

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI
VAZIRLIGI
SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI**

Meva-sabzavotchilik va uzumchilik kafedrası

**5620100-Agrokimyo va agrotuproqshunoslik, 5620200- Agronomiya
(Dehqonchilik mahsulotlari bo'yicha), 5620300-O'simliklar himoyasi va karantin,
5620400-Q/x ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi, 5620800-O'rmonchilik, 5620900-
Ipakchilik, 5140900 – Kasbiy ta'lim (Agronomiya) ta'lim yo'nalishlari uchun**

**“DONLI EKINLAR”FANIDAN MA'RUZALAR
TO'PLAMI**

Tuzuvchilar: professor Hamdamov I.X.
dosentlar Bobomuradov Z.S.
Hamdamova E.I.

Samarqand – 2015

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV XO'JALIGI
VAZIRLIGI
SAMARQAND QISHLOQ XO'JALIK INSTITUTI**

Meva-sabzavotchilik va uzumchilik kafedrası

**5620100-Agrokimyo va agrotuproqshunoslik, 5620200- Agronomiya
(Dehqonchilik mahsulotlari bo'yicha), 5620300-O'simliklar himoyasi va karantin,
5620400-Q/x ekinlari seleksiyasi va urug'chiligi, 5620800-O'rmonchilik, 5620900-
Ipakchilik, 5140900 – Kasbiy ta'lim (Agronomiya) ta'lim yo'nalishlari uchun**

**“DONLI EKINLAR”FANIDAN MA'RUZALAR
TO'PLAMI**

Tuzuvchilar: professor Hamdamov I.X.
dosentlar Bobomuradov Z.S.
Hamdamova E.I.

Samarqand – 2015

1- Mavzu: BUG'DOY EKINI SELEKSIYASI

Reja:

1. Bugdoyning xalk xujaligidagi axamiyati.
2. Bugdoy sistemasi va kelib chikishi.
3. Bugdoy seleksiyasi uchun boshlangich manbaa.
4. Seleksiya usullari.

Xalk xujaligidagi axamiyati. Jaxon dexkonchiligida bug'doy yekini yetakchi rolni uynab yekiladigan maydoni va donining yalpi xosili buyicha birinchi urinni yegallaydi va 216,220 mln gektar yerga yekiladi. U asosan non, konditer yoki makaron maxsulotlari tayyorlash uchun, un ishlab chiqarish maksadida yekiladi. Bundan tashkari bug'doy donidan turli yormalar tayyorlanadi. Maxsus yaratilgan navlari yemish tayyorlashga xizmat kiladi. Bug'doyning kepagi, paxoli, somoni, tufoni yukori ozikaviy axamiyatga yega. Uning kepagi xamma qishloq xujalik xayvonlari uchun yuqori konsentratlangan yem. Kepagidan omixta yem tayyorlashda xam foydalaniladi. Undagi xazm buladigan oksil mikdori arpa doniga nisbatan 1,5 barobar ko'p.

Oziq – ovqat maxsuloti sifatida bug'doy unidan turli navdagi nonlar shirinkulchalar, pechene, biskvitlar, kekklar, piroglar, vafllilar, muzqaymoqlar uchun stakanchalar, makaronlar, bolalar uchun parxez taom tayyorlashda ishlatiladigan yormalar, yarim fabrikatlar va boshka maxsulotlar tayyorlanadi. Unidan turli xil lagmonlar, kulchatoylar, souslar, konfet va ichimliklar, sumalak tayyorlanadi. Murtagi, kepagi kukartirilgan donlardan shifobaxsh maxsulotlar sifatida foydalaniladi. Bug'doy yer yuzida yeng qadimiy yekin. Iroq, Misr, Xitoy, Shimoliy Mesopatamiya yeng kadimiy bugdoy yekiladigan mintakalarga kiradi. Markaziy Osiyoda uni yeramizdan oldin VII minginchi yillardan boshlab yetishtira boshlangan.

Amudaryoning kuyi kismi, Fargona va Xisor vodiylari, Qashqadaryo, Surxandaryo xamda Vaxsh xavzalarining unumdor yerlarida yeramizdan oldin II minginchi yillarda murakkab irrigasiya kanallari tizimlariga yega yuksak rivojlangan sugoriladigan dexkonchilik mavjud bulgan va bugdoy yetishtirilgan.

Markaziy Osiyo xududida utkazilgan arxeologik kazishlar mintakada pakana buyli bugdoy (T. sompactum), yumshok bugdoy (T. ayestivum), kattik bugdoy (T. durum), turgidum (T. turgidum) turlari yetishtirilganligini kursatadi. Markaziy Osiyo dunyodagi bugdoylarning gen markazlaridan biri xisoblanadi.

Bug'doy donini yetishtirish va maydoni buyicha Rusiya jaxonda boshka mamlakatlar katorida yetakchi urinni yegallaydi. Yirik ishlab chikaruvchi mamlakatlarga AQSh, Kanada, Argentina, Avstraliya xam kiradi. Ko'p mikdorda bugdoy doni Meksika, Braziliya, XXR, Xindiston, Yevropa mamlakatlaridan Fransiyada ishlab chikiladi.

Jaxonda (2004y) bugdoy 213,8 mln.t. gektaga yekilib 619, 2iln.t. don yetishtirilgan.

Kattik bug'doy yekini Italiya, Jazoir, Suriya, Turkiya, Iroq, AQSh, Kanada, Meksika va Argentinada rivojlangan.

Bug'doy yangi yekin bulgan tritikaleni xosil bulishida ota – ona usimliklarining biri bulib, u xam xashaki xam oziq – ovqat xuraki axamiyatga yega.

O'zbekiston Respublikasida 4,3 mln gektar sugoriladigan, 730 ming gektar lalmikor yekin maydonlaridan 2004 yili xosili uchun 1086 ming gektar sugoriladigan yerlarga, 293 ming ga lalmikor yerlarga bug'doy yekilgan. Bu maydonlarning asosiy kismini kuzgi bug'doy yegallaydi.

Dunyoda yeng katta yekin maydonlarini yumshok va kattik bugdoy turlari yegallaydi.

Yumshoq yoki oddiy bugdoy (*T. aestivum* L) yeng katta yekin maydonlarini yegallaydi. Uning kuzgi, duvarak, baxori shakllari keng tarkalgan. Vegetasiya davrining dovomiyligi boxori bugdoyning uta yerta pishar navlaridan 65-70 kun, kech pisharlarniki yesa –110-120 kun. Kuzgi bugdoyning vegetasiya davri kishki tinim bilan vaktincha tuxtatildi. Yumshoq bugdoy navlari orasida uta namliksevar va kurgokchilikka chidamli navlari uchraydi. Sovukka chidamli navlarning maysalari baxor faslida xaroratni -10°S gacha pasayganiga bardosh beradi. Kuzgi bugdoyning sovuqqa chidamli shakllarining tuplanish bugimi chukurligida -18°S sovganda kritik xarorat bulib xisoblanadi.

Bug'doy usimligi nordon tuproklarga sezuvchan, shur tuproklarga sezuvchanligi kamrok, ammo turli navlarning u yoki bu xolatdagi tuproklarga chidamliligi turlicha.

Navlarning kupchiligida kunning kiskarishi bilan vegetasiya davrining davomiyligi uzayadi, lekin betaraf shakllari xam uchraydi.

Qattiq – bugdoy – kup xoldagi bir xilli tur. Uning genofondida tezpisharlik, kurgokchilikka chidamlilik xususiyatlari katta farq kiladiganlari yuk va aksincha yumshok bug'doy singari namga talabchanlik va sovuqqa chidamlilik shakllari mavjud. Umuman olganda bu issiktalab va kurgokchilikka chidamli yekindir. Unda asosan baxori shakllari bulib, duvarak (yarim kuzgi) lari xam uchraydi. Mavjud kuzgi navlar deyarli yakinda yaratilgan.

Bug'doy uzidan changlanuvchi, ammo tabiiy chetdan changlanish xolatlari xam uchraydi. Chetdan changlanish mumkinligini sababi shundan iboratki yumshok bugdoyning gullari xazogamno (ochiq) gullaydi. Bunday xolatda changdonlari xali ochilmagan yopik gulda yoriladi, chang donachalarini bir kismi ichida kolib ketadi. Gul ochilib, chang donachalari tukilgandan sung, kolganlari shamol orkali tarkalib ketadi. Gullash boshokning urta kismida boshlanib uning asosiga va ustiga karab tarqaladi. Avval boshqochalarning pastki kismida joylashgan gullar gullaydi, keyin ikkinchi va shu tartibda davom yetadi. Boshqoqning gullashi makbul issiq sharoitda 3 – 4 kun davom yetadi. Gullash yertalab - saxarda soat 5 – 6 da boshlanadi. Maksimum soat 8 –10 da bulib, keyin sekinlashadi va undan sung ikkinchi maksimum kuzatiladi va yana asta – sekin gullashi susayib tugaydi. Bu xildagi maksimum gullashi bilan susayish davrlari takrorlanishi ikki martadan xam ko'p (beshgacha) bulishi mumkin. Kanchalik issiq bulsa, shuncha tezrok birinchi maksimum kuzatiladi va keyinchalik – ikkinchi (issiq xavo kaytganida), tunda yagona gullar gullashi

mumkin. Bulutli xavo sharoitida gullash ritmi (makomi) silliklashadi. Kattik bugdoyda gullash yumshoq bug'doydan yertaroq boshlanadi (tong otguncha).

Seleksiyaning vazifalari va yunalishlari

Seleksionerlar tomonidan yaratilgan mavjud bug'doy navlarining xosildorligi potensial yuqori darajasiga yetkazilgan, shuning uchun bu muxim xususiyat seleksiyasi yukori intensivli navlarni yaratishga karatilgan, ya'ni yaratiladigan navlar ustirish jarayonida kushimcha sarflanadigan xarajatlarni yukori xosil olish bilan koplaydigan va plastik, ya'ni xar xil yillarning iklim sharoitlarida uzining yuqori xosildorligini saklash kobiliyatli bulishi kerak.

Intensiv texnologiyalari uchun yaratiladigan navlar turli gerbisid va pestisidlarni kullanilishiga chidamlilik kobiliyatiga yega bulishi kerak. Intensivlik va plastiklik kup xollarda alternativ (bir biriga zid) dir.

Muxim yunalishlardan biri vegetasiya davrining davomiyligiga karatilgan seleksiya xisoblanadi. Yoz fasli kiska bulgan, yoki O'zbekistonning lalmikor yerlari uchun tezpishar navlar xal kiluvchi axamiyatga yega.

Bunday navlarni yaratishda kurgokchilikka, kishga (kuzgi bugdoy uchun), vegetasiya davrida past xaroratga, ortikcha namlikka, shurlanishga chidamlilikka katta ye'tibor beriladi.

Qurgokchilikka chidamliligiga karab bugdoy navlari baxorgi kurgokchilikka va yozgi kurgokchilikka, chidamlilarga bulanadi. Bundan tashkari xavo va atmosfera kurgokchiligi garmselga va jazirama issikka chidamli navlar xam ajratiladi.

Kuzgi bugdoy navlarini kishga chidamlilik xususiyati juda katta axamiyatga yega, chunki ular kishlash paytida juda kup, ayrim vaktlarda butunlay nobud bulib ketadi. Uning sabablari xilma xildir: kishning boshlanishida kor katlamining yukligi yoki juda oz bulishi tufayli, kunlarning isib-sovib turishi natijasida, kalin kor katlami yoki muz ostida damiklash okibatida nobud bulishi mumkin.

Bugdoyni ustirish texnologiyasi va xosilni yigib olishni ta'minlashga karatilgan seleksiyada yotib kolmaydigan, tukilmaydigan navlarni yaratishga karatilgan. Poyasining yotib kolishiga chidamli navlar yugon va mustaxkam va poxolli bulish kerak. Ildizi yotib kolishga chidamlilikni ildiz tizimini kuchli rivojlanishi ta'minlaydi. Ko'p xollarda yotib kolish xususiyatini kalta poyalik bilan boglaydilar, ammo usimlik buyini uta kalta bulishi xosildorligini pasayishiga olib keladi. Xar qanday iklim xududi uchun bugdoy usimligi buyining optimumi mavjud. Usimlik yon navdalari asosiy (bosh) navdadan usishda orkada kolmasligi kerak. Texnologik xususiyatlariga ildizida turganda donini usib chikishiga chidamlilikni xam kiritish mumkin. Bu asosan yozning ikkinchi yarmida namligi ortikcha bulgan xududlarda kup uchraydi.

Bug'doy seleksiyasida muxim urinni kasallik va zarakunandalarga chidamli navlarni yaratish kiradi.

Zang kasalining (poya, sarik, kungir), korakuya (kattik, pakana, chang), un shudring, ildiz chirish, septorioz, bakterial va virusli kasalliklarga chidamli navlarni yaratish seleksiyaning muxim vazifalaridan biridir. Xududning sharoitlariga karab u yoki bu patogenlarga va zararkunandalarga chidamliligiga

axamiyat beriladi. Masalan, O'zbekiston sharoitida zang kasalligiga, ayniksa sarik zang kasalligiga chidamli navlar yaratilishi zarur.

Juda xam muxim seleksiyaning yunalishi – donning yukori sifatligidir, ya'ni un chikish va non pishish xususiyatidir. Un chikishini kup bulishi va doni osonlik bilan tortiladiganligi (tegirmonda) bugdoy navlarining muxim xususiyatidir. Donidan un chikish mikdori uning yirikligi, shakli va yegatchaning chukurligiga boglik. Donning yirik va bochkasimon shaklida bulishi, unni yaxshi belgisi, bunday shaklli donlardan kuprok un chikadi. Yegatcha chukurligining ortishi bilan un chikishi kamayib boradi.

Non pishish sifatlari buyicha yumshok bugdoyning kuchli (katik donli), urta (fileri) va kuchsiz bugdoy navlari ajratiladi. Kuchli bugdoyning asosiy kursatkichlari: donning shishasimonligi 60% (ok donli navlarda), 70% (kizil donli navlarda), oksilning mikdori 14%, kleynovinaning mikdori yesa 28% dan kam bulmasligi kerak. Kleykovinasi yukori sifatli bulib, nonning xajmli, katta, yukori sifatli kursatgichli bulib chikishini ta'minlash kerak.

Kuchli bugdoy navlari (yaxshilovchi) uning doniga 20-40% kuchsiz bugdoyning donini kushganda yukori non pishish xususiyatlarini saklash kobiliyatiga yega.

Kuchi buyicha urta bulgan navlar xam yaxshi non pishish kobiliyatiga yega, lekin ular yaxshilovchi sifatida foydalanishi mumkin yemas.

Kuchsiz bugdoy navlaridan yomon sifatli non tayyorlanadi. (yoyilib ketadigan, kam xajmli). Ularning uni konditerlik sanoatida foydalaniladi.

Kuchli bugdoy seleksiyasi yukori sifatli don xosil kilish sharoiti bulgan mintakalarda utkaziladi. (Yevropaning janubiy va janubiy-sharki mintakalari, Kozogiston, Garbiy Sibir).

Seleksiyaning aloxida yunalishi - xashaki bugdoy navlarini yaratish. Unday navlarning tarkibida kup mikdorda oksil va bugdoy uchun kamyob (defisit) bulgan aminakislotalar(lizin, triptofan) bulishi kerak. Unday navlarning non pishish xususiyatlari past. Xashaki navlarni foydalanish maksadini kursatish uchun ta'alukli rang bilan ifodalash (markerovka) kerak.

Kattik bugdoy navlariga uziga xos talablar kuyiladi. U navlarning uni makaron ishlab chikarishda ishlatiladi. Kattik bugdoy navlarining uni xamir tayyorlaganda kam suv sarflanishi kerak, kleykovina-fakat kisman burtishi, xamiri kiska muddatda tobga kelishi, kattik, yengillik bilan shaklga kelish, burtib ketmaydigan, chuzilmaydigan, yopishkok bulmasligi kerak. Maksadga muvofikli sarik-tuk rangli, bugdoy xamiridan tayyorlangan makaron sillik, kattik, pishirishni oxirigacha yumshamaydigan va asta-sekin burtadigan bulishi lozim.

Bugdoy navlari oldida kuyiladigan xamma talablarni kushganimizda ulardan xozirgi vaktida yeng muximlari bulib yillar davomida xosildorligi turgun, kasalliklar va zararkunandalarga chidamlilik xisoblanadi. Bu masalada seleksiya oldida katta muammolar mavjud.

Boshlangich material

VIRning jaxon kolleksiyasida bugdoyning 40 mingga yakin namunalari mavjud. Seleksionerlar tomonidan xosildorlik saloxiyati yukori bulgan navlar

yaratilib bu navlardan ushbu uta muxim xususiyatga karatilgan seleksiyada muvaffakiyatli foydalanish mumkin Bugdoy seleksiyasida Germaniya, Shvesiya, Rossiya, Ukraina, Xitoy, Xindiston va boshka mamlakatlarning Meksikadagi bugdoy va makkajuxorini yaxshilash xalkaro seleksion markazining navlaridan keng foydalanilmokda.

Yotib kolishga chidamlilik past buylilik bilan boglik bulib kup navlarga xos xususiyatdir. Ammo baland buyli yotib kolishga chidamli navlar xam mavjud. Masalan baxori bugdoyning Leningradka navi. Tukilmaslikka uta chidamli bulib boshogi rigid bulgan (donini mustaxkam saklab turadigan kupol gul kobigi) navlar. Bu yarim kuchma xalklarning kadimiy navlari va ulardan yaratilgan shakllardir.

Kasalliklarga chidamli bugdoy navlari kup mamlakatlar seleksionerlari tomonidan yaratilgan. Poya zang kasaliga chidamli navlar yaratish uchun boshlangich material sifatida Bezostaya 1, Ilichevka (kuzgi bugdoy), Moskovskaya 35, Leningradka, Saratovskaya 42 (baxori), kungir zang kasalligiga Rannyaya 12, Olimpiya, Zirka, Obriy, Donskaya bezostaya (kuzgi), Belorusskaya 80, Xarkovskaya 93 (Baxori) va kup boshka navlardan foydalanish mumkin.

Zang kasalligining turli xillariga juda kup navlari AQSh, Kanada, Meksika, Avstraliya va Yevropa mamlakatlarida yaratilgan. Ularning chidamliligi kisman poligen xususiyatli (masalan kungir zang kasalligiga Bezostaya 1 va Rannyaya 12 navlarida bitta yoki bir necha genlar bilan aniklanadi). Rossiya seleksiyasida kungir zang kasaligiga chidamli bulishi uchun Lr - 23 geni foydalaniladi. Lekin bu ishonchli ximoya bulaolmaydi. Un shudring kasalligiga chidamli navlarning soni juda kup: Donskaya bezostaya, Belorusskaya 80 va Shvesiya, Buyuk britaniya, Germaniya va boshka mamlakatlarida. Qattik kora kuyaga (Krasnodarskaya 46, Albidum 114, Zarya, Saratovskaya 29) va chang korakuyasiga (Obriy , Rossiyanka) chidamli navlar mavjud. Bu kasalliklarga Garbiy Yevropaning navlari chidamsiz (bu yunalishda seleksiya ishlari utkazilmokda). AKSh va Kanadada ularga chidamli navlar mavjud.

Kuchli bugdoyning boy genofondi yukori darajadagi non pishish xususyatlarini yaxshilanishini ta'minlaydi. VIR kolleksiyasida 500 dan ziyod un tortish va non pishish xususyatlariga yega namunalar mavjud Donining tarkibida kup oksil ta'minlaydigan manba'i sifatida kuzgi bugdoyning Atlas 66 navi xisoblanadi. Tarkibida kup oksil saklaydigan boshka shakllar xam mavjud. Tarkibidagi oksil moddasi turli tuprok-iklim sharoitlarida xam kam uzgaradigan navlar xam bor.

Donining tarkibida oksilning kupayishi bilan lizin mikdori kamayadi. Ammo bir vaktida oksil moddasi va lizinni nisbatan kup mikdorda saklaydigan namunalar mavjud (masalan, Nap Xal).

