mikroorganizmlarning hayot faoliyati natijasida sodir bo'ladigan bijg'ish oqibatida, maydalanib va shibbalab joylangan o'simlik massasida organik kislotalar (asosan sut kislota) to'planadi, ya'ni u silos massasini konservalab, uni chirishdan saqlaydi.

Tarkibida ko'p miqdorda shakar bo'lgan o'simliklar, masalan, makkajo'xori, oqjo'xori, kungaboqar, ildizmevalilar, shu jumladan qand lavlagi va ildizmevalilar palagi hamda shu kabilar yaxshi siloslanadi. Makkajo'xori doni dumbul yetilgan paytda ko'k poyasidan silos bostprilsa uning sifati nihoyatda yaxshi bo'ladi.

Silos bostiriladigan inshootning chuqurligi odatda 22,8 m, tubining kengligi 4,54,8 m, eni 5,15,4 m va uzunligi massaning ko'pozligiga qarab 15 m dan 40 m gacha bo'lishi mumkin.

Ayrim hollarda yer ustida silos bostirish ham mumkin. Bunda siloslanadigan massa uzun qilib uyumlanadi va yon tomoni 5060° qiya qilib yaxshilab shibbalanadi, tekislanadi va 810 sm qalinlikda suvab ustiga 2030 sm qalinlikda tuproq tashlanadi. Uyumning uzunligi 20 m, eni va balandligi 3 m dan bo'ladi. Shuni aytish kerakki, bu usul nihoyatda sermehnat ish, shuning uchun ham u kamdankam qo'llaniladi. Silos asosan qoramollarga va qo'ylarga beriladi, uning to'yimlilik ko'k o'tlarga yaqin turadi, Silosni saqlash juda qulay bo'lib, kam joyni eg'allaydi (1 m³ silos 600700 kg, pichan esa 5060 kg keladi).

Ildizmevali oziqlarga xashaki lavlagi, nim shirin qand lavlagi, savzi, sholg'om kabi ekinlar kirib, ular juda serhosil ammo tarkibida protein va mineral tuzlar kam bo'ladi. 1 kg ildizmeva 0,09 0,14 (qand lavlagi 0,26) oziq birligiga tengdir. Ildizmevalilarni barcha turdagi chorva mollar yaxshi yeydi.

Xashaki poliz ekinlariga xashaki tarvuz, xashaki qovoq va kabachka kirib, ular ko'proq qoramollarga, cho'chqalarga va qo'ylarga beriladi. Bu xildagi oziqlarning 1 kg mi 0,070,13 oziq birligiga teng bo'lib, tarkibida 47 g gacha hazm bo'ladigan protein bor.

Konsentrat oziqlarga don ekinlari (arpa, sul, makkajo'xori) va dukkakli don ekinlarining donlari, ovqatga yaroqsiz bug'doy, tariq va boshqa o'simlik donlari kiradi. Tegirmon gardi, un sanoati chiqindilari, guruch oqishog'i, yog' zavodi chiqindilari (kunjara) va shunga o'xshash oziqlar ham konsentrat oziq hisoblanadi. Bu xildagi oziqlarning to'yimlilik yuqori bo'lib, 1 kg mi 0,60 1,35 oziq birligiga teng, ammo ularning tarkibida kalsiy va vitaminlar kam bo'ladi.

Mineral oziqlarga osh tuzi, bor va boshqalar kiradi. Mollarga osh tuzi mayda holda, bor esa oziq tarkibida kalsiy yetishmagan taqdirda oziqlarga aralashtirib beriladi. Suyak uni, kalsiy fosfat, suyakgo'sht uni hayvon rasionida fosfor va kalsiy

yetishmaganda ishlatiladi.

Hayvonot mahsulotlari. Bu xildagi oziqlarga go'sht, sut va baliq sanoati chiqindilari (qon, go'sht, suyak, suyak uni, yog'i olingan sut, chalob, zardob va boshqalar) kiradi. Hayvonot mahsulotidan tayyorlangan oziqlar to'yimli, tarkibi oqsillarga, yog'larga va mineral tuzlarga boydir.