Yumshok bugdoyda qattik bugdoyga nisbatan boy genofond yaratilgan.

Bugdoyning boshka turlari ba'zan xam tur ichida seleksiya utkazishda (pakana buyli, turgidum va boshka) xam kattik, yumshok bugdoy navlarini yaratishda foydalaniladi. Ayniksa bular kasalliklarga chidamli navlar yaratishda aloxida axamiyatga yega.

Seleksiya usullari

Duragaylash: Duragaylash tanlash uchun populyasiya yaratishning asosiy usulidir. Kpincha bu tur ichidagi duragaylash asosan kullanadigan oddiy juftli chatishtirish

Bugdoy seleksiyasida tuyuntiruvchi chatishtirishlar xam kullaniladi. Ulardan kasalliklarga chidamli kup liniyali navlarni yaratish maxsus yunalishda foydalaniladi. Bu xildagi navlar Meksikada va boshka mamlakatlarda yaratilgan. Konvergent chatishtirish yuli bilan usha maksadlar uchun Avstraliya va AKSh da bugdoy navlari yaratilgan.

Uzoq shakllarni duragaylash

Yumshok bugdoy bilan kattik bugday seleksiyasida doyim Triticum turkumi ichida chatishtirishlar utkaziladi. Duragaylashda polbani ayniksa Timofeyev bugdoyini kullanilishi kasalliklarga chidamli navlarni yaratilishiga imkonyat tugdiradi. Qattik bugdoy, polba va turgidum bugdoyi ishtirokida kattik bugdoyning mashxur Xarkovskaya 46 navi yaratilgan.

2- Mavzu: ARPA YeKINI SELEKSIYASI

Reja:

1. Arpaning xalk xujaligidagi axamiyati.
2. Arpa sistematikasi va kelib chikishi.
3. Arpa seleksiyasi uchun boshlangich manbaa.
4. Seleksiya usullari va ayrim maxsus yunalishlari.

Arpa muhim oziq-ovqat, yem- xashak va texnikaviy yekin. Uning donidan arpa yormasi, perlovka, un tayyorlanadi. Arpa uni bug'doy yoki javdar uniga qo'shilib non yopishda ishlatiladi. Arpa solodidan ajratib olingan yekstrakt moddalari medisina, konditerlik, tuqimachilik va teri pishirish sanoatida foydalaniladi.

Yekin maydoni jixatidan arpa jahonda to'rtinchi o'rinni yegallaydi(bugdoy, sholi, makkajuxoridan keyin). 2004 yilda jaxonda arpa 55,6 mln.gektar yerga yekilib 153,5 mln. tonna doni yetishtirilgan. Asosiy maydonlari mustakil xamdo'stligi mamlakatlarida jahondagi maydonining uchdan biriga yaqin. Bu yekinning tarqalish areali juda keng. Uning yekintlari shimoliy qutbdan o'tib shimoliy kenglikning 68 xatto 70⁰ gacha, janubda yesa to yekvatorgacha yetadi. Yer sharining janubiy kismida ham yekiladi. Toglik xududlarda arpa yekini boshka donli yekinlardan balandrog'ida uchraydi.

Seleksiyaning vazifalari va yunalishlari.

Arpa seleksiyasining umumiy vazifalar majmuini ajratib kursatish mumkin, shu bilan birga xozirgi boskichdagi muxim axamiyatli xamda seleksiyaning turli yunalishlari bilan boglik bulgan vazifalari kiradi.

Arpaning yuqori xosilli, ayniksa intensiv texnologiyaga mos navlari talab kilinadi. Bu xildagi navlar kushimcha xosil olishni agrotexnikasiga, jumladan ugitlarning yukori dozalariga ketgan xarajatlarini yaxshi kilib koplashi zarur. Nokulay tuprok iklim sharoitlarida yukori xosil yetishtirish navlarning shu xil sharoitlarga chidamliligiga boglik. Urta Osiyo sharoitida kurgokchilikka, yukori xaroratga va shurlangan tuproklarda shurga chidamli navlar yetishtirish kerak.

Kuzgi arpa navlari yaxshi kishga chidamliligi, birinchi navbatda sovuqqa bardoshliligi bilan ajralib turishi lozim. Tuplanish tugunini chuqur joylashishi sovuqqa chidamliligini oshiradi, ammo ba xolda maxsuldor tuplanish kamayadi. Bundan tashkari sovuqqa chidamliligini xar xil darajasi protoplastni fiziko-bioximik xususiyatlariga boglik. Ishlab chiqarish uchun katta axamiyatli bulib duvarak navlar xisoblanadi: agar daladagi yekin yaxshi kishdan chikmagan bulsa, shu navning uzi bilan baxorda "ta'mirlash"- yekilishi mumkin. Bu uz navbatida urugchilikda muammo bulgan baxori navlarining zaxirasini saklab kuzgi yekinni siyraklashib qolgan yoki sovuq urgan maydonlarini qayta yekishdan qayta yekishdan xalos qiladi.

Yekinni parvarish kilish va xosilni yigib olishni texnologik xususiyatlarini ta'minlaydiganlarga – yotib qolishga, tukilishga, boshhoqlarni va poyasini

buginlarini murtligi tufayli sinishga chidamlilik kiradi. Qiltiq-lari yanchish jarayonida osonlik bilan ajralishi kerak. Arpaning kiltiksiz va furkatli shakllari seleksiyasiga katta ye'tibor beriladi. Bu xildagi navlarning somoni chorva mollariga ozika sifatida foydalanishi mumkin.

Arpaning navlari uta zararli kasallik va zararkunandalarga chidamli bulishi kerak. Bu masalani mintakaning sharoitiga karab usimliklarni ximoya kilish va seleksiya imkoniyatlari tadbirlar majmui bilan konkretlashtirish lozim. Bu xildagi navlarni yaratilishi uruglikni dorilashga ketadigan xarajatlarni kamaytirishga va tashki muxitni ifloslanishdan xmioya qilishga olib kelai.

Arpaning xususiyatlaridan seleksiya yunalishida muximi belgilardan yotib kolishga chidamlilik, plastiklik, ya'ni turli mintakalarda xar xil ob-xavoli yillari turgun xosil berish kobiliyatli; uta zararli kasalliklarga: kora kuya, un shudring, gelmintosporioz, ildiz chirish, pakana zang kasalliklariga chidamliligi.

Yalang'och arpaning tarkibida kobikligiga nisbatan quproq oqsil bulganligi tufayli xashaki sifatida va yorma tayyorlash maksadida foydalanish mumkin. Bundan tashkari yalangoch donli arpaning donidan tayyorlangan uni yaxshi non yopish sifatlariga yega va kofe surrogatlari tayyorlash uchun yaxshi ashyo bulib xisoblanadi. Ammo yalangoch donli arpaning kator kamchiliklari xam mavjud: tukiluvchan, anmligi baland xollarda usimlikning uzida urugi unib chikishi, yanchish jarayonida kobigi bilan ximoyalanmagan, turtib chikib turgan murtak shikastlanadi, natijada urugining unib chiqish qobiliyati pasayadi. Seleksiya ishini shu kamchildiklarni bartaraf yetishga karatish lozim. Xozirga kadar mamlakatimizda yalang'och donli arpa navlari rayonlashtirilmagan. Seleksionerlar tomonidan tukilishga chidamlilik bilan yalangoch donlilikni birlashtirgan arpa shakllari yaratilgan. Yalang'och donli navlar yetishtirish seleksiya ishlari kator xorijiy mamlakatlarda (Germaniya, Fransiya va boshq) utkazilmokda.

Boshlang'ich material.

Yuqori xosilli navlar yaratish seleksiyasida arpaning yeng yaxshi maxalliy sharoitida yaratilgan va xorijiy mamlakatlar navlaridan keng foydalaniladi. VIR kolleksiyasida 18 ming ga yakin arpa namunalari bulib, seleksiya uchun boshlangich material sifatida boy va kimmatli manba bulib xisoblanadi. Mustakil mamlakatlar xamdustligi mamalakatlarida yaratilgansrpa navlari yukori xosilli xamda ular yaratilgan mintakalarga xos bulgan nokulay tuprok- iklim sharoitlariga chidamli. Xorijiy mamalakatlar seleksiyasining navlari kup xollarda bizning maxalliy sharoitlarimizga yekologik jixatidan yetarlicha moslashmagan.

Seleksiyaning usullari va ayrim maxsus yunalishlari.

Arpa seleksiyasida tanlash uchun populyasiya yaratishning kup foydalaniladigan usuli bulib tur ichida duragaylash xisoblanadi. Arpaning xozirgi tarkalgan navlari kelib chikishi buyicha uta murakkab bulib xisoblanadi, chunki chatishtirish jarayonidagi kup mikdorda duragay navlari jalb yetiladi.

Seleksiyada oddiy juft va murakkab chatishtirish, xamda Arpa seleksiyasida xozirda uzok shakllarni duragaylash amaliy axamiyatga yega yemas. Lekin shunga ye'tibor berish kerakki madaniy arpa N.spontanium va H.agriocrithon Aoberg osonlik bilan chatishadi. Boshqa turlar bilan chatishtirishda xech kanday natija bermaydi. Urugi xosil bulsa xam murtagi uladi.

Sun'iy mutagenez. Bu usul arpa seleksiyasida keng qullaniladi. Birinchi mutant navlari Shvesiyada xosil kilingan: Turli seleksion muassasalarda arpaning kup mikdorda poliploidlari xosil kilingan, ammo ularning xammasining (siyrak) kam donliligi va kam tupliligi tufayli maxsuldorligi past. Lekin xromosomaalarining diploid tuplami tiklanishi natijasida turli xillarini xosil bulishi ularda seleksiya ishini davom yettirish mumkinligini takozo yetadi.

Gaploidiyadan foydalanish.

Arpa seleksiyasida biotexnologiya usullari keng joriy yetilgan yekinlaridan biri bulib xisoblanadi. Gaploidiyani qullash ishlari boshlangan. Oziqa muxitida chang donachalarini ustirib gaploidlar xosil kilingan. Germaniyada (FRG) xar yuz changidan xosil kilinadigan gaploidlar soni 14 tagacha yetgan. Ammo birinchi seleksion natijalariga madaniy duragay F_1 ni "gaploprodyuser" sifatida bulgan H. bulbosum L. bilan chatishtirishda yerishilgan

Gaploidlarni ikki karra kupaytirish uchun probirkalarning ichidagi usimliklar ustiga kolxisin yeritmasi kuyiladi. Bu xolda ildizlari ozika muxit bilan ximoyalangan buladi. Probirkalar vakuum kamerasiga kuyiladi, bu yesa yeritmani usimlik tukimalarining ichiga singishini osonlashtiradi. Undan kesyin usimliklar kichik steril tuprok, kum va torf-chirindi aralashmasi bilan tuldirilgan idishchalarga (gorshochek) kuchirib yekiladi. Usimliklar usib mustaxkam bulganlaridan sung katta idishlarga yekilib pishganigacha yetkaziladi. Agar diploidlash ruy bermasa (doni xosil bulmaydi), usindi (novdasi) kesiladi, kesimiga naycha kirgizilib yeritma kuyiladi va kaytadan kolxisin bilan ta'sir yetiladi.

Serpoyalikka karatilgan seleksiya. Arpada bugdoyga uxshash autokonkurensiyasi pasaygan, katta kalinlikda joylashishni bardosh yetadigan navlarni yaratish seleksiya yunalishi vujudga kelgan. Bir kvadrat metr maydonda 700-800 boshokli poyalar xosil kiladigan namunalar mavjud. Ularni sonini 1000 tagacha yetkazish mumkin deb xisoblaydilar.

Tarkibida kup lizin saklashga karatilgan seleksiya. Arpa seleksiyasida lus genlaridan foydalanib kup lizinli navlarni yaratishga aloxida yunalish shakllangan. Bunday navlarning doni yuksak xurakilik xususiyatiga yega (masalan Odesskiy 84 L). Ammo kup lizinli genlar xosildorlikni 10-15% gacha pasaytiradi. Bu xolat kup lizinli navlar seleksiyasini bir muncha susaytiradi.

Kasalliklarga chidamliligiga karatilgan seleksiya. Kasalliklarga chidamli navlarni yaratish – katta muammo bulib xisoblanadi. Un shudringga chidamlilik genlari kiska muddatda (tezlikda) patogenlar tomonidan yengiladi. Kasalliklarni boshka obligat chakiruvchilarga Olikogen chidamliligi (ayniksa sarik zanga) sekinrok yukolib boradi. Shunga karamay donorlar soni chegaralangan, shuning uchun tuliksiz chidamlilik bulsa xam uzok davom yetadigan gorizontalseleksiyanikuchaytirishmaksadgamuvoфикdir.

Seleksiya jarayonini uslubi va texnikasi. Arpaning seleksiya jarayoni boshka madaniy uzidan changlanuvchi donli yekinlaridan jiddiy xususiyatlari bilan fark kilmaydi.

Duragaylash texnikasi. Bugdoy duragaylashining texnikasiga uxshash. Kuprok xollarda majburiy (jumladan kayta)changlatish va "tvel" usuli qullanadi.

3- Mavzu: **Makkajuxori seleksiyasi.**

Reja:

1. Makkajo'xorining qanday kenja turlari mavjud
2. Makkajo'xori seleksiyasida sun'iy mutageniz usuli nima maqsadda o'tkaziladi
3. Makkajo'xori seleksiyasining asosiy yo'nalishlari
4. Sug'oriladigan sharoit uchun seleksiya ishining o'tkazish.
5. Makkajo'xori, seleksiyasi uchun boshlang'ich material sifatida qanday shakllardan foydalaniladi.
6. Makkajo'xori seleksiyasining asosiy usullari.

Makkajo'xori yer sharida yeng ko'p tarqalgan yekinlardan biridir. Bu yekin uning uchun qulay iqlim sharoitlari bo'lgan deyarli hamma joylarda yekiladi. Makkajo'xori Amerika qit'asini o'ta qadimiy madaniy yekini. Uning birlamchi ham ikkilamchi vatani shu yerda. Hozirgi zamonda makkajo'xori jahonda keng miqyosda tarqalib Lotin Amerikasi, Meksika hamda Yevropa, Osiyo, Afrikaning qator mamlakatlari aholisining an'anaviy taomi bo'lib hisoblanadi.

Makkajo'xori donining tarkibida 65 – 70% uglevodlar, 9 – 12 % oqsil, 3 – 5 % moy, 2% ga yaqin kul moddasi va vitaminlar saqlanadi. 1 kg quruq doni 1,34 oziqa birligiga teng.

Makkajo'xori un, yorma, kraxmal ishlab chiqish, turli oziq ovqat, bodroq, pop korn va qandolatchilik mahsulotlarini tayyorlashda foydalaniladi. Makkajo'xorining moyi qimmatli diyetik mahsulotdir. Bundan tashqari makkajo'xori turli medisina preparatlarini tayyorlash uchun yaxshi xom ashyo bo'lib hisoblanadi. R.U.Yugenxeymning (1979) ma'lumotiga ko'ra makkajo'xoridan 500 dan ziyod asosiy va qo'shimcha mahsulotlari tayyorlanadi.

Jahon bo'yicha makkajo'xori ishlab chiqadigan yeng yirik mamlakatlari Braziliya, Meksika, Hindiston, Xitoy, Argentina, Ruminiya va Mustaqil hamdo'stlik mamlakatlari kiradi.

O'zbekistonda makkajo'xori don uchun, silos uchun, ko'k massa olish uchun keng kulamda yekiladi. 2004 yilda don uchun yekiladigan maydoni 34,1 ming gektar, hosildorligi gektaridan 45.9 sentnerni tashkil qildi. .

VIR dagi mavjud bo'lgan jahonda tarqalgan makkajo'xori kolleksiyasi namunalari yettita asosiy kenja turga bo'linadi: (25–rasm)

yeverta (Sturt.) Zhuk. – bodroq makkajo'xori (chatnaydigan); indurata (Sturt) Zhuk. – kremniysimon – (toshsimon); indentata (Sturt.) Zhuk. – tishsimon; cyeratina (Kulesh.) Zhuk – mumsimon; saccharata (Koyern) Zhuk. – qandlik; amilacyeaye (Sturt.) Zhuk. – kraxmalsimon; tunicatas (St.Hil.) Zhuk. – qobiqli makkajo'xori.

Chatnaydigan (bodrog) makkajo'xori – yendospermining shoxsimon qismi kuchli rivojlanganlik xususiyatiga yega. Ko'p bo'lmagan hajmdagi unsimon yendosperm murtak yonida joylashgan. Donning ustki qismini shakliga qarab (yumaloq yoki tumshuqsimon), perlovkali (arpa yormasi) va guruchli makkajo'xori xillariga ajratiladi. Chatnaydigan makkajo'xori donining tarkibida ko'p miqdorda (14 – 16 %gacha) oqsil saqlanib, oziqalik qimmatini baland xususiyatiga yega. Makkajo'xorining bodrog'ini tayyorlash uchun foydalaniladi. Bundan tashqari makkajo'xorining donidan un va yorma tayyorlanadi. Kraxmalning kimyoviy tarkibi (72 – 73 % amilopektin va 27 – 28 % amilaza.)bo'yicha toshsimon, tishsimon va kraxmalsimondan farq qilmaydi. Bu kenja tur o'simliklari shoxlanish, serbarglik va ko'p so'talilik xususiyatiga yega. So'talari kichik kattalikda, doni mayda.

Kremniysimon (toshsimon) makkajo'xorining doni qattiq shishasimon. Yendospermning shoxsimon qatlami chetlarida, unsimon yendospermining kam qismi o'rtasida joylashgan.

Donning ustki qismi yumaloq shaklda. Bu kenja tur o'simliklari o'zining sovuqqa chidamliligi, yertapisharligi va o'sish uchun sharoitga kam talabchanligi bilan ajralib turadi. Mustaqil Hamdo'stlik Mamlakatlarida tarqalgan makkajo'xorining mahaliy navlari shu kenja tur vakillaridir.

Tishsimon makkajo'xorining shoxsimon yendospermi donning faqat chetlarida joylashgan, murtakka yaqin joylashgan markaziy qismi unsimon yendospermidan iborat bo'lib, quriganda hajmi qisqarib donning ustki qismida yezilgan joy, o'yiqlik hosil qiladi. Kenja tur o'simliklarining donida ko'p miqdorda (15 % gacha) oqsil saqlanadi. Ammo tarkibidagi lizin, triptofan va spirtida yeri yadigan fraksiya zeinning kam miqdorda bo'lishi sababli uning biologik qimmatini past. O'simliklari bir poyali, mahsuldorli, vegetasiya davrining davomiyligiga va boshqa belgilariga qarab ko'p miqdordagi shakllari mavjud. Tishsimon makkajo'xorining nav va duragaylari makkajo'xori yekadigan mamlakatlarning aksariyatida yekiladi.

Mumsimon makkajo'xorining yendospermi chetlaridagi shoxsimon qismli va qattiqligi bilan toshsimon hamda chatnaydigan makkajo'xorining shishasimon fraksiyasiga o'xshash. Shu bilan birga uning doni tiniqlik bo'lmay qattiq mumni yeslatadi, chunki kraxmali deyarli to'liqlik icha amilopektindan iborat. Donlarning tarkibida toshsimon va tishsimon makkajo'xoridagiga nisbatan ko'proq dekstrin saqlanadi. Tarkibidagi oqsilning miqdori 10 – 13 %. Kraxmalning kimyoviy tarkibiga binoan mumsimon makkajo'xori oziq – ovqat va chorva mollari uchun yemish sifatida hamda sanoatda qayta ishlash uchun xom ashyo sifatida qimmatli yekini bo'lib hisoblanadi.

Kenja turining kelib chiqishi mutantli va deyarli yosh shakllardan hisoblanadi. Yekiladigan navlari ko'p poyali, yotib qolishga moyil, kasallik va zararkunandalarga chidamliligi bilan ajralib turadi.

Qandli makkajo'xori – tarkibidagi qand miqdorining (13–17 %) va suvda yeri yadigan polisaxaridlarning, asosan dekstrinlarning (23 % dan ko'p), ko'p miqdorda saqlanishi bilan ajralib turadi. Boshqa kenja turlarga nisbatan qandli makkajo'xorining tarkibida yeng kam – 30 % gacha kraxmal saqlanadi. Oqsil

moddasining miqdori, asosan suvda yeriydigani, quruq modda hisobida 18 – 20 % gacha, moyi – 8 – 9 %. Doni pishganda kuriydi, uglevod fraksiyasi hajmida kamayadi va shoxsimon qatlami to'lmaganligi uchun donning burishgan yuzasi hosil bo'ladi. Makkajo'xorining qandli kenja turi mutasiya natijasida kelib chiqqan. Nisbatan yosh kenja tur bo'lib hisoblanadi. Yekilib kelinayotgan navlarning o'simliklari ko'p shoxli, yotib qolishga moyil hamda kasallik va zararkunandalarga bardoshli yemas.

Kraxmalli makkajo'xorining doni unli konsistensiyali, chunki yendosperm deyarli to'lig'icha yumaloq kraxmal zarrachalaridan iborat.

Donchanning chetlarida joylashgan shoxsimon qatlami o'ta yubqa. Doni chorva mollari uchun yemish sifatida hamda kraxmal – qiyom va spirtli sanoatida qimmatli mahsulot bo'lib hisoblanadi. Tarkibidagi kraxmalning miqdori 80% dan ko'p, oqsili 12% ga yaqin. Donning past natural va o'ta yuqori gigroskopik xususiyatligi uchun kraxmalli makkajo'xorining zamburug'li kasalliklari va zararkunandalarga chidamliligi juda past. Bu kenja tur shakllari iqlimi quruq hududlarda yekiladi. Shu kenja turning kelib chiqish markazi bo'lgan Peru va Janubiy Amerikaning boshqa mamlakatlarining aholisi tomonidan keng miqyosda oziq – ovqat sifatida iste'mol qilinadi. Shu hududlarda sug'oriladigan sharoitda o'ta yirik donli, 1000 ta donining vazni 800–1000 g bo'lgan xillari shakllangan. O'simligi o'rta bo'yli, serbargli, shoxlanishi o'rtacha va kuchli, aksariat shakllarining vegetasiya davri uzoq davom yetadi.

Qobiqli makkajo'xori mutasiya natijasida kelib chiqqan. Hamma boshqa kenja turlardan donchani gul oldi barglari qoplab olgan boshqoqcha qobig'ining kuchli rivojlanishi bilan farq qiladi. Xo'jalik ahamiyatiga yega yemas.

Makkajo'xorining vatani Meksika bo'lganligi isbotlangan. Buni tasdiqlovchi dalil bo'lib Mexiko yaqinida o'tkazilgan qazilmalar vaqtida 70 m chuqurlikda yovvoyi makkajo'xorining changi topilgan, radiativ usuli qo'llanilib uning yoshi 80 ming yildan ko'p bo'lganligi aniqlangan. Shuningdek Meksika hududida ham o'ta kechki davrdagi (yeramizdan 5000 yil muqaddam) makkajo'xorining mahsuldor, yekin sifatida foydalanishga mos shakllari topilgan.

Makkajo'xorining urg'ochi gulto'plami – so'ta – shakli o'zgargan novda yon shoxining barg qo'ltikida, so'ta oyokchasi deb ataladigan joyda joylashadi. (25–rasm)

So'ta yo'g'onlashgan o'q – tayoqcha (o'zak) dan iborat bo'lib, uning yuzasida juft – juft bo'lib urg'ochi boshqoqchalar uzunasiga qatorlar hosil qilib joylashgan. Urg'ochi boshqoqchanning ikkita guli bo'lib, yuqoridagi bitta guli rivojlanib donchani shakllantiradi, ikkinchisi – odatda pushsiz. Ayrim holatlarda ba'zi navlarda boshqoqchada ikkala guli rivojlanadi va ikkita gul hosil bo'ladi.

Mahsuldorlikka qaratilgan seleksiya

Makkajo'xori seleksiyasining samaradorligi ma'lum darajada genetika fanini rivojlanishiga – seleksiyaning nazariy asosiga bog'liq.

Makkajo'xorining hozirgi zamon seleksiyasi geterozis hodisalaridan foydalanishga asoslangan. Bu yekin seleksiyasi o'zidan changlatilgan insukt

liniyalarini chatishtirishdan olingan duragaylarning geterozis samarasiga asoslanib o'tkazilmoqda.

Donli yo'nalishdagi turli toifadagi duragaylarning mahsuldorligini oshirish (geterozis darajasini) avvalo hosilni tarkibini aniqlaydigan belgilarni maksimal darajada yaxshilash orqali amalga oshirish mumkin: o'simlikdagi so'talar soni, so'taning kattaligi, so'tadagi donlar soni va 1000 donning vazni.

Makkajo'xori duragaylarini mahsuldorligini oshirishda ikki so'tali shakllarga (liniyalarga) katta ye'tibor berilmoqda, chunki bir so'tali duragaylar uz imkoniyatlarini deyarli sarflaganlar.

O'simlikdagi so'talar soni va don hosilining kattaligi ob-havo sharoiti noqulay bo'lgan yillarda ham uning turg'un bo'lishi bilan chambarchas bog'liq, chunki ikki so'tali shakllarda hosilsiz o'simliklar bir so'talilarga nisbatan kamroq uchraydi.

Ikki so'talilikka qaratilgan seleksiya ishida tanlashni ro'vak bilan so'talarni gullash muddatlarini yaqinlashtirishga va bir o'simlikda joylashgan so'talarni gullashdagi oraliqni qisqartirishga qaratilib o'tkazish lozim. So'talar sonini ko'payishi hosildorlikni oshirilishga olib kelishi uchun mahsuldorlik yelementlari bo'yicha birtekis so'tali liniyalarni tanlash kerak.

O'tkazilgan tadqiqotlar ko'rsatishicha bir vaqtda ham ikki so'talilik ham boshqa qimmatli xo'jalik belgililikka qaratilgan seleksiya ishiga genetik va fiziologik tuskinliklar yo'q. Shuni ye'tiborga olish kerakki, so'talar soni ko'payishi bilan odatda vegetasiya davri cho'ziladi.

Bezligulli duragaylar yaratishga qaratilgan seleksiya

Bu yo'nalishdagi seleksiya hosildorlikni oshirish imkoniyatini zahirasi (rezervi) bo'lib hisoblanadi, chunki yeslatib o'tilgan duragaylar qalin qilib o'stirishga mos. Bunday shakldagi o'simliklarda barglarning yersktoid joylanishi ostidagi barglarni yaxshiroq yoritilishi va fotosintezni jadallashtirishni ta'minlaydi. Bu yesa oddiy duragaylarni o'stirishda gektaridagi o'simliklar soni 30–60 ming o'rniga 70–120 minggacha oshirish imkonini beradi.

Hosildorlikni yeng kam pasayishi, ayrim xollarda (normal) odatdagi analogiga nisbatan ko'p bo'lishi lg 2 li duragaylarda kuzatiladi. Genlarning yangi lg1, va lg2 manbalarini jalb yetish bu yo'nalishdagi seleksiya ishini samarasini oshirilishiga imkoniyat tug'diradi.

Bezligulli duragaylar sug'oriladigan sharoitda yaxshi natija berib keng tarqalishi mumkin.

Tezpisharlikka qaratilgan seleksiya

Makkajo'xorining tez pishar shakllarini shimoliyroq hududlarga yekilishini siljitish va ayniqsa O'rta Osiyoda, xususan O'zbekistonda sug'oriladigan yerlardan samarali foydalanish maqsadida, ikkinchi yekin sifatida angizda yekish uchun ahamiyati oshib bormoqda. Tezpishar yuqori mahsuldor va qisqa muddatda pishadigan duragaylarni yaratish don uchun yekiladigan makkajo'xorini maydonini kengaytirib, yalpi hosilni keskin ko'tarilishiga olib keladi. Silosbop yerta va o'rta pishar duragaylarini, yaratib joriy yetish xo'raki makkajo'xorining sifatini

yaxshilanishiga olib keladi, chunki bu holda barg – poya massasida sut va mum pishish holatdagi so'talarining tarkibida quruq moddaning va oziqa birligining miqdori ko'p bo'ladi.

Donning sifatiga qaratilgan seleksiya

Bu sohadagi makkajo'xori seleksiyasining asosiy yo'nalishi – aminokislota tarkibi bo'yicha muvozanatli oqsil sifati yaxshilangan duragaylarni yaratish.

Makkajo'xori donida 10–13% oqsili bo'lib, tarkibida asosan kam miqdorda almashtirib bo'lmaydigan lizin va triptofan aminokislotali kam qimmatli zoin fraksiyasini saqlaydi. Tarkibida oqsil moddasini ko'p saqlaydigan (16–20%) shakllarini yaratganda tarkibida lizin aminokislotasini kamayishi kuzatilgan.

Moylilikka qaratilgan seleksiya

Tarkibida moy miqdorini ko'p saqlaydigan duragaylarni yaratish–makkajo'xorini chorva mollariga yem–hashak uchun, oziq–ovqat va medisina uchun seleksiyaning istiqbolli yo'nalishi bo'lib hisoblanadi. Ko'p moyli makkajo'xori chorva mollari uchun yuqori yenergitik oziqa sifatida katta ahamiyatga yega. Makkajo'xori moyining kaloriyaliligi kraxmalga nisbatan 2,5 marta ziyod.

Makkajo'xori donning tarkibida 3–5% moy bor, uning 60–80% mo'rtagiga tug'ri keladi. Shuning uchun gektaridan ko'p moy olish maqsadida duragaylarni yaratishda yirik murtakli shakllarni tanlash usuli qo'llaniladi. Yirik murtaklilikka qaratilgan seleksiyaning ahamiyati yana shundaki uning tarkibida oqsil, lizin va triptofan ko'proq saqlanadi. Tadqiqotlarning ko'rsatishicha makkajuxori mo'rtagining tarkibida 23,3% oqsil, 6,1% lizin va 1,2% triptofan bor, yendospermida yesa tegishli 9,5, 1,6 va 0,3% mavjud.

Amerika seleksionerlari oxirgi yillarda odatdagi makkajo'xori urug'idagi oqsil 20 % gacha bo'lgan ko'p oqsilli o'zidan changlangan liniya, va duragaylarni ajratib ularni Opak 2 va Flouri 2 mutantlari bilan chatishtirish sohasida katta ishlar olib bormoqdalar.

Kasallik va zararkunandalarga chidamlilikka qaratilgan seleksiya

Seleksiyaning muhim yo'nalishlaridan biri makkajo'xorining kasallik va zararkunandalarga majmuiy chidamli duragaylarini yaratish va ishlab chiqarishga joriy yetishdir.

Makkajo'xori o'simligida 40 dan ziyod kasallik bo'lganligi bu muammoni yechimini ancha kiyinlashtiradi. Bu kasalliklarning ko'plari turli zamburug'lar bilan chakiriladi. Bundan tashqari ko'pchilik kasalliklarni chakiradigan bir necha fiziologik irqi mavjud.

Deyarli hamma joylarda pufakchali qorakuya tarqalib o'simlikni yerdan ustki qismini to'ligicha zararlashi mumkin. O'ta xafvli bo'lib un shudring, qorakuya bo'lib, bu holda so'ta to'ligicha sporalar massasiga aylanadi.

Zamburug' va bakteriyalar makkajo'xorining poyasini va ildizini chirishiga olib keladi.

Makkajo'xoriga sezilarli zararni gelmintosporioz keltiradi. Bundan tashqari makkajo'xori zang kasali, yolgon (aldamchi) un shudring kasali va barglarining chizikli naksh mozaika va hol – hol dog'lilik virus kasalliklariga chalinadi.

AQShda «Ht» geni ko'p tarqalgan liniyalarga, ular orqali duragaylarga tuyintirish chatishtirishlar o'tkazish bilan kiritilgan. Pufakli qorakuyaga chidamli liniyalarni tanlash va sinash asosida bu kasallikka chidamli duragaylar yetishtiriladi. Qorakuyaga chalinmaydigan ON 7, St x St, 62, Su 325 liniyalar. Cu – 325 liniyasi shuningdek fuzarioz, nigrosporo, qora va oq chirish kasalliklariga chidamli.

Zararkunandalarga chidamlilik manbalari ham topilgan. Misol uchun – «ag» (xromosoma 1) mutant geni chigirtkaga chidamlilikni ta'minlaydi.

Makkajo'xorning kapalagi, paxta tunlami va boshqa zararkunandalarga chidamli liniyalar aniqlangan.

Sug'oriladigan sharoit uchun seleksiya ishini o'tkazish

Seleksiyaning bu yo'nalishi sug'oriladigan yerlardan samaraliroq foydalanish va makkajo'xorikorlikni rivojlantirilishi bilan bog'liq. Sug'oriladigan yerlar uchun yaratiladigan duragaylar namlikdan va o'g'itlardan maksimal darajada to'liq foydalanib qilinayotgan harajatlarni samarali qoplay olishi lozim.

O'rta Osiyo sharoitida vegetasiya davrining davomiyligidan to'liq foydalanishga mos duragaylar yaratish lozim. Kechpishar duragay yoki navlar bir vegetasiya davri davomida o'sadigan ham donga ham silos uchun o'stirilishi mumkin. Sug'oriladigan yerlarda makkajo'xorning angizda yekish juda samarali va unumlidir. Buning uchun ikki so'tali tez pishar duragaylar yaratish maqsadga muvofikdir. O'zbekiston seleksioner olimlari tomonidan makkajo'xorning bir kancha qimmatli nav va duragaylari yaratilib 20 dan ortiq Davlat reyestriga kiritilgan.

Seleksiya uchun boshlang'ich material

Nisbatan uzoq yillar davomida makkajo'xori yekilib kelishi jarayonida tabiiy tanlanishning ta'siri ostida va sun'iy tanlash natijasida mahalliy sharoitlarga yaxshi moslashgan populyasiya navlari shakllangan. Masalan O'rta Osiyoning qurg'oqchilik sharoitida havo kurg'ochiligiga o'ta chidamli shakllari hosil bo'lgan. Bo'lar qatorida O'zbekistonning mahalliy navlaridan Uzbekskeya jeltaya, Uzbekskeya krasnaya va boshqalar. Shu davrni o'zida Sibir mahalliy navlari o'ta tezpisharligi va vegetasiya davrida issiqlikka kam talabchan (Minusinskaya navi) ligi bilan ajralib turadi. Mahalliy nav shakllarining ko'p xillari Moldoviya, Sharqiy va G'arbiy Gruziyada mavjud. Bu mahalliy navlar asosida bir kancha qimmatli navlar yaratilgan.

Hozirgi zamon seleksiyasida mahalliy navlar qimmatli boshlang'ich material sifatida foydalaniladi.

Boshlang'ich material sifatida bu irqlardan qator ilmiy-tadqiqot institut, muassasalarida, jumladan P.P.Luk'yanenko nomidagi Krasnodar qishloq xo'jalik ilmiy tadqiqot institutida ishlar o'tkazilmoqda. Namunalarning katta to'plamidan neytral fotoperiodik reaksiyalik shakllari ajratib olingan. Bu shakllardan foydalanib qimmatli liniyalar hosil qilinadi.

Seleksiya usullari

Seleksiyaning ishida sezilarli va katta qadam bo'lib navlararo duragaylash hisoblanadi. Bu usuldan foydalanishda insuxtning ta'siri mustasno, ota–ona shakllarining belgilari hisobga olinadi. Navlar aro duragaylarini hosildorligi bo'yicha taxlil qilganda ularning hosildorligi ota–ona shakllariga nisbatan odatda ko'p farq qilmasligi, ayrim holatda 15–20% gacha oshganligi aniqlandi.

Geterozisning yeng yuqori samarasi o'zidan changlatilgan linyalarini chatishtirishda kuzatilgan. Bu kashfiyot makkajo'xorining liniyalar aro duragaylash usulini qo'llanishining boshlanishiga makkajo'xori seleksiyasining asosiy yo'nalishini boshlanishiga olib keldi. Oxirgi yillarda duragay makkajo'xori seleksiyasida katta yutuklarga yerishildi. Yaratilgan duragaylar donining hosildorligi yeski navlarga nisbatan 100% va undan yuqoriroq.

Makkajo'xorining geterozisli duragaylarini hosil qilish uchun boshlang'ich material sifatida o'zidan changlatilgan liniyalarni hosil qilish hisoblanadi.

Keyingi yillarda (4,5,6 va 7 chi yil) yeng yaxshi o'simliklarni o'zidan changlatilishi va tanlashni o'simlik va so'ta belgilari bo'yicha bir xillik yerishilguncha davom yetiladi.

Sun'iy changlatishda urg'ochi gul to'plamlari urug'chining iplari paydo bo'lganiga qadar izolyasiya qilinadi.

Ro'vakdagi yerkak gul to'plamlari markaziy o'qida changdonlarni paydo bo'lish vaqtida izolyasiya qilinadi. Odatda urug'chi ipchalari ikki kundan keyin chiqishi kuzatiladi. Ro'vak changlanishigacha 24 soatdan kam bo'lmagan muddatda boshqa o'simlikliklardan ro'vakka tushgan chang donachalari o'zining hayotchanligi yuqolgandan keyin izolyasiya qilinadi.

Ro'vakdagi chang donachalari changlatish kuni, yertalab, shudring kaytganidan keyin yig'ib olinsa maqsadga muvofik bo'ladi. Agar havo bulut va havo namligi baland bo'lsa changlatishni kun davomida o'tkazish mumkin. Buning uchun izolyatori bilan ro'vak chekkaga yegib bir necha marta silkitib olinadi, chang izolyator ostiga tuqilgandan keyin ro'vakdan yechib olinadi. Changi bo'lgan izolyator dastlab izolyatori olingan so'taning ustiga boshqa o'simliklarni changi tushmasligini ta'minlangan holda qo'yib silkitiladi va urug'chining tumshuqchalariga changlatiladi. Changlatish o'tkazilgandan so'ng izolyator o'simlik poyasiga joylashtirib bog'lab qo'yiladi.

Qator makkajo'xori yekadigan mamlakatlarda standart usulini qo'llash natijasida yerkin changlanadigan navlardan birinchi sikl liniyalari deb ataladigan liniyalar yaratilgan. Ko'p miqdordagi bu xildagi liniyalar xoligacha seleksiyada keng foydalanib ishlab chiqarish duragaylarining tarkibiga kiradi.

Keyinchalik liniyalar hosil qilish uchun boshlang'ich material sifatida oddiy yoki yuqori geterozisli qo'shliniyalararo duragaylaridan foydalanish yaxshi natijalarga olib keladi. Bu usulda yaratilgan liniyalar ikkinchi sikl liniyalari deb ataladi.

Gaploidiya usuli – gomozigotali liniyalarni jadallashgan usulda ikki yilda hosil qilish imkonini tug'diradi. Bu xildagi liniyalarni hosil qilish ikki bosqichdan iborat: 1) gaploidlarni hosil qilish va ajratib olish; 2) gaploidlarni diploidlashtirish.

Gaploidlar maxsus tanlab olingan boshlang'ich liniyalarni chatishtirish yo'li bilan hosil qilinadi. Ona o'simligi sifatida gaploid partenogenezga moyilligi kuchli bo'lgan liniyalardan foydalaniladi. Chang manbai sifatida–ildizcha yoki o'simlikning rangining dominant belgisini ta'minlovchi Cheyz markerlari (belgilovchi) olinadi.

Gaploidiya usuli P.P Lukyanenko nomidagi Krasnodar qishloq xo'jalik ilmiy tadqiqot institutida, V.Ya Yurev nomidagi Ukraina o'simlikshunoslik, seleksiya va genetika ilmiy tadqiqot institutida va boshqa muassasalarda qo'llaniladi. Gaploidiya usuli yordamida kelib chiqqan liniyalar ishtirokida yaratilgan duragaylar sinovdan o'tkazilmoqda.