Achitqi oziqlarga turli xildagi konsentrat va vitaminli oziqlar, mineral moddalar, ba'zan hayvonot mahsulotlari aralashmalari kiradi.

Omixta yem maxsus zavodlarda hayvonlar turiga qarab yuqoridagi oziqlarni ma'lum miqdorda aralashtirib tayyorlanadi. Bu oziq juda qimmatli hisoblanadi.

Pivo zavodi chiqindilari (bardi, pivo turpi, pivo achitqisi va arpa, bug'doy donidan nish urib chiqqan maysalari), non zavodi va makaron, konditer fabrikalari chiqindilaridan ham mol ozig'i sifatida foydalaniladi.

Barcha turdagi oziqlarni mollarga berishdan avval qayta ishlash talab etiladi. Sersuv oziqlarga ham alohida e'tibor berish, ularni mollarga berish oldidan qayta ishlash muhim ahamiyatga ega. Bunda kullaniladigan eng asosiy tadbirlar quyidagilardan iborat: ildizmevalar va kartoshka tugunaklari loydan tozalanadi, yuviladi, chirigan, sasigan qismlaridan holi qilinadi, imkoni bo'lsa, ular diametri ko'pi bilan 3 sm qilib tug'raladi. Aks holda, nishxurda ko'p chikishi mumkin. Tug'ralgan ildizmevalar yem yoki maydalangan xashak, pichan, poxolga aralashtirib berilsa, hayvonlar uni ishtaha bilan yeydi.

Somonni kimyoviy qayta ishlash. Bunda eng oddiy somon 34 sm uzunlikda maydalanadi. Maydalangan massaga biroz shur suv sepiladi. Iloji bo'lsa unga don yormasi, pivo zavodlaridan keltirilgan barda yoki maydalangan ildizmeva kushiladi. Somonni bug'lash, maxsus uralarda namlab siloslash usullari xam kullaniladi, Yana bir usul somonning to'yimlilikini oshirish maqsadida sementlangan maxsus o'ra yoki transheyalarda u ammiakli suv bilan ishlanadi. Bunda 1 s somonga 12 l ammiakli suv sarflanadi. Suvdagi ammiak konsentratsiyasi 25 foiz bo'lishi kerak. Bunday ishlangan somonni 67 kundan (ammiak hidi ketgandan) keyin mollarga berish kerak.

Somon so'ndirilmagan oxak yoki ishqorlar bilan xam qayta ishlanadi. Buning uchun 100 l suvga 1 kg so'ndirilmagan oxak solinib 1 foizli ohak suvi hosil qilinadi va unga maydalangan somon (1015 minut davomida) buktirib quyiladi. 100 kg somon uchun 250 300 l oxak suvi yetarli. Namlangan somonning suvi chiqib ketishi uchun u taxtadan maxsus yasalgan maydonchalarga olinadi, uning usti brezent yoki boshqa tur mato bilan yopiladi. Oradan 23 kun o'tgach, u mollarga berish uchun tayyor bo'ladi.

Silos bostirishdan asosiy maqsad, ulardan sersuv ko'k massaning tarkibidagi xayvon a'zosi uchun nihoyat zarur xisoblangan mineral moddalar miqdorini mumkin qadar saqlagan holda bahor oylariga yetib borguncha, ya'ni yerda ko'kat oziqlar o'sib chiqqaniga qadar foydalanishdan iboratdir. Siloslangan massa tarkibida sut achitqi bakteriyalarining faol ishtirokida ayrim moddalarning parchalanishi yuz beradi va oziqning iste'mol qilinish xususiyati ortadi. Buning uchun o'simlikning namlik darajasi o'rtacha 70-75% bo'lsa, sut achitqich bakteriyalarning faoliyati jadal bo'ladi. O'simliklarni siloslashda ularni dastavval