Rekurrent (o'qtin – o'qtin) tanlash – Bu tanlash populyasiyalarda kerakli genlar konsentrasiyasini oshirish maqsadida yeng yaxshi genotiplarni chatishtirishdan hosil qilinadigan qayta rekombinasiyalaridan foydalanishni nazarda tutadi. Shu usulda yaratilgan turli siklli yaxshilangan populyasiyalar birinchi navbatda yangi o'zidan changlangan liniyalarning manbai sifatida, ayrim xollarda yesa to'g'ridan – to'g'ri o'stirish uchun foydalaniladi.

Uzoq shakllarni duragaylash

Seleksiya uchun turli xil va qimmatli material hosil qilish manbalaridan biri makkajo'xori teosinte va tripsokum bilan turkumlararo duragaylash hisoblanadi. Uzoq shakllaridan hosil qilingan duragaylarni keyingi bekkrosslantirish, o'zidan changlatish va tanlash usullari qo'llanilib makkajo'xorini yaxshilash uchun foydalanishi mumkin.

Makkajo'xorini teosinte bilan chatishtirish natijasida ajoyib muvaffaqiyatlarga yerishilgan. Bu xildagi populyasiyalardan dastlab shakllarga nisbatan donidagi oqsili, hosildorligi, o'simlikdagi so'talar soni va barglanish ko'rsatgichlari bo'yicha ustun turgan liniyalar tanlab olingan.

Poliploidiya. Makkajo'xorining tetraploidi jahon amaliyotida ilk bor 1932 yilda hosil qilingan. Tetraploidlarning ($4n$) ikkinchi va undan keyingi pog'onalarida ko'p miqdorda geterozigota shakllari hosil bo'lishi aniqlangan, shu sababdan geterozis ta'sirining saqlanishi ta'minlanadi. Ammo mahsuldorligi bo'yicha makkajo'xorining $4n$ – shakllari va ularning duragaylari diploid darajasidagi boshlang'ich shakllardan qolishadi. Tetraploid makkajo'xorining past mahsuldor bo'lishining asosiy sababi xromosomalarning balans yemasligi tufayli so'talarda donning kam miqdorda hosil bo'lishidir.

4- Mavzu: Juxori seleksiyasi.

Reja.

1. Jo'xorining qanday kenja turlari mavjud
2. Jo'xori seleksiyasining asosiy yo'nalishlari
3. Jo'xori seleksiyasi yunalishlari.
4. Jo'xori seleksiyasi uchun boshlang'ich material sifatida qanday shakllardan foydalaniladi.
5. Jo'xori seleksiyasining asosiy usullari.

Sorgo jahon dehqonchiligining yeng qadimiy yekinlaridan biri bo'lib hisoblanadi. Uning vatani Afrika. Sorgo (oq jo'xori) hozirgi O'zbekiston xududida yeramizdan 2,5 – 3,0 ming yil ilgari yekilgan. Jahonda jo'xori yekin maydoni jihatidan bug'doy, sholi, makkajo'xori va arpadan keyin turadi. Uning yekinlari asosan Osiyoda (49 – 50 %) va Afrikada (32 – 33%) joylashgan, Amerika kit'asida – 15%, Avstraliya va Yevropada atigi 2 – 3 % ni tashkil qiladi.

FAO ma'lumotiga ko'ra har yili jahonda jo'xori 47–50 mln gektar maydonga yekiladi. AQSh da don uchun yekilgan maydoni 5,2 mln gektardan ko'p, o'rtacha hosildorligi yesa – 33,6 s/ga bo'lgan. Yevropa mamlakatlarida yeng yuqori hosildorlikka Ispaniya yerishgan – 34 ming gektar maydondan o'rtacha 55,3 s don hosili olingan. Xitoyda don uchun 3 mln/ga yerga jo'xori yekilib, o'rtacha hosildorligi 25,0 s/ga. Hindistonda 10,5 mln/ga yerdan olingan o'rtacha hosildorligi 9,5 s/ga.

Yigirmanchi asrning boshlarida O'zbekistonda jo'xori 140 ming gektarga yekilib, hosildorligi 24–28 s bo'lgan. Hozirgi kunda uning maydonlari ancha kam. Don uchun yekiladigan maydon 5,0 ming gektar atrofida, hosildorligi yesa 10,0 s/ga.

Foydalanish yo'nalishiga qarab sorgoning donli, hashaki yoki shakarli, supurgili va alafli turlari uchraydi. Yeng ko'p tarqalgani donli sorgo bo'lib Osiyo va Afrika mamlakatlarida oziq – ovqat yekini sifatida foydalaniladi. Sorgoning boshqa xo'jalik guruhlari asosan Avstraliya, Afrikaning janubi, Argentina, AQSh va Yevropaning ayrim mamlakatlari hamda mustaqil mamlakatlar hamdo'stligida yekiladi. MXM dagi sorgo maydonlari Moldova, Ukraina, Shimoliy Kavkaz, Volga bo'ylari, O'rta Osiyo, Qozog'istonda joylashgan.

Seleksiyaning vazifalari va yo'nalishlari

Sorgo seleksiyasining asosiy yo'nalishi donidan (5–6 t/ga) va silos uchun ko'k massasining (25–50t/ga) yuqori va turg'un hosilli hamda majmuiy qimmatli xo'jalik belgilariga yega nav va duragaylarni yaratish.

Don uchun nav va duragaylarining o'simliklari past bo'yli (150 sm gacha) poyasining va ro'vaginging uzunligi bo'yicha, bir tekis ustki barg qinidan chiqib turgan ro'vaginging yetarlicha chiqib turgan oyokchali bo'lish maqsadga muvofiq. Bu o'z navbatida kam to'planadigan (o'simlikda bir – ikki poya) o'simliklari hosilini yig'ib olishini mexanizasiyalashni osonlashtiradi.

Silos yo'nalishidagi nav va duragaylarning o'simliklari baland bo'yli (2–2,5 m), ko'p bargli, uch – besh poyali bo'lib, ko'k massasida donining miqdori sut – mum pishish fazasida quruq moddasining 25 – 30 % dan kam bo'lmagan, hamda barg – poya massasida karotin ko'p miqdorda bo'lib, sianogen glikozidini kam saqlaydigan bo'lishi kerak.

Sudan o'ti nav va duragaylarining yeng muxim xususiyatlaridan biri chorva mollarini dalada boqishdan yoki o'rib olingandan so'ng kuchli va kiyg'os qayta o'sishi hisoblanadi.

Supurgi yoki texnikaviy sorgoning ro'vablari yarqiragan yashil, kizil dog'larsiz, 35 – 50 sm uzunlikda, ingichka yegiluvchan va tekis bo'lishi kerak. Sorgoning sovuqqa chidamlilik xususiyati tarkibida taninlarni saqlanishi bilan chambarchas bog'liq, ular unib chiqadigan donida patogen zamburug'larni rivojlanishga to'sqinlik qiladi. Ammo bu moddalarni mavjud bo'lishi yem – hashaklarning ozuqalik qimmatini pasaytiradi, chunki chorva mollarning hazm kiluvchi oshkozon ichak traktida fermentativ gidrolizga to'sqinlik qiladigan moddalar majmuyi hosil bo'ladi.

Sorgo seleksiyasining dolzarb muammosi bo'lib doni va barg – poya massasining ozuqalik qimmatini oshirish hisoblanadi. Buo' xususiyat tarkibidagi oqsil va almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalarning, birinchi navbatda lizinning mavjudligi bilan bog'liq.

Hashaki sorgoning nav va duragaylarini sifatiga qaratilgan seleksiyasida sianogen glikozidning tarkibini kamaytirish zarur, chunki u gidroliz vaqtida spissifik ferment ta'siri ostida sinil kislotasini ajratadi. Bu yesa chorva mollarining zaharlanishiga olib keladi. Sinil kislotasining konsentrasiyasi sorgoning naviga, rivojlanish fazasi, kecha – kunduz vaqti va qo'llaniladigan agrotexnikaga bog'liq.

Qand jo'xorisining nav va duragaylari shirasining tarkibida 20% va undan ko'p qand saqlanishi yem – hashakning qand – protein nisbati bo'yicha yaxshilanishi bilan bir vaqtda, ajratib olingan qanddan oziq – ovqat sanoatida sharbat va shinni tayyorlashda foydalanishi mumkin.

Sudan o'ti namunalarining tarkibida shakar – jo'xoriga nisbatan kamroq qand saqlanadi. Silos uchun va hashaki jo'xorining nav va duragaylarini sifatini yaxshilash donining po'stililigini kamaytirish va oson yanchilishi bilan bog'liq, chunki boshqoqcha kobig'lari silos massasi va donining ozuqalik qimmatini 15 – 20 % gacha pasaytiradi.

Sorgo yekinklari seleksiyasining muxim yo'nalishi bo'lib kasallik va zararkunandalarga chidamli nav va duragaylarni yaratishdir.

Sorgoning o'ta xavfli kasalliklariga bakteriozlar, virus mozaikasi, chang qorakuyasi va turli chirish kasalliklari kiradi. Bu kasalliklar sorgoning urug'ini, maysa va poyalarini zararlantiradi. Zararkunandalardan – shira asosan donlilar biti va poya yoki makajo'xori kapalagi (motel) dir.

Boshlang'ich material

Sorgo yekini seleksiyasi uchun VIRning jahon kolleksiyasida qimmatli belgi va xususiyatli 11 mingdan ko'p namunali boshlang'ich material mavjud. Bu namunalardan tezpishar – vegetasiya davri 80 – 90 kunli shakllari ajratib olingan. Bu xildagi namunalar yeng ko'p miqdorda Xitoy sorgosi (gaolyan) da topilgan. Bundan tashqari qurg'oqchilikka, sho'rlangan yerlarga, sovuqqa chidamli, vegetasiya davrini boshlarida tez suratda o'suvchi va past bo'yli namunalari borligi aniqlangan.

Donli va qand (shakar) sorgoning intensiv sharoitda yuqori mahsuldorlik salohiyatli namunalari mavjud; donining hosildorligi – 10t/ga, ko'k massasi – 60 – 70 t /ga.

Donli sorgoning qorako'yali kasalliklariga chidamli namunalari ajratib olingan. Bu kasalliklarga negrityan sorgosi o'ta chidamlidir. O'simlik biti – shiraga chidamli Vengriyali Sarvashi navidan seleksiyada foydalanib shu qimmatli xususiyatli shakllari yaratilgan. Donli kafr sorgosi poya kapalagi bilan zararlanishga bardoshlidir. Ko'p qandli sorgo navlarni yaratishda tarkibida 22 – 29 % qand saqllovchi namunalardan foydalanish mumkin.

Sorgo o'simligining oqsili almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalar tarkibi bo'yicha balanslanmagan, ulardan katta biologik qimmatiga yega bo'lib lizin va metionin hisoblanadi. Sorgo oqsilining tarkibida lizin miqdori 1,81 dan 2,49 % gacha, metionin yesa – 1,22 dan 1,97 % gacha. Tarkibida lizin miqdori 3% dan ko'p bo'lgan shakllari borligi aniqlangan. Jumladan Korichnevozernoye 481 S liniyasida lizinning miqdori 3,2% tashkil qiladi. Genicheskoye 129 navi aminokislota tarkibi bo'yicha balanslangan ko'p oqsililigi (19,3% gacha) bilan ajralib turadi.

Seleksiya usullari

Sorgo yekini seleksiyasining dastlab bosqichlarida kolleksion va mahalliy namunalaridan tanlash usulidan foydalanilgan. Yakka tanlash, yakka – oilaviy va oilaviy – gruppaviy tanlashlar usullari qo'llanilib bir qancha navlar yaratilgan: Kubanskoye krasnoye 1677 (don uchun) Красный янтар, Kubanskiy yantar, Oranjivoye 160 va Ranniy yantar dnepropetrovskiy (silos uchun) hamda Venichnoye ranneye va Venichnoye 149 (supurgi uchun).

Keyinchalik o'zidan changlatish bilan birga fertillik asosida duragaylash usuli ko'llanilgan. Bu usulda donli sorgoning Genicheskoye 11 va Xazine 4, silos uchun – Zernogradskoye 3 va Камышинское 7, hamda sudan o'tining Mironovskaya 10, Kinelskaya 100 va boshqa navlari yaratilgan.

Sorgo yekinini duragaylash texnikasi. Pinset yordamida changdonlarni ochilgunga va yorilgunga qadar olib tashlab, ro'vagini izolyasiya qilish va 3 – 4 kundan so'ng ota o'simligining changi bilan changlatishdan iborat. Bichish o'tkazish gullarning maydaligi sababli qiyin bo'lganligi uchun PTU – 1 (polevoy termostat универсальный) moslamasi yordamida sorgoni termik bichish usuli ishlab chiqilgan.

48 – 50 ° S haroratda 10 minut mabaynida chang donachalari to'lig'icha hayotchanligini yo'qotadi, urug'chilari yesa 70 – 80 % saqlanadi.

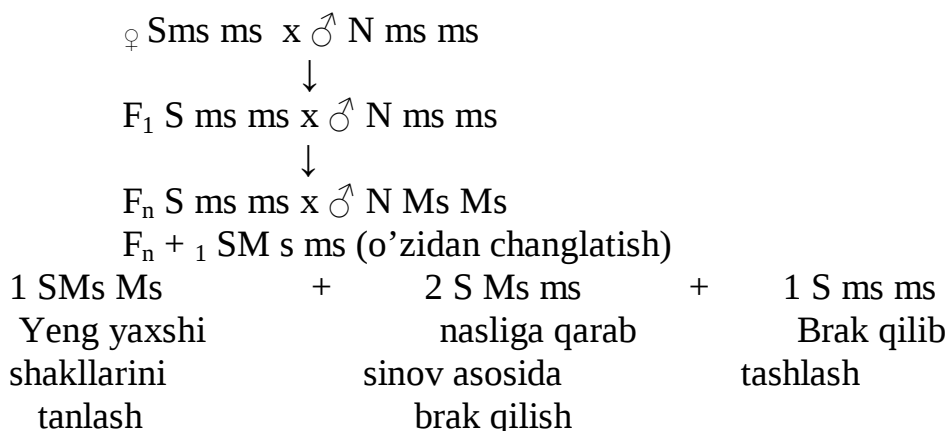
Sorgo seleksiyasining asosiy yo'nalishi – geterozisli duragaylar yetishtirish. Ular ota – ona shakllariga nisbatan hosildorligi va boshqa ko'rsatkichlari bo'yicha ustun turadi. Bunday duragaylarni hosil qilish uchun o'zidan changlatilgan liniyalar xizmat qiladi.

Sorgo o'simliklarida quyidagicha o'zidan changlatish amalga oshiriladi: asosiy poyalardagi ro'vaklar gullagunga kadar pergament izolyatorlar yordamida izolyasiyalanadi.

Pushsizlik asosida chatishtirish texnikasi bajarilishda juda qulay bo'lib pushsiz ro'vaklarni gullagunga qadar izolyasiyalash va ro'vakning hamma gullarini ochilgandan 5 – 6 kundan keyin tanlangan ota (changlatuvchi) shaklining changi bilan changlatishdan iborat.

Sorgo yekini seleksiyasida populyasion seleksiyaning qator sxemalari ishlab chiqilgan bo'lib, ulardan yeng ko'p qiziqtiradigani – sitoplazmatik yerkak pushsizligi asosida interkross usulidir. Ona shakli sifatida pushsiz liniyalar, ota jufti sifatida yesa – mustaxkamlovchi qobiliyatli namunalari foydalanildi. Bu usulda interkross chatishtirishni ro'vaklarni bichishini o'tkazilmay amalga oshirish imkoniyati tug'iladi.

Sitoplazmatik yerkak pushsizligi asosida interkross sxemasi.



Seleksiya ishining maqsadiga qarab bu sxemaning har xil variantlari qo'llaniladi.

Steril liniyalarni hosil qilishda interkross pitomnigida har yili pushsizlikni mustahkamlovchilardan shakllangan pushsiz nasl va populyasiya har yili yekiladi. 5 – 6 nchi yili sterillikni mustahkamlovchi – fenotipik yaqin bo'lgan steril va fertil shakllari tanlab olinadi. Ular kombinasion qobiliyatligi bo'yicha sinaladi. Shu vaqtda steril liniyalarni va ularning nasllarini o'zida maqsadga muvofiq qimmatli xo'jalik belgilari bilan sterillikni mustaxkamlash qobiliyatli bo'lishi nazarda tutilib turli nav va liniyalar bilan boyitish chatishtirishlari o'tkaziladi.

Geterozis samarasidan foydalanish uchun har xildagi duragaylar hosil kilinadi. Donli sorgolarida hosildorlik bo'yicha geterozis hodisasi ota–ona shakllariga nisbatan ro'vakning donliligini ko'payishi bilan bog'liq. Donli sorgoning Stepnoy 5 duragayi, Nizkrosloye 81 S X Xigeri ranneye 85 (donli negrityan) liniyalarini chatishtirish natijasida hosil qilingan.

Silosli sorgoning duragaylari donli sorgo hamda qand sorgolarning pushsiz liniyalari asosida yaratiladi. Masalan, Kormovoy 5 duragayi Nizkorosloye 81 S donli sorgo liniyasini Silosnoye 3 navi bilan, Манычский 14 duragayi yesa Kormovoye 176 S qand sorgosi liniyasini Sarvashi navi bilan chatishtirish yo'li bilan yaratilgan. Ayrim xollarda silosli duragaylarini hosil qilishda supurgi sorgosidan foydalaniladi. Bu usulda Saratovskiy silosnoy duragayi yaratilgan (silosli sorgoning Saratovskoye razvesistoye liniyasi Saratovskoye supurgi, mahalliy sorgosi). O'rtapishar duragaylarida geterozis kuchi donining hosildorligi bo'yicha, kechpishar duragaylarining guruhlarida yesa ko'k massa va quruq massa bo'yicha namoyon bo'ladi.

Geterozisli duragaylarini hosil qilish bilan bir qatorda sorgoning va sudan o'tining yuqori hosili navlari va sintetik populyasiyalarini yaratish seleksiyasi olib borilmoqda.

Sorgo seleksiyasida so'n'iy mutageniz usulidan foydalaniladi. Mutasiyalar hosil qilish uchun ham fizikaviy ham kimyoviy mutagenlardan foydalaniladi.

Mutageniz usuli yordamida sorgoning seleksiya uchun qimmatli shakllari yaratilgan. Past bo'yli, yirik donli tezpishar, ko'p oqsilli yuqori mahsulli, ko'p urug'li va sterilli (pushsiz) shakllar.

Sorgo seleksiyasida biotexnologiya va hujayra seleksiyasi ishlari rivojlanmoqda. Bu usullarni qo'llash yordamida sho'rlangan yerlarga, qurg'oqchilikka, kasalliklarga chidamli shakllarni yaratish mumkin.

Sorgo yekini seleksiyasi jarayonida seleksion materialga ko'p sonli ko'rsatkichlarga qarab baholash o'tkaziladi. Dala sharoitida fenologik kuzatishlar o'tkazib vegetasiya davrining va alohida rivojlanish fazalarining davomiyligi o'rganiladi.

Sorgo yekini uchun muhim ko'rsatkich bo'lib maysalarining birinchi 30 kunda o'sish sur'ati hisoblanadi, bu yesa o'z navbatida namunalarning sovuqqa chidamliligini bilvosita ko'rsatkichi.