maydalash tavsiya etiladi. Chunki maydalangan ko'k massa zich joylashadi va o'zidan ko'proq sharbat ajratib chiqaradi. Xo'jaliklarda ko'k massani sovuq holda siloslash yuqori samara beradi. Buning uchun siloslanadigan massa harorati $30\text{--}35^{\circ}$ dan yuqori bulmasligi lozim. Boshqacha qilib aytganda, siloslash ishlarini ertalab yoki kechqurun salqinda bajarish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Shuningdek, bu yumushni cho'zib yubormasdan imkoni boricha qisqa muddat 23 kun ichida bajarish lozim. Silos uchun keltirilgan ko'k massa imkoni boricha nihoyat yaxshi va zich joylanishi lozim. Ularning orasida va atrofida bo'sh yerlar qodirilmasligi, umuman, havo kirmasligini ta'minlash choralari qurilishi lozim. Bu esa yaxshi natijalarga olib keladi. Aks holda, silos mug'ollaydi va chirish hollari yuz beradi. Bu esa ko'plab isrofgarchiliklarga sabab bo'ladi. Silos bostirishda o'ralar to'ldirilishi, iloji bo'lsa yer sathidan birmuncha (0,50,7 metr) balandroq bo'lishi va har tomonidan nishab qilingan holda berkitilishi hamda uning ichiga suv kirmasligi ta'minlanishi lozim. Silos o'rasini to'ldirib, zichlab bo'lgandan so'ng uni usti brezent yoki polietelen plyonka bilan berkitilishi va ustidan (2530 sm qalinlikda) loy yoki nam tuproq, bilan bostirilib, suvalishi darkor. Agar imkoni bo'lsa, silos o'rasi ustida panalagich bo'lgani durust. Bu uni yog'ingarchilikdan saqlaydi.

Fermer xo'jaliklari sharoitida silos uralari aylana yoki kvadrat shaklida, shuningdek, uzunlashtirilgan turtburchak shaklida va yer sathidan 22,5 m chuqurlikda bo'lishi tavsiya etiladi. Shuningdek, o'radan silos olib chiqish choralarini ko'rish lozim. Buning uchun biror tomonidan nishab holda yul qoldirish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Silos o'rasining ichki devorlarini tekis va silliq qilib, iloji bo'lsa sement qorishmasi bilan, buning ilojisi bo'lmasa pishitilgan loy bilan tekis qilib suvash lozim. Bunday o'ralar qaziladigan joy uchun yer osti suvlari mumkin qadar chuqurroqda bo'lishi talab etiladi. Aks xolda bostirilgan silos chiriy boshlaydi va kutilgandek samara bermaydi.

Silosning boshqa turdagi xashak va sersuv oziqlardan afzalligi shundaki, uni turli xildagi o'simliklarga qaraganda kam kuch va mablag' sarflagan holda tayyorlash mumkin. Makkajo'xori ko'k massasini siloslash jarayonida ho'l qamish, turli xil o't va o'simliklarni ham maydalab, umumiy massaga qo'shib yuborish mumkin. Natijada silosning sifati oshadi, hayvon ishtahasini ochadigan, yokimli, xushbo'y oziq vujudga keladi. Bunday massa xayvonlar tomonidan zo'r ishtaxa bilan iste'mol qilinadi.

Sug'orish tayyorlash texnologiyasi kisman bo'lsada, silos bostirish texnologiyasiga o'xshab ketadi. Lekin o'simlik massasida yuz beradigan fiziologik va biokimyoviy jarayonlar silos bostirishdagidan ko'ra farq qiladi. Asosiy farq shundaki, o'rib olingan ko'k massa namligini tezda 4055% ga qadar kamaytirish kerak. Bu esa massani maydalashga qadar so'litish evaziga yuz beradi. O'simlik namligini quritish shkaflarida 105° issiqdida aniqlash mumkin. Sug'orish tayyorlashdan avval barcha tayyorgarlik ishlari amalga oshirilishi kerak. Masalan, ko'k massasining o'rib olish vaqti, hosildorligi, jami necha tonnani tashkil etishi, saqlash joyi, transport, yordamchi ishchi kuchi shular jumlasidandir.

O'zbekiston Chorvachilik ilmiytekshirish instituti tavsiyalariga ko'ra, ko'k massa maxsus minoralarga joylashtirilsa, uzog'i bilan 57 kunda, transheyalarga

bostirilsa 34 kunda barcha ishlar yakunlanishi kerak.