Seleksiyaning yutuqlari

Sorgo yekini seleksiyasi soxasida bir qancha ilmiy tadqiqot muassasalari, jumladan Butun Rossiya o'simlikshunoslik ilmiy tadqiqot instituti, makkajo'xori ilmiy tadqiqot instituti (Ukraina), seleksion – genetik ilmiy – tadqiqot instituti (Ukraina), Butun Rossiya sorgo yekinlarining seleksiyasi va urug'chiligining ilmiy tadqiqot instituti, Stavropol qishloq xo'jalik ilmiy tadqiqot instituti va O'zbekistonning sug'oriladigan yerlarda dukkakli don va don o'simliklar ITI ("Don" IIB), "Ijodkor" yeksperimental ilmiy ishlab chiqarish agrosanoat firmasi – Chorvachilik ITI Plememeta ("Zotdor") ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi va boshqa muassasalar faoliyat ko'rsatib ko'p miqdordagi yuqori hosilli yaxshi sifatli navlari yaratilgan va yaratilmoqda.

O'zbekistonda xalq seleksiyasi tomonidan hozirga qadar yekilib kelinayotgan yaxshi sifatli va yuqori hosilli To'rtoylik, Oltioylik, Boy-jugara, Katta-bosh, Xo'raki va boshqa mahalliy navlar yaratilgan.

Xalq xo'jaligida pakana va past bo'lyi, kombayn bilan o'riladigan don uchun jo'xori navlarini yaratish katta ahamiyatga ega. AQShda bu xildagi nav va duragaylar shu yekin maydonining 96% ini tashkil qiladi.

Bu borada O'zbekiston seleksionerlari tomonidan ham katta ishlar bajarilmoqda. Masalan, Karlik Uzbekistana navi S.K.Kadamov, I.V.Massino bilan birgalikda, Pakana kechki (S.cyernuum H.) kechpishar jo'xoridan yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan. Nav 1974 yilda Buxoro, Samarqand, Farg'ona, Sirdaryo, Jizzax viloyatlari, 1979 yilda Andijon va namangan viloyatlari, 1981 yilda Toshkent va navoiy viloyatlarida rayonlashtirilgan. Yertapishar O'zbekiston 5 navi 1981 yildan ang'izda yekish uchun tavsiya yetilib Davlat reyestriga kiritilgan va birlamchi urug'chiligi tashkil yetilgan.

O'zbekiston respublikasining Davlat reyestriga sorgoning har xil yo'nalishdagi 8 navi kiritilgan, ammo mahalliy sharoitda faqat 4 ta navning urug'chiligi tashkil qilinib, navdor urug'lari yetishtiriladi.

O'zbekistonning so'g'oriladigan mintaqalari uchun yekishga tavsiya yetilgan sorgoning yeng yaxshi navlari qo'yidagilardir:

4. Urug'chilikning ahamiyati, vazifasi va nazariy asoslari.

Urug'chilik O'zbekiston Respublikasi Fanlar akademiyasi, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi hududidagi O'zbekiston Qishloq Xo'jaligi ilmiy-ishlab chiqarish markazi, tegishli tarmoq ilmiy-tadqiqot muassasalari, oliy o'quv yurtlari va boshqa ilmiy tashkilotlar tomonidan ilmiy jihatdan ta'minlanib, ular:

- seleksiya va urug'chilik bo'yicha ilmiy texnika dasturlarini;
- urug'chilik, urug'shunoslik va navshunoslikning ilmiy asoslangan tizimini;
- yangi va istiqbolli navlarni joriy etishga doir tavsiyalarni;
- yuqori sifatli urug'lik yetishtirish samaradorligini oshirishining uslub va usullarini;
- urug'chilikda axborot bilan ta'minlash tizimini ishlab chiqadilar.

Urug'chilikning nazariy asoslari-genetikadir. Seleksiya va urug'chilik genetik qonuniyatlardan foydalanishga asoslangan.

Urug'chilik o'zining barcha amaliy ish faoliyatini irsiyat va o'zgaruvchanlik to'g'risidagi ta'limotga amal qilgan holda olib boradi. Shunga asoslanib navning hosildorlik imkoniyatlarini to'la-to'kis ro'yobga chiqarish hamda uning xo'jalik-biologik xususiyatlarini saqlab qolishga qaratilgan ish rejalari dasturi va uslublarini ishlab chiqadi va ulardan amalda foydalaniladi.

Bir nav (geterozisli duragay) ichida o'simliklarning bir xilligi tanlash orqali amalga oshiriladi va o'zidan changlanuvchi o'simliklarda o'zidan changlanish orkali saqlanib turiladi. Navning biologik saqlanuvchanligi (o'simliklarning bir xilligi) changlanish usulining davomiyligi va modifikasion o'zgaruvchanlik darajasi bilan aniqlanadi.

O'zidan changlanishning o'zidan changlanuvchi va chetdan changlanuvchi ekinlarning navlari uchun ahamiyati har xil. Birinchilarda u tanlash orqali yaratilgan tizimni mustahkamligini ta'minlaydi, ikkinchilarida esa uni yo'qqa chiqaradi. Shuning uchun o'zidan changlanuvchi ekinlar navlari uzoq vaqt saqlanadi, chetdan changlanuvchi navlar esa tez (kisqa) vaqtda buziladi.

O'zidan changlanuvchi ekinlarning evolyusiyasi va seleksiyasid chetdan changlanish katta rol o'ynaydi. Spontan (tabiiy) va sun'iy

duragaylanish hamma organizmlar, jumladan o'zidan changlanuvchi o'simliklarning evolyusiyasi va seleksiyasida boshlang'ich materialini hosil qilinishi va shakllanishining asosiy manbaidir.

Chatishish natijasida duragay shakllar hosil bo'ladi. O'zidan changlanuvchilarda duragay shakllarni navga aylanish jarayoni geterozigotalilikdan gomozigotalilikka qarab o'zidan changlanish orqali o'tadi. Tanlash turg'un gomozigotali tizimlarni o'zidan changlanish jarayonida hosil qiladi va mustahkamlaydi. Demak, o'zidan changlanish natijasida tanlash orqali o'zidan changlanuvchi ekinlarning qimmatli xo'jalik belgi va xususiyatli navlari hosil bo'lar ekan, u ular uchun zararli bo'la olmaydi.

Chetdan changlanuvchi ekinlarda o'zidan changlanish zararli ta'sir qiladi. U insuxtning birinchi avlodidayoq kuzatiladi: hosildorligi keskin kamayadi, o'simlikning o'sishi va rivojlanishi pasayadi va boshqa ko'pchilik belgi va xususiyatlari yomonlashadi. O'zidan changlanuvchi ekinlarda o'zidan changlanish natijasida hych qanday yomonlashish (depressiya) va qarish bo'lmaydi.

Urug'chilik ishlarini to'g'ri olib borish uchun parvarish qilinayotgan navlarning biologik va o'zgaruvchanlik xususiyatlarini yaxshi bilish shart. Shuning uchun navlarning eng muhim xossalari va ishlab chiqarishda ulardan foydalanish paytida ularning o'zgaruvchanligiga ta'sir ko'rsatadigan ayrim omillar bilan tanish bo'lishi kerak. Masalan, changlanish xillarining navlarga ta'siri. O'zidan changlanuvchi o'simliklarning xo'jalik-biologik xususiyatlarini saqlanishi yoki o'zgarish sabablari. Ch.Darvin o'zining «O'simliklarga chetdan va o'zidan changlanishning ta'siri» asarida ko'rsatishicha, chetdan changlanuvchi o'simliklarni sun'iy ravishda o'zidan changlashtirish keskin salbiy ta'sir ko'rsatadi, ammo bu hol o'zidan changlanuvchi o'simliklarda ro'y bermaydi.

O'zidan changlanuvchi o'simliklarning navlari uzoq muddat o'zidan changlantirish tufayli emas, balki boshqa sabablar ta'sirida yomonlashib ketishi mumkin. Akademik N.I.Vavilov bu haqda «Seleksioner va urug'chilarning tajribalari bug'doy, arpa, suli kabi o'simliklarda genetik aynish mavjudligini ko'rsatmaydi, ko'pchilik navlar yuzlab yillar davomida genetik aynishning hych qanday sezilarli izisiz mavjuddir» deb yozadi. Aslida navlarning yomonlashuviga ularning biologik va tasodifiy ifloslanishi sabab bo'lib, tanlash olib borilmaganda bu xodisa o'zidan changlanuvchi o'simlik navlarida ham, chetdan changlanuvchi o'simlik navlarida ham sodir bo'ladi.

Ekinlarning barcha navlarini yaratishda tanlashdan foydalanib, o'simliklardagi qimmatli xo'jalik belgi va xususiyatlar kuchaytiriladi. Seleksiya nuktai nazaridan mukammal bo'lgan har bir nav irsiy xususiyatlarini uzoq vaqt, bir necha bo'g'inlar davomida mustahkamlab

saqlab bora oladi. Biroq nav urug'ini ko'paytirish va undan foydalanish jarayonida navga xos bo'lgan muhim xo'jalik-biologik belgilar asta-sekin o'zgarib, nav yomonlashadi.

Navlarning yomonlashib borish sabablari-Yaxshi sinchiklab o'tkazilgan seleksiya natijasida yaratilgan nav o'zining irsiy belgi va xususiyatlarini, sifat ko'rsatkichlarini ko'p yillar bo'g'inlar naslida saqlab qoladi. Ammo ishlab chiqarish sharoitida ko'paytirish jarayonida navga xos xo'jalik biologik ko'rsatkichlar asta-sekin pasayadi va nav yomonlashadi.

Navning yomonlashish-buzilish sabablari quyidagilar:

1. Mexanik ifloslanish va boshqa navlar (shakllar) bilan changlanish (biologik ifloslanish);
2. Belgilar bo'yicha ajralish (o'zgarish);
3. Kasallangan va hasharotlar bilan zararlangan o'simliklarning ko'payishi;
4. Mutasiya xodisasining ro'y berishi.

Mexanik ifloslanish. Navning urug'iga boshqa nav yoki ekinlarning urug'i tasodifiy aralashib qolishi mexanik ifloslanish deyiladi. Bu xildagi ifloslanish nav buzilishining asosiy va jiddiy sabablardan bo'lib, nav tozaligining pasayib ketishiga sabab bo'ladi.

Akademik P.I.Lisisinning aytishicha, navning ifloslanishi uning ham biologik, ham ishlab chiqarish nuqtai nazaridan o'limini bildiradi.

Mexanik ifloslanish boshqa o'simlik turlari va navlar bilan ifloslanishdan iborat. Mexanik ifloslanishni o'rganishda aralashmaning muayyan sharoitda biologik moslashganligi, ko'payish koeffitsiyenti, yonma yon o'sganda ular o'rtasida sodir bo'ladigan o'zaro munosabatlar hisobga olinishi zarur.

Mexanik ifloslanishlar o'tmishdosh ekinni hisobga olmaslik, urug'ni saqlash, tashish va ekish jarayonida sodir bo'ladi.

Ishlab chiqarish sharoitida urug'lik maydonlarida boshqa tur va turkumlarning (masalan, kuzgi bug'doyga javdarning, yumshoq bug'doyga qattiq bug'doyning, suliga arpaning) aralashib qolishi xavflidir. Bularning ayrimlari biologik jihatdan ancha chidamli bo'lib, ko'payish koeffitsiyenti kattadir. Ularning miqdori qisqa muddatda tez ortadi. Donni saralaganda begona urug'larning hammasini ajratib olish qiyin. Natijada donning texnologik sifati ham yomonlashadi.

Asosiy nav ekin maydonlarida nav va tur aralashmalarining o'sishi va rivojlanishini kuzatish natijasida ularda bitta umumiy muhim xususiyat borligi aniqlangan; deyarli hamma aralashmalar (boshqa ekin xillari, tur xillari yoki navlar) odatda ertaroq pishadigan va baland bo'yli bo'ladi. Ular asosiy ekinga nisbatan tezroq o'sadi va rivojlanadi. Bu holat kuzgi bug'doyni-javdar bilan, qattiq bug'doyni yumshoq bug'doy bilan, bahori bug'doyni o'rtapishar va kechpishar navlarini arpaning va tariqning-

ertapishar va balandroq bo'yli tur xillari va navlari bilan ifloslanishda kuzatiladi.

Kuzgi bug'doy javdar bilan dastlabki ifloslanish davrida javdar o'simliklar soni kam bo'lganda, ularning tez o'sishi natijasida, ular yuqori yarusga (balandroqqa) chiqib, hеч qanday to'sqinlikka uchramay, normal hosil qiladi. Keyingi yillarda ekinda javdar o'simliklarining soni ko'payib borishi bilan ular kuzgi bug'doy o'simliklarini o'sishiga to'sqinlik qilib ularni siqib chiqardi.

Biologik ifloslanish. Navlarning biologik ifloslanishi-chetdan tabiiy changlanishi natijasida ro'y berishi mumkin, u ayniqsa, chetdan changlanuvchi ekinlar navi uchun xavflidir. Ba'zan o'zidan changlanuvchi ekinlar navi ham chetdan changlanib qoladi. Olimlar o'tkazgan tajribalari natijasida (Moskva Timiryazev nomli qishloq xo'jalik akademiyasida) bug'doyda spontan (tabiiy) duragaylanish o'rtacha 0,2 % ni tashkil qiladi. Janubiy hududlarda bu ko'rsatkich kattaroq.

Urug'chilik maydonlarida chetdan changlanuvchi ekinlarning navlarini biologik ifloslanishdan muhofaza qilish uchun ajratish (izolyasiya) masofa normasi (cheklash qoidasi) joriy etilgan. Bu qoidani o'zidan changlanuvchi ekinlarga ham joriy etish kerak, ayniqsa bug'doy uchun. Kuzatishlar natijasida bug'doyning turli navlari 100 m masofadan uzoq bo'lgan joydan ham o'zaro changlanishi mumkinligi aniqlangan.

Navlarning biologik ifloslanishiga ularga tasodifan qo'shilgan aralashmalar ham sabab bo'ladi.

Bug'doy o'simligining bir boshog'ida 1 milliongacha chang donachalari hosil bo'ladi. Shunday ekan, ochiq gullashga muqobil sharoitda uning changlari asosiy navning ko'p gullarini changlatib qo'yishi mumkin. Navlarning biologik ifloslanishiga belgilar bo'yicha ajralish hodisasi, kasallangan va zararkunandalar bilan shikastlangan o'simliklarning ko'payishi, mutasiya sodir bo'lishi kabi omillar ham sabab bo'ladi.

Navlarning belgilar bo'yicha ajralishi natijasida hosil bo'lgan yangi shakllar navning u yoki bu belgi bo'yicha geterozis holatida bo'lishiga olib kelishi mumkin, ayniqsa u polimer holatida yoki mutasiya natijasida vujudga kelgan bo'lsa. Belgilar bo'yicha ajralish natijasida hosil bo'lgan shakllar navning aralashmasi bo'lib qoladi va asosiy navning ko'payish koeffitsiyenti kabi ko'payadi. Navni ko'paytirish jarayonining hamma bosqichlarida ularni tozalab chiqarib tashlash zarur.

Belgilar bo'yicha ajralishni avlodlarni sinash birinchi va ikkinchi yil pitomniklarida yaxshi kuzatish mumkin. Unda har bir liniya va oilani yaxshi sinchiklab tekshirib chiqish kerak.

Ayrim hollarda ajralgan oilalar ichida dastlabki navga nisbatan mahsuldorligi balandroq shakllari uchraydi. Ular yangi qimmatliroq navlarni

kelib chiqish sababchilari bo'lishi mumkin. Bunday shakllar tanlab olinadi, seleksion pitomnigida ekiladi va umumiy sxema bo'yicha o'rganilib sinaladi.

O'simlik kasalliklarini ko'zg'atuvchi zamburug'lar, viruslar va bakteriyalar nihoyatda tez urchib, tez ko'payadi. Agar bu kasalliklar urug' bilan tarqaladigan bo'lsa nav tarkibidagi kasallangan o'simliklarning miqdori yildan-yilga tez ko'payib boradi va ma'lum davr ichida ekinlar eng yuqori nav tozaligiga ega bo'lsa ham urug'lik jihatdan yaroqsiz holatga tushib qoladi. Ishlab chiqarishda kasalliklarga bu jihatdan katta talab qo'yiladi. Urug'chilikning boshlang'ich davrida urug'larni yetishtirishda kasalliklarni butunlay yo'qotishga va ularni urug'liklar orqali ishlab chiqarishda shu nav dalalariga tarqalib ketishiga yo'l qo'ymaslikni ta'minlaydigan, eng samarali vositalardan foydalanish lozim. Ishlab chiqarishda ekilayotgan har qanday navning elita urug'ligi shu navni kasalliklar bilan zararlanishiga yo'l qo'ymaydigan ishonchli to'siq bo'lishi kerak. Biroq elita urug'ini mutlaqo sog'lom bo'lgan holda ekin kasalliklari urug'lik ishlab chiqarilayotgan dastlabki davridayoq boshqa dalalardan yuqib qolishi mumkin. Shuning uchun nav urug'ini ko'paytirishda ham undan ishlab chiqarishda foydalanilayotganda ham o'simliklarga kasallik yuqishining oldini olish chun barcha chora-tadbirlar ko'riladi.

Mutasiya ro'y berishi. Navning har qanday morfologik belgisi va xo'jalik-biologik xususiyatlari tabiiy mutasiyaga uchrashi mumkin. Bunday mutasiyalar nisbatan kam uchraydi, lekin, navning ertami kechmi buzilishiga sabab bo'ladi. Tabiiy mutasiyalar nav o'simliklari orasida xuddi tasodifiy aralashmalar singari ko'payadilar. Modifikasion o'zgaruvchanlik va tabiiy duragaylanishning bo'lib turishi mutantlarni topish va ularni nav tarkibidan chiqarib tashlashni juda qiyinlashtiradi.

Urug'likning hosildorlik sifatlarini yomonlashishiga urug'chilik ekinlarida past agrotexnikani qo'llanilishi ham sabab bo'lishi mumkin.

Akademik P.P.Luk'yanenkoning aytishicha kuzgi bug'doyning Bezostaya-1 navini elitadan oltinchi reproduksiyagacha yuqori agrotexnika sharoitida o'stirilganda navning hosildorlik sifatlarini yomonlashishi kuzatilmagan. Bundan tashqari navdor urug'liklarni sifati pasayishining sababi ishlab chiqarishda nav yaxshilash sistematik tanlashlarning o'tkazilmasligidir.

Ishlab chiqarish sharoitida navning sifatlarini yomonlashib borish jarayoni ko'p hollarda asta-sekin o'tadi. Navning xosildorligini pasayishi odatda talabga javob bermaydigan sharoitda o'stirilgan urug'likning hosildorlik sifatlarini yomonlashishidir.

Agronomning vazifasi urug'chilik ekinlarida tegishli yuqori agrotexnika sharoitini tug'dirish va hosilni yig'ib-terib olishda, saqlash, tashish va urug'likni ekishga tayyorlashda hamma qoidalarga rioya etib ishini yurgizishdir.

Ishlab chiqarish sharoitida qanday tegishli choralar ko'rilmasin, baribir navlarni ekinboplik sifatlarini buzilishidan, yomonlashishidan saqlash qiyin. Shuning uchun navning urug'ligi vaqti-vaqti bilan yaxshilanib turilishi kerak. Shu maqsadda qabul qilingan nav yangilash tartibi bo'yicha xo'jaliklar eqilib kelinayotgan navlarning eng yaxshi elita yoki birinchi reproduksiya urug'liklarini sotib olib ekadi.

5. Navdor urug'liklarni yetishtirish va urug'chilik tizimi

Urug'chilikning qabul qilingan tizimi tufayli hamma xo'jaliklarni rayonlashtirilgan navlarning yuqori sifatli urug'lari bilan to'liq ta'minlash kerak.

Ixtisoslashtirilgan xo'jaliklar yoki fermer xo'jaliklaridan olinayotgan urug'liklarning sifatini yaxshilash, ularni biologik hamda mexanik ifloslanishdan, kasallik va zararkunandalardan saqlash, urug'chilik dalalariga ishlov berishni mexanizasiyalash uchun haqiqiy sharoit yaratilishi lozim. Ular birinchi navbatda qishloq xo'jalik texnikasi hamda maxsus binolar bilan ta'minlanib, yuqori malakali agronomlar tomonidan rahbarlik qilinadi.