Senaj tayyorlash texnologiyasiga to'g'ri amal qilinsa, uning har kilogrammida 0,300,36 oziq birligi, 40 g karotin, 60 g hazmlanadigan protein bo'ladi.

Silos inshootlari silos bostirish, saqlash uchun foydalaniladigan qurilmalar. Asosiy vazifasi silos massasini havo, suv kirishdan, muzlab qolishdan saqlash. Transheya, minora va chuqur hoida bo'ladi. Transheyalar baland, suv oqib tushib ketadigan, transportga qulay yerlarga quriladi. Yer usti, yarim chuqur va chukur transheyalar qilinadi. Yer usti transheyalar tekis, yer osti suvi yuza; yarim chuqur va chuqur transheyalar yer osti suvi chuqur yerlarga quriladi, Transheyalarning kattakichikligi bostiriladigan silosning miqdoriga, chorva mollarining soniga qarab belgilanadi. Yer usti silos inshoti balandligi 3 m dan oshmasligi, yarim chuqur va chuqur silos inshotiniki 3 m dan kam bo'lmasligi kerak. Kattakichikligiga qarab 2503000 t ko'k massa ketadi. Ichki devorlari, osti beton, temirbeton, g'isht va boshqalardan qilinadi. Qulayligi va kam mehnat talab qilishi tufayli transheyalardan O'zbekistonda ham keng foydalaniladi. Xorazm viloyatida yer osti suvi yuza bo'lganligidan chuqur (transheya) lar yer ustiga temirbeton plitalardan quriladi.

Yem-xashak balansi xo'jalikda yem-xashakka bo'lgan ehtiyojni mavjud yem-xashakka taqqoslash. Odatda u chorva mollarining belgilangan davrda yem-xashak bilan qanchalik ta'minlanganligini aniqlash, agar kamchil bo'lsa, uni tayyorlash tadbirlarini ko'rish maqsadida kelgusi yil unum shuningdek perepektiv rejaga asosan bir necha yilga mo'ljallab tuziladi. Yem-xashakka bo'lgai ehtiyoj chorva mollarining miqdorini va yog'ini hisobga olgan holda, ularni to'g'ri boqishdagi ilmi ko'rsatmalarga asosan belgilanadi. Mavjud yem-xashak molxonada boqish davrida saqlashga qo'yilgan yem-xashak miqdoriga va yem-xashak ekinlari hamda yaylovlar maydoniga, ulardan olinadigai hosilning salmog'iga qarab aniqlanadi. Keyin har qaysi yem-xashak miqdori alohida hisoblanib, uning qancha oziq birligiga tengligi va tarkibidagi hazm bo'ladigan oqsil miqdori aniqlanadi. Yem-xashak balansining kirim va chiqim qismlari bor, kirim qismida rejalashtirilgan davrgacha bo'lgan yem-xashak xo'jalikning o'zida yetishtiriladigan va chetdan olinadigan ozuqalar ko'rsatiladi: chiqim qismida chorva mollarining rejalashtirilgan davrdagi yem-xashakka bo'lgan ehtiyoji va davlatga sotiladigan yem-xashak miqdori ko'rsatiladi. Mavjud yem-xashak miqdori yem-xashakka bo'lgan ehtiyojga teng kelishi kerak Yem-xashak balansi kelasi yillar uchun ozuqa bazasini mustahkamlash va uni rivojlantirish rejasi hamdir.

Beda dukkakli o'simlik, tarkibida don ekinlariga nisbatan azotli moddalar ko'proq bo'ladi. Beda asosan sug'oriladigan sharoitda va qisman lalmikor yerlarda eqiladi. Beda chorva mollari uchun juda qimmatli oziq hisoblanadi. Uni mollarga ko'kligida o'rib va quritib pichan hoida beriladi.

Ko'k o't chorva mollari uchun eng qimmatli oziqdir. Sero't yaylovlarda yoki yangi barra o't bilan boqilgan mollar sersut bo'ladi, yaxshi semiradi, bo'rdoqiga boqiladigan mollar sutkasiga 1 kg gacha semirishi mumkin. Ko'k o't tarkibida ko'p miqdorda suv, hazm bo'ladigan protein, yengil hazm bo'ladigan uglevodlar, moy, vitaminlar, xushbo'y moddalar ko'p, klechatka oz bo'ladi.