Urug'lik yetishtirishda ixtisoslanish uzluksiz davom etmoqda. Hozirgi vaqtda uning to'rtta xili mavjud: xo'jalik ichida, tuman ichida, viloyat ichida va viloyatlararo ixtisoslashtirish.

Xo'jalik ichida ixtisoslashtirishda urug'lik yetishtirish urug'chilik xo'jaligi yoki fermer xo'jaligining brigada yoki zvenolarida amalga oshirilib, xo'jalikning hamma maydoni navdor urug'liklar bilan yetarli miqdorda ta'minlanadi.

Tuman ichida ixtisoslashishda urug'lik yetishtirish muayyan tumanning bitta yoki bir necha maxsus urug'chilik xo'jaliklarida tashkil etiladi.

Viloyat ichida ixtisoslashishda maxsus urug'chilik xo'jaliklarida urug'chilik uchun ekologik qulay sharoit yaratish ko'zda tutilib, noqulay sharoitda joylashgan barcha xo'jaliklarning maydoni to'liq yetilgan navdor urug'liklar bilan ta'minlanadi.

Viloyatlararo-ayrim ekinlarning seleksiya va urug'chiligi yaxshi rivojlangan viloyatlar xo'jaliklarida tashkil qilingan.

Donli ekinlar bo'yicha Samarqand hamda Andijon viloyatlaridagi urug'chilik xo'jaliklari hisoblanadi.

Qishloq xo'jalik ishlab chiqarishining samaradorligini yanada oshirish ilg'or fan va texnikani joriy etishda urug'chilikni ixtisoslashtirish, yiriklashtirish va xo'jaliklararo kooperasiyalash bilan uni sanoat negizida tashkil qilish muhim rol o'ynaydi.

Sanoat negizidagi urug'chilikning o'ziga xos xususiyatlari shundan iboratki, urug'chilik nav, urug'lik va hosil sifatleri bo'yicha davlat standarti yoki texnik talablarga javob beradigan urug'lik materiallar maxsus ixtisoslashgan xo'jaliklarda ishlab chiqarishni ixtisoslashtirish va konsentrasiyalash asosida, barcha texnologik jarayonlarni mexanizasiyalashtirish hamda avtomatlashtirib, eng kam qo'l mehnati sarflab tashkil etiladi.

Dala ekinlari urug'liklarini yetishtirishni ixtisoslashtirilgan urug'chilik xo'jaliklariga yuklash bilan uni sanoat asosida olib borish, xo'jaliklararo kooperasiyalashning afzalliklaridan foydalangan holda urug'chilikni alohida tarmoqqa urug'lik ishlab chiqaruvchi tarmoqqa aylantirish masalasi qo'yiladi.

Sanoat negizida urug'lik yetishtirish texnologiyasi ketma-ket bajariladigan quyidagi jarayonlarni o'z ichiga oladi:

1. Hosilni kombaynda yig'ishtirish;
2. Urug'likni qayta ishlaydigan zavodlarga yoki majmualarga tashish;
3. Dastlabki tozalash, aktiv (faol) shamollatish, quritish;
4. Murakkab va maxsus mashinalar yordamida urug'likni kondisiya holatiga keltirish, urug'likni mexanizasiyalashgan omborlarga joylash.
5. Urug'likni bo'laklab tarozida tortish, dorilash;

6.Qoplar yoki maxsus konteynerlarga joylash, saqlash uchun maxsus omborlarga tashish. Bu jarayonlarni hammasi ko'l mehnatisiz bajariladi.

Sanoat negizidagi urug'chilik yangi yaratilgan navlar urug'ligini jadal ko'paytirib, ular bilan rayonlashtirilgan hududni 4-5 yilgacha to'la ta'minlab, nav almashtirishni qisqa muddatda amalga oshirishni ta'minlaydi.

Bundan tashqari ehtiyot va o'tuvchi fondlar, davlat jamg'armalari uchun zarur miqdorda urug'lik yetishtirish imkoniyati bo'lishi kerak.

Yuqori sifatli urug'lik yetishtirish uchun navning irsiy imkoniyatlarini to'liq ro'yobga chiqarishni ta'minlaydigan agrotexnik tadbirlar yig'indisidan foydalanish kerak.

Viloyatda yoki tumanda ixtisoslashtirilgan urug'chilik ishlari yaxshi yo'lga qo'yilsa, ekologik sharoitlari qulay, iqtisodiy jihatdan mustahkam xo'jaliklar manbaida tashkil etiladi. Ixtisoslashtirilgan xo'jaliklar soni viloyatda yoki tumanda ekish uchun talab qilinadigan urug'likning hajmi, davlat jamg'armalarini, ehtiyot va o'tkinchi urug'lik fondlarini yaratishni hisobga olgan holda belgilanadi. Bu xo'jaliklarda ekinlarning hosildorligi oddiy xo'jaliklarga qaraganda har yili yuqori va muttasil bo'lishi lozim. Joylashishi bo'yicha bunday xo'jaliklar boshqa xizmat qilayotgan xo'jaliklarga yaqin, kam harajat bilan urug'likni tashib oladigan bo'lishi kerak.

Urug'chilik sanoat negizida bo'lishi uchun texnik jihatdan qayta jihozlantirilishi lozim. U avvalo urug'likni saralash va saqlash bo'yicha xo'jaliklararo yirik majmua punktlar yoki zavodlar qurish bilan bog'liq. Bunday punktlar va zavodlarda urug'liklar uzluksiz harakatlanib turadigan potok liniyalar, bunkerli shamollatish qurilmalar, mexanizasiyalashtirilgan quritgichlar, urug'likni saqlash xonalari, urug'liklarni kimyoviy dorilash va issiqlik bilan zararsizlantiruvchi qo'shimcha sexlar bo'lishi lozim. Bunday majmua punktlarning har birida bir yo'la har xil urug'liklarga ishlov beradigan kamida ikkita mustaqil ishlaydigan tozalagich-quritish potok liniyalari bo'lishi kerak. Har bir potok liniya avtomatik don ag'dargich, qabul qiluvchi bunker, urug'liklarni dastlabki va qayta tozalaydigan mashinalar, shamollatish bunkerlari, blokning keng tarmoqlari, shaxtali quritgich, urug'liklarni so'nggi marta tozalaydigan va saralaydigan mashinalardan iborat.

Potok liniya o'lchash-qoplash apparati, qoplarning og'zini tikuvchi va urug'likni don saqlash omboriga uzatadigan mexanizmlar bilan tugallanadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 1998 yil 18 martdagi 1978-sonli farmonining 1-ilovasida 1998-2000 yillardagi davrda qishloq xo'jaligidagi iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish dasturida quyidagilar ko'rsatilgan:

Superelita va elita urug'liklarini yetishtirish navlar originatori-seleksiya muassasalari zimmasiga yuklanadi. Birinchi va keyingi reproduksiyalarga

mansub urug'liklarni yetishtirish bilan urug'chilik birlashmalari yoki xo'jaliklari shug'ullanadi.

Don va boshqa ekinlar urug'chiligida asosiy ishlar urug'chilik bozorini tashkil qilishga qaratiladi. Don ekinlari urug'ligini tez ko'paytirishda har bir viloyatda 2-3 ta elita urug'chilik xo'jaliklari tashkil qilinib, ular orqali respublikani superelita urug'liklarga bo'lgan talabi qondiriladi.

Har bir mamlakatda urug'chilikni sanoat negizida olib borishning o'ziga xos xususiyatlari bor. Masalan, Belarusda qabul qilingan sanoat negizidagi urug'chilik tizimiga muvofiq 500 ga yaqin yoki har bir tumanda 4-5 tadan ixtisoslashtirilgan urug'chilik xo'jaliklari barpo bo'lgan.

Bu xo'jaliklar har yili o'zlarining urug'chilik dalalariga ekish uchun ilmiy-tadqiqot muassasalaridan elita urug'liklarini olib, uchinchi reproduksiyagacha ko'paytiradilar, saqlab ekish sifatleri bo'yicha 1 klass darajasiga keltiradilar hamda qoplab, to'g'ridan-to'g'ri hududning hamma xo'jaliklariga sotadilar. Bu tizimning afzalligi shundaki, u tashqiliy jihatdan oddiy, hamma xo'jaliklarga urug'lik yetishtirib berish har bir ma'muriy tumanning o'zida bajariladi, urug'chilikni boshqarish yaxshilanadi, urug'liklarni tashish harajatlari keskin kamayadi. Shu bilan birga urug'chilikka juda ko'p xo'jaliklarning jalb etilishi ularni urug'lik yetishtirishga ixtisoslashtirish uchun qiyinchiliklar tug'diradi. Bundan tashqari ayrim hudud va viloyatlarning tuproq-iqlim sharoitlari ham hisobga olinmagan, ularning ba'zilarida sifatli urug'lik yetishtirish uchun sharoit noqulay bo'lishi mumkin.

Minsk viloyati Beryozinsk tumanida urug'chilik tuman ichida ixtisoslashish prinsip bo'yicha yaxshi tashkil qilingan. Bu yerda oltita ixtisoslashtirilgan urug'chilik xo'jaliklari yaratilgan. Ular ilmiy-tadqiqot muassasalaridan elita urug'ligini olib, 2 reproduksiyagacha ko'paytiradilar. Bu tumanda nav yangilash 3 yilda amalga oshirilib o'tkaziladi. Ixtisoslashtirilgan urug'chilik xo'jaliklarining birida ekilayotgan ekinning soniga qarab urug'likni ehtiyot hamda o'tuvchi fondlarini hisobga olgan holda qayta ishlash va saqlash ta'minlanadi.

Hosilni yig'ish vaqtida ixtisoslashtirilgan urug'chilik xo'jaliklaridagi kombaynlardan olingan don 20 foizgacha bo'lgan namlik bilan to'g'ridan-to'g'ri majmualarga yetkazib beriladi. Majmuaning potok (oqim) liniyasi bir sutka davomida 500-550 tonna donni dastlabki tozalash, saralash, quritish va 1 klass urug'lik olish hamda saqlash uchun avtomatik tarzda uzatishi mumkin. Bu majmuada ko'pi bilan 10 kishi ishlaydi. Ekish uchun dorilangan va qoplangan urug'liklar bahorda avtomashinalar bilan ekish joyiga yetkazib beriladi.

Krasnodar o'lkasida kuzgi bug'doyning elita va 1 reproduksiya urug'liklarini yetishtirish ilmiy-tadqiqot muassasalarining sakkizta tajriba

ishlab chiqarish xo'jaliklarida yoki oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarining o'kuv-tajriba xo'jaliklarida tashkil qilinadi.

O'lkada ixtisoslashtirilgan urug'chilik xo'jaliklari tashkil qilish keng qo'llanilmasdan xo'jaliklarning barcha ekish maydonlari uchun navli urug'lik yetishtirish bevosita shu xo'jaliklarning o'zlarida ularning urug'chilik brigada va bo'limlarida amalga oshiriladi. Bunga o'lka agrosanoat ko'mitasi, P.P. Lukyanenko nomli Krasnodar qishloq xo'jalik ilmiy-tadqiqot instituti va boshqa ilmiy muassasalar bilan birgalikda rahbarlik qiladi. Ular har yili nav almashtirish va nav yangilash, elita, 1-reproduksiya urug'liklar yetishtirish va sotish rejalarini tuzib ularning bajarilishini nazorat qiladilar.

Urug'chilikda maxsus ehtiyot va o'tuvchi urug'lik fondlari tashkil qilinishi kerak. Bu fondlar barcha ekinlar urug'chiligida birlamchi urug'chilikning dastlabki urug'idan boshlab elitagacha bo'lgan hosildan tashkil etiladi.

Birlamchi urug'chilikning dastlabki bosqichlarida ehtiyot fondi urug'likka bo'lgan talabning 100 foiz, superelita uchun 50 foiz miqdorda tashkil etiladi.

Elita va 1-reproduksiya urug'liklar uchun ehtiyot fondi ilmiy-tadqiqot muassasalarida nav yangilash jarayonida xo'jaliklar talabining 25-30 foiz miqdorida tashkil etiladi.

Kuzgi ekinlarning elita va 1-reproduksiya urug'ligi uchun o'tuvchi fond urug'likka bo'lgan talabning 100 foiz miqdorida bo'ladi.

Bahori ekinlar bo'yicha barcha maydonga 100 foiz miqdorda ehtiyot fondiga ega bo'lish talab etiladi.

Nav almashtirish urug'chilikdagi muhim tadbirlardan biri bo'lib, qishloq xo'jalik ishlab chiqarish samaradorligini oshirishda katta ahamiyatga ega. Nav almashtirish O'zbekiston Respublikasi qishloq xo'jalik ekinlari navlarini sinash Davlat komissiyasi qarori bilan yangi navlarni Davlat nav sinovining natijalariga muvofiq o'tkaziladi.

Har bir nav almashtirish u yoki bu ekinni yaxshilanishida sifat jihatdan yangi bosqich, ancha yuqori daraja hisoblanadi. Yangi nav ishlab chiqarishga joriy etilishi bilan ekinning hosildorligi sezilarli darajada ko'tariladi.

G'alla va boshqa ekinlar bo'yicha donli ekinlari seleksiyasining ustuvor yunalishlari-serhosil, tezpishar, intensiv tipidagi keskin o'zgaruvchan sharoitlarga chidamli navlarni yaratishdan iborat. Sholining o'rtapishar serhosil «Mustaqillik» va «Istiqlol», dukkakli don ekinlaridan soyaning «Orzu» va moshning «Qahrabo» navlari rayonlashtirilib katta maydonlarga ekilmoqda.

Sholining Nukus-2, Avangard-2, Lazur va Uzros-713 navlarini ekish bilan birga, Gulzor, Alanga, Jayxun navlari ekiladigan maydonlarni kengaytirilmokda.

Bug'doyning Yuna, Skifyanka, Kupava, Ofeliya va boshqa serhosil navlari sug'oriladigan maydonlarda va Surxak-5688, Oq-bug'doy, Sanzar-6, Lalmikor va Krasnovadopad-21 navlari lalmida yetishtiriladi.

Nav yangilash. Ekinlarning ishlab chiqarishdagi barcha navlariga xos hosildorlik va qimmatli xo'jalik biologik belgi va xususiyatlarni boshlang'ich holatda saqlash uchun ularning urug'liklarini o'z vaqtida yangilab turish talab etiladi. **Nav yangilash deb** eqilib kelinayotgan bir navning hosildorlik, mahsulot sifati va biologik xususiyatlari pasayganidan so'ng, shu navning maxsus usullar yordamida yangilangan sifatli urug'liklari bilan almashtirilib eqilishiga aytiladi. Nav yangilash ham nav almashtirish kabi urug'chilikning eng muhim vazifalaridan biri bo'lib, katta iqtisodiy ahamiyatga ega. Nav yangilashni to'g'ri tashkil qilish va o'z muddatida o'tkazish navning elita urug'liklarini uzluksiz yetishtirish bilan bog'liq.

Nav yangilash aprobasiya ma'lumotlariga asoslanib yoki yaxshilangan elita urug'liklari yetishtirib chiqarilganda, shuningdek urug'likning sifatidan qat'iy nazar oldindan belgilangan muddatda davriy ravishda o'tkazilib beriladi. Turli mamlakatlarda va har xil ekinlarda nav yangilash har xil muddatda o'tkaziladi. Masalan Rossiyaning ayrim viloyatlarida nav yangilash 4-5 yilda bir marta o'tkaziladi.

Ukrainada (Kiyev viloyatida) donli ekinlar bo'yicha nav yangilashni har yili, Moldaviyada 2 yilda bir marta, Litvada va bizning mamlakatimizda 5 yilda (ayrim hollarda 4 yilda) bir marta o'tkazish belgilangan.

Nav yangilashning muddati ko'pincha elita urug'liklari ishlab chiqarishda ko'paytirilganda har bir keyingi reproduksiya o'zining hosildorlik sifatini yo'qotib, tez buzilib borishi, shuningdek, urug'liklarni yetishtirish imkoniyatlari hisobga olinib, tavsiya etiladi. Biroq ekish uchun tavsiya etilgan elita urug'liklari oldingilariga nisbatan hosildorligi bo'yicha ustun bo'lmasa, u holda nav yangilashni urug'lik boshqa nav va ekinlar urug'ligi bilan ifloslanganda, kasallanganda yoki aprobasiya paytida yaroqsiz deb topilganda o'tkazish lozim.

Nav yangilash muddatini belgilashda har doim nav qancha vaqt ichida qanday tezlik bilan o'zining hosildorlik sifatini pasaytirib yomonlashib ketadi degan savol tug'iladi. Navning yomonlashishi o'simlikning irsiyatiga bog'lik. Irsiyat barqaror bo'lsa, urug'lik ko'payish jarayonida nav bir qancha bo'g'imlar davomida o'zining belgi va xususiyatlarini mustahkam saqlab qoladi. Buni donli va boshqa ekinlarning eski mahalliy navlaridan yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan va keng tarqalgan seleksion navlar misolida ko'rish mumkin. Arpaning Viner va sulining Pobeda navlari 40-50 yildan ortiq davr davomida katta maydonlarda ekilmokda va ularda hеч qanday buzilish alomatlari sezilmaydi.

Navlar to'g'ri agrotexnika sharoitida hosil sifatini ifodalovchi biologik xususiyatlari va morfologik belgilarini uzoq vaqt davomida mustahkam

saqlab qoladi. Nav yangilash jarayonida barcha xo'jaliklarni yangitdan rayonlashtirilgan navlarning elita va 1-reproduksiya urug'liklari bilan ta'minlashda birlamchi urug'chilik muhim ahamiyatga ega. Chunki elita urug'liklari yetishtirish bilan birlamchi urug'chilik shug'ullanadi. Birlamchi urug'chilik 3 ta pitomnikdan iborat:

- 1.bo'g'inlarni birinchi yil sinash pitomnigi yoki tanlash pitomnigi;
- 2.bo'g'inlarni ikkinchi yil sinash pitomnigi yoki urug'chilik pitomnigi;
- 3.1-2 yil ko'paytirish pitomnigi.

Bu pitomniklarning vazifasi yuqori sifatli superelita va elita urug'liklarini yetishtirishdir. Ekin xili va navi hamda urug'lik yetishtirish hajmiga qarab elita urug'ligi yetishtirish turlicha bo'lishi mumkin. Elita urug'ligini yetishtirish murakkab, malakali mehnatni talab etadigan jarayondir. Bunda quyidagilarga qat'iy amal qilish kerak:

- navning barcha qimmatli biologik va xo'jalik belgi va xususiyatlarini dastlabki holatda saqlab turish;

- qimmatli belgi va xususiyatlarning yaxshilanib borishi uchun qulay sharoit vujudga keltirish;

- urug'liklarni tez sur'atlar bilan ko'paytirib, kasallik va zararkunandalardan tozalab, navning mexanik hamda biologik ifloslanishiga yo'l qo'ymay nav sofligini yuqori darajada saqlash.

Har kanday holatda ham elita urug'liklarini yetishtirish boshlang'ich materialni tashkil etishga, eng yaxshi bo'g'inlarni sinashga va ko'paytirishga asoslangan.

Elita urug'liklarini yetishtirish usullari. Elita urug'liklarini yetishtirishda mahsuldorlik va boshqa qimmatli belgilar bo'yicha eng yaxshi o'simliklar va urug'lar tanlanadi, ular qulay sharoitda parvarish qilinadi, kasallik va hashorotlar bilan zararlantirilmasdan, bahorgi g'alla ekinlarni qish oldidan ekish kabi qulay usullardan foydalaniladi.

Yakka tanlash. Ko'pchilik ekinlarning elita urug'liklari yakka tanlash va tanlab olingan o'simliklarning bo'g'inlarini baholash yo'li bilan, ayrim hollarda ommaviy tanlash usuli asosida ham yetishtiriladi. Oxirgi yillarda biotexnologiya usullaridan ham foydalanib elita urug'liklari yetishtirilmoqda.