Mollar yil bo'yi yaylovda boqilganda kam mehnat sarflangan holda eng arzon

mahsulot olinadi. Ko‘kat oziq sifatida beda, sebarga, shabdar, makkajo‘xori, sudan o‘ti, raygrass va boshqa o‘simliklardan foydalanish mumkin.

Nazorat savollari

1. O‘t o‘simliklarni oziqa qiymati qanday?
2. Silos qanday o‘simlik ekinlaridan tayyurlanadi?
3. Xashaki poliz ekinlariga nimalar kiradi?

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. I.A. Karimov. Barkamol avlod orzusi. – T.: «Sharq» nashriyot–matbaa konserni, 1999.
2. I.A. Karimov. O‘zbekiston XXI asrga intilmoqda. –T.: O‘zbekiston, 1999.
3. I.A. Karimov “Jahon moliyaviy iqtisodiy inqirozi, O‘zbekiston sharoitida uni bartaraf etish yo‘llari va choralari”. – T.: 2009 y.
4. I.A.Karimovning Vazirlar mahkamasining 2009 yilning asosiy yakunlari va 2010 yilda O‘zbekistonning ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanishining eng ustivor yo‘nalishlariga bag‘ishlangan yig‘ilishda qilingan ma‘ruzasi.
5. I.A.Karimov “Yuksak ma‘naviyat yengilmas kuch”. – Toshkent: “Ma‘naviyat”, 2005 yil.
6. O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi vazirligi, Respublika ta’lim markazi. “Uzviylashtirilgan davlat ta’lim standarti va o‘quv dasturi” (Mehnat ta’limi, tasviriy san’at, chizmachilik, musiqa madaniyati va jismoniy tarbiya (1-9 sinflar)). – Toshkent: 2010 y.
7. O‘. Xoldorov. “Qishloq xo‘jalik mehnati” (5-sinflar uchun o‘quv qo‘llanma). – Toshkent: “O‘qituvchi”, 1992 y.
8. A. Xushmatov. «Fermer xo‘jaliklarini muvofiqlashtirish va biznes-reja tuzish». Toshkent: 2001 y.
9. D. Yormatova. O‘simlikshunoslik. Toshkent: «DITAF». 2000 y.
10. X. Otaboyeva va boshqalar. O‘simlikshunoslik. Toshkent: «Mehnat». 2000 y.
11. D. Yormatova. Dala ekinlari biologiyasi va yetishtirish tyexnologiyasi. Toshkent: «DITAF». 2000 y.
12. A.Rasulov, A.Ermatov. Tuproqshunoslik va dyehqonchilik asoslari. Toshkent: «O‘qituvchi». 1980 y.
13. A. Hamidov. Qishloq xo‘jalik mashinalarini loyihalash. – Toshkent: “O‘qituvchi”, 1991 y.
14. M.SH. Shoumarova, T.A. Abdillayev, D.M. Musayev. “Qishloq xo‘jalik

mashinalari atamalarining ruscha-o'zbekcha lug'ati". – Toshkent: "Fan", 1994 y.

15. T.A. Abdillayev, M.SH. Shoumarova. G'alla kombayni va paxta terish mashinalari. – Toshkent. 1999.

16. Q. Obidov, M. Sultonov. "Paxtachilikda "Andijon" uslubi: chigitni plyonka ostiga ekish va uning samaradorligi". Toshkent, 1996 y.

17. O'zbek Milliy ensiklopediyasi. Barcha tomlar jamlanmasi (1-14 tomlar). Toshkent.

18. Uy-ro'zg'or ensiklopediyasi. Toshkent.

19. "Paxtachilik" ma'lumotnoma. Ruschadan tarjima. –Toshkent: "Mehnat", 1989 y.

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS
TA‘LIM VAZIRLIGI**

O‘RTA MAXSUS, KASB – HUNAR TALIMI MARKAZI

«TASDIQLANDI»

**Oliy va O‘rta Maxsus ta‘lim
vazirligi**

**192- sonli buyruq
“11”may 2011 yil**

**Ro‘yxatga olindi
№ KMD – 3520602 – 2.07**

**Kasb –hunar kollejlari uchun O‘simlikshunoslik fanidan
O‘QUV DASTURI**

**Tuzuvchilar: A.Abdumavlonov-Bo‘ka Bo‘ston qishloq xo‘jalik kasb-hunar
kolleji uslubchisi**

Taqrizchi:

Namunaviy mavzular rejasi

№	Bo‘lim va mavzular nomi	Jami	Shu jumladan	
			Nazariy	Amaliy
1	Kirish.O‘simlikshunoslik fani, uning maqsadi va vazifalari.	2	2	
	I.O‘simlikshunoslikning nazariy asoslari			
2	1.1 O‘simliklar biologiyasining shakllanish sharoiti.	4	4	
3	1.2 Biologik azot. o‘g‘itlash tizimining biologik asoslari.	2	2	
	II.Don ekinlari			
4	2.1. Don ekinlarining umumiy tavsifi.	2	2	
5	2.2. G‘alla ekinlari o‘sishi va rivojlanish fazalari.	2	2	
6	Donli o‘simliklarning umumiy morfologik belgilari.	2		2
7	2.4. Bug‘doy ekini.	6	6	
8	2.6. Arpa, javdar va tritikal ekini.	2	2	
9	2.7. Makkajo‘xori va jo‘xori.	2	2	
10	2.8. Sholi ekini	2	2	
11	2.9.Tirik va marjulak.	2	2	
12	Donli ekinlarning urug‘lari bilan tanishish va urug‘ sifatini aniqlash.	2		2
	III.Dukkakli don ekinlari			
13	3.1. Dukkakli don ekinlari umumiy tavsifi.	2	2	
14	3.2.Dukkakli don ekinlari umumiy morfologik belgilari.	2		2
15	3.3.No‘xat va ko‘k no‘xat ekini.	2	2	
16	3.4 Loviya va soya ekini.	2	2	
17	3.5. Yasmiq va burchoq ekini.	2	2	
18	Dukkakli don ekinlarining mevasi va urug‘i bilan tanishish.	2		2
	IV.tugunak mevali ekinlar			
19	4.1.Batat va tapinambur ekini.	2	2	
20	Batat va tapinambur morfologiyasi	2		2
	V. Ildizmevalilar			
21	5.1. Qand lavlagi va xashaki lavlagi.	2	2	
22	5.2. Xashaki sabzi, xashaki shog‘lom ekish.	2	2	
23	Ildizmevalilarning rayonlashtirilgan navlarini o‘rganish, yetishtirish va hosilini yig‘ish bo‘yicha texnologik xarita tuzish.	2		2
	VI.moyli ekinlar			

24	6.1 Moyli ekinlar umumiy tavsifi.	2	2	
25	6.2. Kungaboqar ekish.	2	2	
26	Moyli ekinlarning urug' va o'simlik tuzilishi bilan tanishish.	2		2
27	6.3 Moyli zig'ir va kanakunjut.	2	2	
28	6.4. Raps va kashnich ekini.	2	2	
29	Kanakunjut, raps morfologiyasi va rivojlanishini kuzatish.	2		2
	VII. tolali o'simliklar			
30	7.1. Kanop ekini.	2	2	
31	7.2. Tolali zig'ir ekini.	2	2	
32	Tolali zig'ir va kanop umumiy morfologik belgilari.	2		2
	VIII. tamaki ekini			
33	8.1. Tamaki va maxorka ekini.	2	2	
	IX. Yem – xashak o'tlar			
34	9.1. Yem – xashak o'tlarning umumiy tavsifi.	2	2	
35	9.2. Beda va boshqa ko'p yillik yem – xashak o'simliklar hamda bir yillik dukkakli o'tlar, ko'p yillik qo'ng'irboshli o'tlar yetishtirish texnologiyasi.	4	4	
36	Bedaning morfologiyasi.	2		2
	Jami:	80	60	20
	Mustaqil ish	34		
	Hammasi	114		