Don va dukkakli don ekinlarining elita urug'ligini yetishtirishda birlamchi urug'chilik pitomniklariga ekish uchun quyidagi urug'liklarning birontasidan foydalaniladi:

- rayonlashtirilgan navlarning nav tozaligi (o'zidan changlanuvchi o'simliklarda) yuqori bo'lgan ko'paytirish pitomnigidan, superelita, elita yoki reproduksiya ekinlar ekilgan dalalardan yakka tanlab olingan o'simliklarning urug'liklari;

- navning egasi bo'lgan muassasalarning oldindan ko'paytirish dalasidan olingan urug'liklar;

Yakka tanlash usulidan foydalanib, elita urug'liklarini yetishtirish tartibi quyidagicha (27-rasm):

-birinchi yilgi bo'g'inlarni sinash (tanlash) pitomnigiga navning navdorligi va tipikligi yuqori bo'lgan ekinzorlardan yakka tanlab olingan o'simliklarning urug'laridan iborat avlodlar ekiladi.

Birinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomniklariga ko'pincha mingga yaqin (300 tadan kam bo'lmagan) eng yaxshi avlodlar ekiladi. Avlodlarning soni ularni asosiy miqdor belgilari; poyaning uzunligi, umumiy mahsuldorligi, bitta o'simlik donining vazni, mahsuldor tuplanish, boshqadagi don miqdori, 1000 ta donning og'irligi, donining sifati va boshqa qimmatli xo'jalik-biologik belgilari bo'yicha taqqoslanayotganda puxta baholashga imkon beradigan bo'lishi kerak.

Birinchi yilgi sinash pitomnigiga o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi ustidan tegishli kuzatishlar olib boriladi, yomon ko'rsatkichlarga ega bo'lgan (kasallangan, ifloslangan) avlodlar o'zidan changlanuvchi ekinlardan hosilni yig'ishtirish oldidan olib tashlanadi. Qolgan eng yaxshi oilalar alohida-alohida o'rib olinib, yanchiladi, laboratoriyada baholanib, yaroqsizlari tashlanib, qolganlarining urug'i keyingi ikkinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigiga ekiladi. Birinchi yilgi sinash pitomnigidan tanlab olingan oilalar miqdor belgilari bo'yicha va variasion qatorlar tuzilib, olingan ma'lumotlar matematik yo'l bilan tekshirilib chiqiladi. Bunda nav ichidagi irsiy va irsiy bo'lmagan o'zgarishlarni bir biridan ajratib olish uchun va variasion qatorlarning asosiy ko'rsatkichlari-oilalarning barcha yig'indisi uchun belgilarning o'rtacha ifodasidan (S) va ularning standart cheklanishidan (X) foydalanish eng yaxshi natija beradi. Bulardan foydalanib barcha liniyalarning sinflari aniqlanadi. 1-sinfga X-3S; 2-sinfga X-2S; 3-sinfga XS, 4-sinfga X+S; 5-sinfga X+2S va 6-sinfga X+3S ko'rsatkichli oilalar kiritiladi.

Ikkinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigiga ekish uchun X+2S sinfiga bo'lgan liniyalarning urug'liklari ajratib olinadi.

Ikkinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigiga olingan 300 dan ortiq liniyalarning urug'liklari ekiladi. Har bir liniya 2-3 qaytariqda ekiladi. Bu pitomnikda ham o'suv davrida dala ko'riklari o'tkazib navga xos bo'lmagan, kasallangan liniyalar chiqarib tashlanadi. Tanlab olish uchun qolgan eng yaxshi liniyalarning hosili alohida-alohida yig'ib olinadi va doni bo'yicha laboratoriyada baholanadi. Liniyalarning hosildorligi bo'yicha olingan X+2S sinfiga kirgan liniyalar ko'paytirish pitomnigida ekish uchun tanlab olinib urug'ligi birlashtiriladi.

Ikkinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigidan tanlab olingan eng yaxshi liniyalarning birlashtirilgan urug'lari ko'paytirish pitomnigiga seyalka yordamida ekiladi.

Ko'paytirish pitomnigida yetishtirilgan urug'liklarning mutlaqo sof bo'lishi talab qilinadi. Ko'paytirish pitomnigida yetishtirilgan hosil

kombaynda yig'ib olinib, urug'lar tozalanadi, saralanadi va dorilangandan keyin yangi qoplarga solinib yaxshi jihozlangan omborlarda saqlanadi. Bu urug'liklardan keyingi yil superelita, superelitadan keyin esa elita urug'lik olish uchun foydalaniladi. Birlamchi urug'chilik pitomnilarida ilmiy-tadqiqot muassasasida seleksion ekinlari uchun qabul qilingan usullar, ekish tartibi va yetishtirish texnologiyasi qo'llaniladi.

Elita urug'liklar yetishtirishda birlamchi urug'chilik pitomniklarida elita keng qatorlab (kuzgi bug'doy 45X10-1 sxemada) ekish qo'llanadi. Bu usul nisbatan kam urug'lik sarflab yirik, yaxshi to'lishgan, salmoqdor urug'lik yetishtirib olishga, ya'ni ekinning ko'payish koefisientini oshirishga olib keladi.

Keng qatorlab ekish usuli qo'llanilganda o'simliklarning qatorda joylashish qalinligiga katta e'tibor beriladi. Qatorlarda o'simliklarning qalinligi kerakli miqdorda bo'lganda o'simliklarning biologik chidamliligi yuqori bo'lishi uchun qulay sharoit vujudga keladi, hosildorlik oshadi, urug'liklarning sifati yaxshi bo'lib ko'payish koefisienti oshadi.

Ommaviy tanlash. Bu usulda don va dukkakli don ekinlarining elita urug'liklarini yetishtirish quyidagi tartibda o'tkaziladi.

Ko'paytirish pitomnigiga ekish uchun talab qilinadigan miqdordagi tipik o'simliklarni, boshqoq yoki ro'vaklarni ommaviy tanlash ko'paytirish pitomnigi, superelita yoki elita kabi serhosil maydonlarda o'tkaziladi. Tanlab olingan o'simliklarning urug'i ajratilib tekshiriladi va yaroqsizlari tashlanadi. Ekish uchun olingan urug'liklar laboratoriya g'alvirlarida saralanib ekish oldidan dorilanadi.

Ekinlarning ko'payish koefisienti kam bo'lib, elita urug'liklariga talab katta bo'lsa, shuningdek, tanlash har yil o'tkazilmasa ko'paytirish pitomnigida urug'lik yetishtirish-3 yil davom ettiriladi, ekish uchun oldingi shu pitomnikdan olingan urug'liklardan foydalaniladi.

Ko'paytirish pitomnigida nav tozaligining yuqori bo'lishi uchun o'suv davrida **negativ tanlash** o'tkazilib tipik bo'lmagan, kasallangan o'simliklar va begona o'tlar yulib tashlanadi. Ko'paytirish pitomnigidan olingan urug'liklardan superelita ekinlarini barpo etish uchun foydalaniladi.

Elita urug'liklari superelita urug'laridan yoki ikkinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigidan va ko'paytirish pitomnigidan olingan urug'liklardan yetishtiriladi. Bu ekinning xiliga va urug'lik yetishtirish hajmiga bog'liq.

Navlarning biologik va mexanik ifloslanishini oldini olish kasallanishiga yo'l qo'ymaslik uchun bir navning barcha urug'chilik pitomniklarini boshqa urug'chilik pitomniklaridan, ayniqsa, shu ekinning seleksiya maydonlaridan cheklangan maydonlarga joylashtirish lozim.

Yangi rayonlashtirilgan navlarning elita urug'liklari yetarli miqdorda bo'lsa odatdagi tartibda ilmiy-tadqiqot muassasalarida yetishtiriladi. Agar

ular kam miqdorda bo'lsa, ilmiy-tadqiqot muassasalariga elita urug'liklarini yetishtirishning qisqartirilgan usullaridan foydalanish uchun ruxsat beriladi.

Elita urug'liklarini tez yetishtirish uchun navning har qanday reproduksiyali urug'liklarini ekib, yuqori agrotexnika sharoitida parvarish qilib, olingan hosil elita urug'liklari deb rasmiylashtiriladi. Bunday maydonlarda negativ tanlash o'tkazilib o'suv davrida nav va tur tozaligi bo'yicha yaxshilab o'toq qilinadi, kasallangan va yomon rivojlangan o'simliklar yulib tashlanadi.

Tezlik bilan yetishtirilgan elita urug'liklari davlat standart talablariga to'liq javob beradigan bo'lishi shart.

Sug'urta urug'lik fondi imkoniyatlari cheklangan mintaqalarga, halqaro shartnomalarga muvofiq navli urug'liklarni yetkazib berish uchun, shuningdek tabiiy ofatlar ehtimolini nazarda tutgan holda va boshqa maqsadlarda tashkil etiladi.

Sug'urta urug'lik fondini tashkil etish va undan foydalanish tartibi O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan belgilanadi.

Sug'urta va o'tkinchi fondlar urug'chilikning hamma bosqichlaridan olingan dastlabki urug'chiliklardan boshlab to elita hosiligacha tashkil qilinadi.

Birlamchi urug'chilikning dastlabki bosqichlarida sug'urta (ehtiyot) fondi urug'likka bo'lgan talabning 100 foiz, superelita uchun 50 foiz miqdorda tashkil etiladi.

Elita va birinchi reproduksiya urug'chilikning sug'urta fondi ilmiy-tadqiqot muassasalarida nav yangilash uchun urug'likka bo'lgan umumiy talabning 25-30 % miqdorida tashkil etiladi.

Urug'chilik xo'jaliklari navdor urug'liklarni sotib, o'zlarida faqatgina ekish uchun kerak bo'lgan urug'liklarni (superelita, elita, 1-reproduksiya) va sug'urta fondlarini saqlab qoladilar.

7. Nav va urug'lik nazorati

«Urug'chilik to'g'risida» gi qonunda-patent bilan muhofaza qilinadigan navlar va duragaylar urug'ligini yetishtirish hamda undan foydalanish huquqiga patent egalari, shuningdek lisenziyaga ega bo'lgan yuridik va jismoniy shaxslar, egadir deb aytilgan.

Urug'chilik bilan yangi navlar va duragaylar yaratish bilan shug'ullanuvchi yuridik va jismoniy shaxslarning vazifasi quyidagilardan iborat:

- birlamchi urug'chilikning samarali tizimini va urug'lik yetishtirish texnologiyasini ishlab chiqish hamda joriy etish;
- duragaylar va navlarga doir muallif ta'riflarini taqdim etish;
- urug'liklarni ishlatuvchilar bilan shartnoma tuzish asosida yuqori navli va ekinbop xususiyatli urug'liklar yetishtirish;
- har bir turkumdagi urug'lik navi va ekinboplik xususiyatlari bo'yicha to'liq hisobot olib borish.

«Urug'chilik to'g'risida» gi qonunning birinchi moddasida-«aprobasiya qilish»-o'simliklarning genetik (nav) jihatidan qanchalik toza ekanligini, kasalliklarga, zararkunandalarga chidamliligi va ekishga mo'ljallangan urug'likning umumiy holatini aniqlash maqsadida dalada o'tkaziladigan tadqiqot, deb yozilgan.

Nav va urug'lik sifatlari yuqori bo'lgan urug'larni ekqandagina mo'l hosil yetishtirish mumkin. Shuning uchun urug'chilikning asosiy vazifalaridan biri urug'liklarning navdorlik va ekinboplik xususiyatlari, ekish sifatlarini yuqori darajada saqlash uchun doimiy nazorat qilishdir.

«Urug'chilik to'g'risida» gi qonunda urug'chilikning vazifalari etib quyidagilar ko'rsatilgan:

-navni yangilash va nav almashtirish jarayonida urug'lik navlar va duragaylarining biologik hamda xo'jalik jihatidan qimmatli xususiyatlarini saqlab qolish;

-qishloq xo'jaligini serhosil va yuqori sifatli urug'liklar bilan ta'minlash;

-urug'liklarning sifati ustidan davlat nazoratini amalga oshirish.

Birlamchi urug'chilik jarayonida ekinlarning elita urug'liklarini yuqori sifatli, sog'lom, sof va mahsuldor bo'lishini ta'minlashga qaratilgan barcha choralarga qaramasdan kat'iy nazorat o'rnatilgandagina kutgan natijaga erishish mumkin.

Mamlakatimizda urug'lik sifatini doimo yaxshilab, mahsuldorligini oshirish maqsadida urug'lik ekinlar va navdor urug'liklar ustidan doimiy nazorat joriy etilgan.

Urug'chilikda joriy etilgan nazorat ikkiga-nav va urug'lik nazoratlariga bo'linadi.

Nazorat ishlari urug'likni yetishtirish, tayyorlash, saqlash, sotish va urug'likdan foydalanish jarayonlarini o'z ichiga olgan tadbirlar yig'indisidan iborat.

Nav va urug'lik nazorati qoidalariga ko'ra, hych bir xo'jalik nav hamda ekishga yaroqlilik sifati past bo'lgan urug'liklarni ekishi mumkin emas.

Xo'jaliklarda urug'lik boshqa urug'lar bilan ifloslangan bo'lsa ekishdan oldin tozalashlari, kasallangan bo'lsa dorilab sog'lomlashtirishlari, nam bo'lsa quritishlari, xullas, urug'likni standart talablarga to'liq javob beradigan holatga keltirishlari lozim.

Yaxshilash imkoniyati bo'lmagan urug'liklar almashtiriladi. Nav va urug'lik nazorati qishloq xo'jalik tashkilotlari, ularning ixtisoslashgan urug'chilik xo'jaliklari, fermer xo'jaliklari vakillari, hamda xo'jaliklarning mutaxassislari tomonidan olib boriladi.

Nav va urug'lik nazorati **davlat nazoratiga va xo'jalik ichidagi** nazoratga bo'linadi. Nazorat ishlari har bir xo'jalikda majburiy bo'lib, uni xo'jaliklarning o'z mutaxassislari olib boradi.

Xo'jalik ichida nav va urug'likni nazorat qiluvchi shaxslar urug'chilikni tashkil etishda ishtirok etishlari, nav va tur sofligi bo'yicha o'toq o'tkazish, urug'liklarni kasallik va zararkunandalardan muhofaza qilish kabi amaliy ishlarni nazorat qilishlari, ularning ko'pchiligida bevosita qatnashishlari lozim. Ular navdor urug'larni ko'paytirish, tayyorlash, tozalash, saqlash va boshqa joylarga jo'natish vaqtida bajariladigan barcha ishlarni hisobga olib, xo'jaliklarni rasmiylashtirishlari va davlat nazoratini o'tkazishda ishtirok etishlari kerak.

Demak, xo'jalik ichidagi nazorat xo'jaliklarda urug'liklarni navdorlik va ekish sifatlarini yaxshilash bo'yicha olib boriladigan ishlarning ayrim tomonlarini qayd etishdir. Uning asosiy vazifasi urug'chilik qoidalari va o'stirish texnologiyasi talablarini buzishga yo'l qo'ymaslik, urug'lik yetishtirish, yig'ishtirish, saqlash va tashishni nav va ekinboplik sifatlarining pasayib ketishiga yo'l qo'ymaslikdir.

Xo'jalik ichidagi nazorat urug'chilik madaniyatini oshiradi, navlarning sofligini saqlab qolishni ta'minlaydi.

Davlat nav nazorati. Urug'chilikning genetik (nav) sifati dala va laboratoriyada o'tkazilgan sinov natijalari bo'yicha aniqlanadi.

Ekinbop urug'liklar yetishtirish maqsadida ekilgan navni qishloq xo'jalik ekinlari O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligi belgilaydigan tartibda **aprobasiya** qilinadi.

Ekish uchun ishlatiladigan urug'liklar qonun hujjatlarida belgilangan tartibda **sertifikatlanishi** lozim. Urug'liklarni **sertifikatlash O'zoyekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi huzuridagi qishloq xo'jalik ekinlarining sifatini sertifikatlash va nazorat qilish markazi** tomonidan hamda uning joylardagi bo'limlari tomonidan amalga oshiriladi.

Standart urug'liklarga **sertifikat**, nostandart urug'liklarga esa ularning sifati to'g'risida **talon** beriladi.

Qishlok xo'jalik ekinlariining urug'liklarini sertifikatlash va ularning sifatini nazorat qilish **davlat markazi** hamda uning joylardagi **bo'linmalari** urug'liklarni sertifikatlash va ularning sifatini nazorat qilish bo'yicha **davlat**

organlari hisoblanadi. Bu organlar byudjet hisobidan va (yoki) sinov o'tkazish hamda sertifikatlash borasidagi o'z xizmatlariga to'langan mablag'lar hisobidan pul bilan ta'minlanadi.

Urug'liklarni sertifikatlash va ularning sifatini nazorat qilish markazi:

- barcha qishloq xo'jalik ekinlarining urug'liklari sifatini nazorat qilishni tashkil etish bo'yicha joylardagi bo'linmalarining ishiga rahbarlik qiladi;

- xo'jaliklar, korxonalar, boshqa korxonalar va muassasalarda urug'liklar va ekiladigan ko'chatlarini navi hamda ekinboplik xususiyatlarini aniqlaydi;

- urug'liklarning sifatini aniqlash uslublarini ishlab chiqadi, takomillashtiradi va tasdiqlaydi.

Qishloq xo'jalik ekinlari urug'liklarini sertifikatlash va ularning sifatini nazorat qilish davlat markazining boshlig'i urug'liklarni sertifikatlash va ularning sifatini nazorat qilish bo'yicha O'zbekiston Respublikasining **Bosh davlat** inspektori hisoblanadi.

Nazorat qilish **viloyat markazlarining** boshliqlari tegishlicha qishloq xo'jalik ekinlari urug'liklarini sertifikatlash va ularning sifatini nazorat qilish bo'yicha **viloyat davlat inspektorlari** hisoblanadi.

Bosh davlat inspektori qishloq xo'jalik ekinlari urug'liklarni sertifikatlash va ularning sifatini nazorat qilish bo'yicha davlat inspektorlari, xo'jalik ekinlari urug'liklarini sertifikatlash va ularning sifatini nazorat qilish bo'yicha viloyat davlat inspektorlari, tuman inspektorlari o'z vakolatlari doirasida quyidagi xuquqlarga egadirlar:

- sifat ko'rsatgichlari qanchalik to'g'riligini va davlat standartlariga muvofiqligini tekshirish maqsadida zarur tahlillar o'tkazish uchun urug'lik namunalarini tanlab olish;

- urug'likning himoya qilinadigan navlaridan g'ayri-qonuniy foydalanishini ta'qiqlash;

- har qanday urug'lik yetishtiruvchining, urug'lik yetkazib beruvchining va urug'lik bilan savdo qiluvchi tashkilotning hududiga kirish;

- urug'chilik dalalari va urug'lik turkumlariga doir zarur axborot, hujjat va namunalar olish;

- qonun hujjatlarini buzgan holda urug'lik yetishtirish, uni saqlash va sotish hollarini to'xtatib qo'yish yoki taqiqlash;

- nav va ekinboplik xususiyatiga doir **sertifikat** hamda **fitosanitariya sertifikati** va import karantnni ruxsatnomasi bo'lmagan urug'liklarni boshqa davlatlardan respublikaga olib kelishga yo'l qo'ymaslik.

«Urug'chilik to'g'risida» gi qonunning 18-moddasida: «Urug'chilik to'g'risidagi qonun xujjatlarining buzilishida aybdor bo'lgan shaxslar belgilangan tartibda javobgarlikka tortiladilar», deb ko'rsatilgan.

Aprobasiya o'tkazilib, barcha urug'chilik ekinlarning navdorlik sifati aniqlanadi. Ekinlarning nav sofligi ajratish qiyin bo'lgan madaniy o'simliklar va begona o'tlar bilan ifloslanishi, kasallik va zararkunandalardan zararlanish darajasi aniqlanib, xo'jaliklarda sifatli urug'lik yetishtirishni ta'minlovchi barcha tadbirlarning tashkil etilishi (parvarish texnologiyasi, nav o'tog'i, urug'lik hosilini yig'ishtirib olish) tekshiriladi.