MUNDARIJA

Kirish	3
I-BOB. O‘SIMLIKSHUNOSLIKNING NAZARIY ASOSLARI	
1.1.O‘simlik biologiyasini shakllanishi.....	4
1.2.Biologik azot o‘g‘itlash tizimining asoslari.....	7
II-BOB. DON EKINLARI	
2.1. Don ekinlari umumiy tavsifi.....	12
2.2. G‘alla ekinlarning o‘shishi va rivojlanishi.....	13
2.3. Bug‘doy ekinlarini yetishtirish texnologiyasi.....	21
2.4.Arpa donini yetishtirish texnologiyasi.....	26
2.5. Makkajo‘xori.....	31
2.6. Suli yetishtirish texnologiyasi.....	38
2.7. Tariq yetishtirish texnologiyasi.....	42
2.8.Sholi yetishtirish texnologiyasi.....	44
III-BOB. DUKAKLI DON EKINLARI	
3.1. Dukkakli don ekinlari umumiy tavsifi.....	49
3.2. Dukkakli don ekinlarining umumiy morfologik belgilari.....	51
3.3.No‘xat va ko‘k no‘xat.....	55
3.4.Loviya.....	62
3.5.Soya.....	65
IV-BOB. PIYOZGULDOSH SABZAVOTLARNI YETISHTIRISH TEKNOLOGIYASI	
4.1.Piyozi yetishtirish.....	69
4.2.Piyozi hosilini yig‘ish va saqlash.....	76
V-BOB. ILDIZMEVALILAR	
5.1. Qand lavlagi va xashaki lavlagi.....	78
5.2.Sabzi.....	84
VI-BOB. MOYLI O‘SIMLIKLAR	
6.1. Moyli ekinlar umumiy tavsifi.....	86
6.2. Kungaboqar o‘simligini yetishtirish jarayoni.....	87
6.3. Maxsar o‘simligini yetishtirish texnologiyasi.....	88
6.4. Zig‘ir va kunjit ekinlarini yetishtirish texnologiyasi.....	88
6.5. Yeryong‘oq yetishtirish agrotexnikasi.....	90
VII-BOB. TOLALI O‘SIMLIKLAR	
7.1. Tolali o‘simliklarni tavsifi.....	91
7.2. Kanop o‘simligini yetishtirish jarayoni.....	91
VIII-BOB. KAUCHIKLI O‘SIMLIKLAR VA SITRUS MEVALI O‘SIMLIKLAR	
8.1.Kauchikli o‘simliklar.....	94
8.2. Sitrus mevali o‘simliklar.....	95
8.3. Bog‘dorchilik va mevalilik.....	99
8.4. Meva ko‘chatzori va mevali bog‘larni parvarish qilish	107
8.5. Uzumdoshlarni yetishtirish va parvarishlash texnologiyasi.....	111

8.6.Uzum toklarni xillari.....	118
--------------------------------	-----

**IX-BOB. YEM-XASHAK O‘T O‘SIMLIK TURLARI VA ULARNI
YETISHTIRISH**

9.1. Yem-xashak o‘t o‘simligi turlari tavsifi.....	120
--	-----

9.2. O‘t o‘simliklarni oziqa qiymati	122
--	-----

Foydalanilgan adabiyotlar.....	128
---------------------------------------	------------

Ilova. O‘quv dasturi	130
-----------------------------------	------------

.

**M.Z.MURTOZAYEV, O.M.MAMARAXIMOV,
O'G'QODIROV**

O'SIMLIKSHUNOSLIK

KASB-HUNAR KOLLEJLARI UCHUN DARSLIK

M a s' u l m u h a r r i r:
M.Hayitova

Texnik muharrir:	A.Moydinov
Musahhih:	F.Ismoilova
Musavvir:	H.G'ulomov
Kompyuterda tayyorlovchi:	N.Rahmatullayeva

«Fan va texnologiya» nashriyoti 130100
Toshkent shahri, Navoiy 30

Nashr.lits. AIN^o149, 14.08.09. Bosishga ruxsat etildi 25.07.2012.
Bichimi 60x84 ¹/₁₆. «Timez Uz» garniturası. Ofset bosma usulida bosildi.
Shartli bosma tabog‘i 14,75. Nashriyot bosma tabog‘i 14,25.
Tiraji 300. Buyurtma №78.