Navdor ekinlar aprobasiyasi maxsus ko'llanma asosida o'tkaziladi. Dala aprobasiyasi quyidagi ishlardan iborat:

- aprobasiya o'tkazishga tayyorgarlik;

- namuna olish;

- namunani tekshirish (taxlil qilish);

- o'tkazilgan aprobasiya hakida hujjat tuzish va uni topshirish.

Aprobasiyani oldindan maxsus tayyorgarlikdan o'tgan va tegishli hujjati bo'lgan agronom-aprobator o'tkazadi. Aprobasiya quyidagi ekin maydonlarida o'tkaziladi:

- urug'chilik fermer xo'jaliklarning, ilmiy-tadqiqot muassasalarining, qishloq xo'jalik o'quv yurtlari o'quv-tajriba xo'jaliklarining, elita urug'chilik xo'jaliklarining urug'lik olish uchun ekilgan barcha dalalarida;

- har yili belgilangan kamyob (defisit) va istiqbolli navlar ekilgan barcha dalalarida;

- seleksiya va tajriba muassasalari hamda elita - urug'chilik va urug'chilik xo'jaliklarida ko'paytirish maqsadida ekilgan o'zidan changlantirilgan liniyalar va oddiy duragaylarning barcha maydonlarida;

- navdor urug'liklar ekilgan umumiy maydonlarning navdor urug'liklar yetishtirish davlat rejasini bajarish uchun zarur bo'lgan qismida.

Elita urug'liklari yetishtirish bilan shug'ullanuvchi ilmiy tadqiqot muassasalari, oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarining o'quv-tajriba xo'jaliklari hamda elita - urug'chilik xo'jaliklaridagi ekinlar ko'paytirish pitomnigidan boshlab aprobasiya qilinadi.

Dala aprobasiyasi ilmiy - tadqiqot muassasalarida seleksioner, urug'chilik bo'limining agronomi, qishloq xo'jalik ekinlari urug'liklarini sertifikatlash va ularning sifatini nazorat qilish viloyat markazining vakilidan (agronomidan) komissiya tuziladi. Elita urug'chilik xo'jaliklarida seleksion tajriba muassasasi va viloyat nazorat markazi agronomi tuman nazorat markazi aprobatorlari, fermer xo'jaliklarida esa xo'jalikning agronomlari o'tkazadi.

Agropom-aprobator shaxsan o'zi ekinlardan namuna oladi, uni tahlil qiladi va aprobasiya aktini tuzadi.

Aprobasiyani to'g'ri o'tkazish ustidan nazorat olib borish va agronom-aprobatorlarga yo'l - yo'riq ko'rsatish viloyat va tuman markazlarida tasdiqlanadi va ularning inspektorlari tomonidan nazorat qilinadi. Inspektorlarga aprobatorlarning ishini tekshirish xuquqi beriladi.

Agronom-aprobator aprobasiyagacha quyidagi ishlarni o'tkazishi kerak:

- xo'jalik dalalariga ekilgan urug'liklarning hujjatlarini tekshirish, agar hujjatlar bo'lmasa, ularni qayta tiklash;

- xo'jaliklardagi aprobasiya qilinayotgan navning (duragayning) urug'ligiga boshqa navlarningurug'i aralashib qolganligini aniqlash;

- ekinni joyida borib ko'rish va o'tmishdoshlarni aniqlash, lozim bo'lsa aprobasiya vaqtigacha nav va tur sofligi bo'yicha o'toq o'tkazishni tashkil qilish.

8.Bug'doy elita urug'ligini yetishtirish va urug'chiligining xususiyatlari

Elita urug'lig'ini ishlab chiqarish ikki bosqichdan iborat:

- 1.urug'chilikning birlamchi bo'g'inlarida urug'likni o'stirish;

- 2.ularning yuqori navdorlik tozaligini, hosildorlik hususiyatlari va ekishga yaroqlilik sifatlarini saqlagan holda ko'paytirish.

Donli ekinlarning birlamchi urug'chiligiga birinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pigomnigi, ikkinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigi va ko'paytirish pitomnigi kiradi.

Birlamchi urug'chilik boskichlarining vazifasi elita ishlab chiqarish uchun yuqori sifatli urug'lik yetishtirish. Elita urug'lariga juda katta talablar ko'yiladi. Shuning uchun elita ishlab chiqarish jarayonida birlamchi urug'chilikning hamma pitomniklarida tegishli usullar va uslublar qo'llaniladi. Bulardan eng asosiysi-tanlashdir. Sistematik va sinchiklab o'tkaziladigan tanlash elita o'simliklarining navdorligini, kasalliklarga chidamliligini va yuqori mahsuldorligini ta'minlaydi.

Urug'chilik ishlarini to'g'ri va sifatli o'tkazilishi yangi navning qimmatli xo'jalik biologik xususiyatlari va belgilarini uzoq vaqt saqlanib kelishini ta'minlaydi. Turli ekinlarning birlamchi urug'chiligi har xil o'ziga xos tartibda o'tkaziladi.

Elita urug'liklarni ishlab chiqarish usullari ekinlarning va navlarning biologik xususiyatlari, yaratilish usullari, irsiy o'zgaruvchanlik xususiyatlari, ko'p yillar davomida eqilib kelishi, ishlab chiqarishdagi ekin maydonining kattaligi. tuproq-iqlim va tashqiliy xo'jalik sharoitlariga bog'liq. Donli, dukkakli-don va boshqa o'zidan changlanuvchi ekinlarning elita urug'chiligini yetishtirish quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- navni rayonlashtirishda hisobga olingan hamma qimmatli xo'jalik-biologik belgi va xususiyatlarini saqlab qolish;

- yuqori nav tozaligi va tipikligini saqlash;

-ekinboplik va hosildorlik xususiyatlari yuqori fiziologik mukammal qimmatli urug'liklarni hosil qilish;

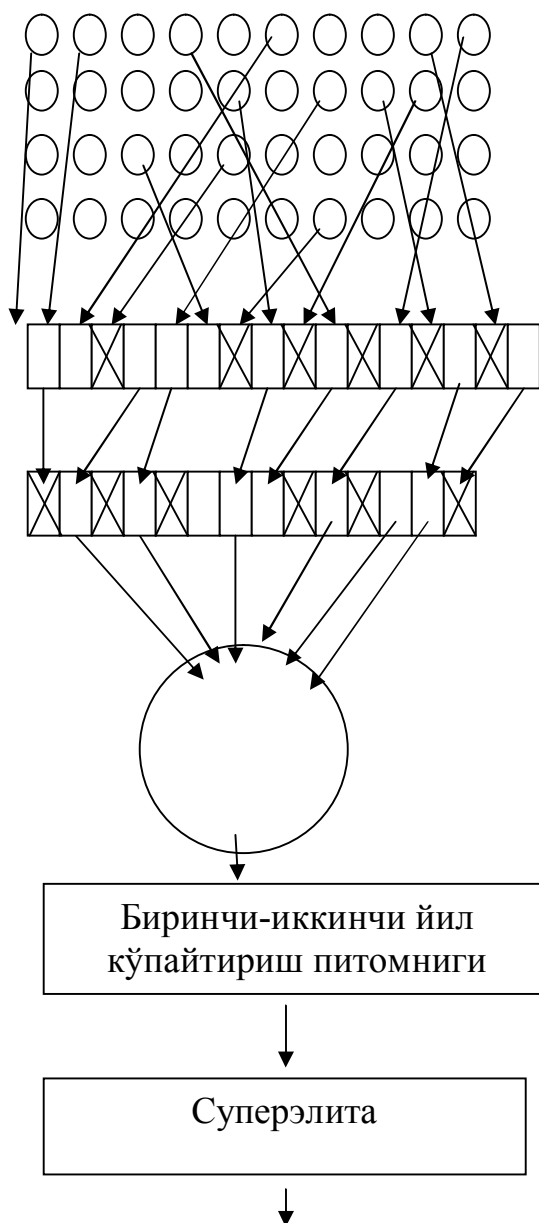
-zamburug' kasalliklaridan urug'liklarni sog'lomlantirish;

-urug'liklarni ishlab chiqarish va sotish rejalarini, hamda talab darajasida tegishli extiyot va o'tuvchi fondlarni hosil qilish;

-nav almatirishni tezlashtirish maqsadida yangi navlarning urug'chiligini ko'paytirishni jadallashtirish.

Bu ekinlarning elita urug'larini ishlab chiqarishda yakka tanlash va ommaviy tanlash qo'llaniladi.

Yakka tanlash. Bu usul o'zidan changlanuvchi, hamda chetdan changlanuvchi o'simliklarning elita urug'larini ishlab chiqarishda qo'llaniladi. U navning xususiyatlarini eng yaxshi, ya'ni mahsuldorligi yuqori, sog'lom va tipik o'simliklarni yakka tanlash o'tkazib har birini alohida-alohida ikki yil davomida bo'g'inlarini nasliga karab baholash orqali saqlashni ta'minlaydi.



1 nchi yil tanlash pitomnigida yoki superelita, elita ko'paytirish pitomnigida eng yaxshi tipik o'simliklarni tanlash

birinchi yil bo'g'inlarini sinash pitomnigi, yomonlarini brak qilish, yaxshi oilalarni ajratib olish

ikkinchi yil bo'g'inlarini sinash pitomnigi, yomonlarini brak qilish, yaxshi oilalarni ajratib olish

Биринчи-иккинчи йил
кўпайтириш питомниги

Суперэлита

Urug'liklarni ko'paytirish, nav va tur o'tog'i, negativ tanlash

27-rasm. Donli ekinlarning elita urug'ligini yakka tanlash usulida
yetishtirish sxemasi

Bu usul yordamida elita urug'lik yetishtirish tartibi odatda quyidagi asosiy bosqichlardan iborat bo'lishi kerak: birinchi yilgi bo'g'nlarni sinash pitomnigi, ikkinchi yilgi bo'g'nlarni sinash pitomnigi, birinchi va ikkinchi yil ko'paytirish pitomnigi, superelita va elita (27-rasm).

Urug'likni ko'paytirish koeffitsiyenti ish xajmi va elita urug'ligi ishlab chiqaradigan seleksion muassasaning imkoniyatlariga qarab urug'chilik jarayonining sxemasi qisqartirilishi mumkin. Masalan, tariq va sholi ekini bo'yicha, aksincha ayrim ekinlarda (dukkakli don) ko'paytirish pitomniklarini 3-4 yilga cho'zish hisobiga uzaytirish mumkin.

Birlamchi urug'chilik pitomniklarida ekish uchun dastlabki elita o'simliklarini tanlash ko'paytirish pitomniklarning toza navdorli ekinlari, superelita, elita maydonlarida o'tkaziladi yoki yaratgan muassasadan olingan navlar boshlang'ich material sifatida foydalaniladi. Elita o'simliklarini tanlashni samaradorligin oshirish uchun maxsus tanlash pitomnigini tashkil qilish mumkin. U yerda o'simliklar muqobil sharoitda va bir xil oziqlanish maydonlarida o'stiriladi. Bu tadbir o'simliklarining mahsuldorligini oshirishga va modifikatsion ta'surotni pasayishiga olib keladi.

Hosil yig'ishtirishdan oldin navga xos qimmatli belgi va xususiyatlar majmuili tipik o'simliklar tanlab olinadi. Notipik va kasallangan o'simliklar brak qilinadi. Har bir tanlangan o'simlik maxsus boshoq yanchish moslamasida alohida yanchiladi. Olingan doni tozalanib mahsuldorlik aniqlanadi. Birinchi yilgi bo'g'nlarni sinash pitomnigi uchun navga xos tipik yuqori mahsuldor o'simliklarning urug'liklari qoldiriladi.

Birinchi yilgi bo'g'nlarni sinash pitomnigi. Bu donli ekinlar urug'chiligi sxemasining birinchi bosqichi bo'lib, bunda dastlabki elita o'simliklarining bo'g'nlari (nasli) bo'yicha baholash o'tkaziladi va ikkinchi yilgi bo'g'nlarni sinash pitomnigida ekish uchun eng yaxshi liniyalar (oilalar) tanlab olinadi.

Bu pitomnikda dala va laboratoriya sharoitida brak qilingandan qolgan yakka tanlash natijasida olingan eng yaxshi o'simliklarning urug'liklari ekiladi. Ekiladigan avlodlar soni elita ishlab chiqarish bo'yicha bo'lgan talab (reja) va ekinning ko'payish koeffitsiyetiga bog'liq, lekin 300 dan kam bo'lmasligi lozim.

Eng yaxshi o'simlikning (alohida) urug'i, ularning miqdoriga qarab bir yoki bir necha; uzunligi 1-5 m bo'lgan kassetali yoki qo'l seyalka yordamida ekiladi. Takqoslash va baholash uchun 20-30 avloddan so'ng-standart, ya'ni oxirgi tayyorlangan superelita urug'liklari ekiladi.

Har bir avlod o'zining navbatdagi nomeri yozilgan qoziqcha bilan belgilanadi. Qator orasidagi va qatordagi o'simlik orasidagi masofa ekinning va navning biologik xususiyatlariga va o'stiriladigan hududning tuproq-iqlim sharoitlariga bog'liq.

Vegetasiya davri davomida fenologik kuzatishlar, morfologik belgilari bo'yicha tipikligi, kasalliklarga, yotib qolishga chidamliligi va boshqalar aniqlab boriladi. Xo'jalik biologik belgilari bo'yicha standartdan past ko'rsatkichli va notipik oilalar brak qilinadi.

Eng yaxshi liniyalar yig'ib olinib alohida yanchiladi va ikkinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigida ekish uchun qoldiriladi. Bu pitomnikda brak qilinadigan liniyalar odatda 20-25 foizni tashkil qiladi.

Ikkinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigi-birinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigidan tanlab olinib ko'paytirilgan liniyalarni oxirgi va uzil-kesil baholash o'tkazadigan urug'chilik sxemasining ikkinchi bosqichidir. Ekiladigan liniyalarning miqdori 100 tadan kam bo'lmasligi kerak.

Ekish maxsus kichiq traktor seyalkalari yordamida o'tkaziladi. Delyankalarning uzunligi 5-20 m, standart navi 20 ta liniyadan keyin joylashtiriladi. Kuzatish, o'lchash, brak qilish ishlari birinchi pitomnikdagidek. Eng yaxshi avlodlarning urug'liklari birlashtirilib 1 nchi yilgi ko'paytirish pitomnigida ekiladi.

Liniyalarni yuqori darajadagi bir tekisligini hisobga olgan holda yomon avlodlar brak qilingandan so'ng hosil birlashtirilgan holda kombayn yordamida yig'ib olinadi.

Birinchi va ikkinchi yilgi sinash pitomniklarini seleksion ekinlar uchun shu muassasada qabul qilingan texnologiya qo'llaniladi.

Urug'likning bundan keyingi ishlari urug'likni yuqori navdorligi (nav tozaligi) va hosildorlik sifatlarini saqlagan holda jadal (tez) ko'paytirishdan iborat.

Ko'paytirish pitomnigi. Bu pitomnikda ikkinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigida tanlab olingan liniyalar aralashmasi urug'liklari ekiladi. Ko'paytirish uchun olingan urug'lik va uning hosili urug'lik orqali o'tadigan (yuqadigan) kasalliklardan zararsizlantiriladi. Yirik, yaxshi shakllangan va birtekis urug'lik hosil qilish uchun keng qatorli qilib joylashtirilganda ekin normasini shunday qo'llash kerakki, qatordagi o'simlik soni (1 m qatorda unuvchan urug' soni) oddiy odatdagi qatorlab ekiladiganga nisbatan 30-50 % ko'p bo'lsin. Faqat shundagina ular noqulay sharoitlarga (qurg'oqchilik, qishgi zararlanishlarga, hasharotlarga, zang asaliga va boshqalar) chidamlilik qobiliyatiga ega bo'lishi va yuqori sifatli yaxshi hosil berishi mumkin. Ko'paytirish pitomnigidan olingan urug'likdan superelita hosil qilinadi.

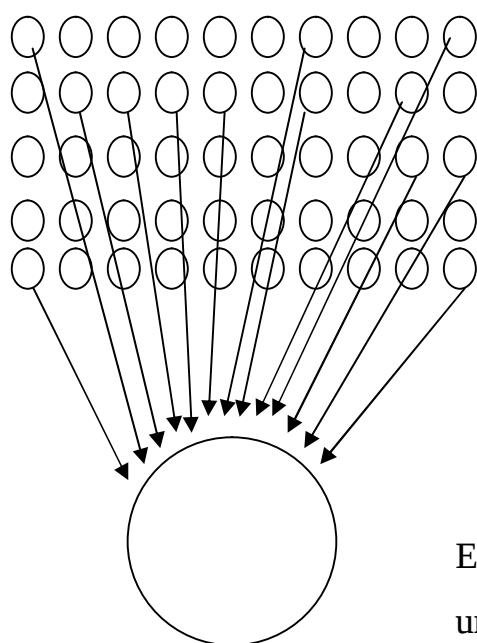
Elita superelita urug'ligidan, ko'paytirish pitomnigidan yoki ikkinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigi urug'ligidan o'stiriladi. Bu ekinning turi, qo'yilgan reja va vaziflariga bog'liq.

Ko'paytirish pitomnigi superelita va elita urug'chiligida qabul qilingan almashlab ekish maydonlarida eng yaxshi o'tmishdosh ekinlardan keyin yuqori agrotexnika sharoitida va har bir ekin va nav uchun qabul qilingan optimal ekish normasi qo'llanadi.

O'zidan changlanuvchi ekinlarning ko'p liniyalı navlarining birlamchi urug'chiligi navni yaratgan-originatori bo'lgan muassasalarida o'tkaziladi. Ko'p liniyalı navni tashkil etgan liniyalar 1 nchi va 2 nchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomniklarida yakka tanlash sxemasi bo'yicha o'stiriladi. Bunday navni shakllanishi turli morfologik bir tusli, ammo biologik xususiyatlari bilan farq qiladigan liniyalardan 1 nchi yil ko'paytirish pitomnigida tadqiqot natijasi yoki maxsus qabul qilingan uslub asosida amalga oshiriladi.

Ommaviy tanlash. Bu usul nav yaratgan muassasaning taklifi asosida ommaviy tanlash yo'li bilan yaratilgan navlarning urug'chiligida va yangi istiqbolli hamda kamyob (defisit) navlarning urug'chiligini jadalashgan holda ko'paytirishda qo'llaniladi.

Ommaviy tanlash usulidan foydalanganda elita urug'liklarini yetishtirish tartibi quyidagi bosqichlardan iborat (28-rasm):



1 nchi yil tanlash pitomnigida yoki superelita, elita ko'paytirish pitomnigida eng yaxshi tipik o'simliklarni tanlash

Eng yaxshi o'simliklarning urug'ini birlishtirish

Биринчи-иккинчи йил
кўпайтириш питомниги

Суперэлита

Элита

Уруғликни кўпайтириш, нав ва тур
ўртоғи, негатив танлаш

28-rasm. Donli ekinlarning elita urug'ligini ommaviy tanlash usulida
yetishtirish sxemasi

-birinchi va ikkinchi yilgi ko'paytirish pitomnigi, super elita va elita. Elita o'simliklarini tanlash superelita va elita ekinlarining yuqori mahsuldor maydonlarida o'tkaziladi. Morfologik belgilari bo'yicha tahlil qilingandan so'ng ular alohida-alohida qilib yanchiladi, mahsuldorligi va doni bo'yicha baholanadi, undan keyin eng yaxshi o'simliklarning urug'liklari birlashtirilib ko'paytirish pitomnigida ekish uchun foydalaniladi. Bunday o'simliklarning soni ekinning turi va elita urug'likka bo'lgan talabiga qarab belgilanadi. Odatda uning soni 2-3 ming dan kam bo'lmasligi kerak. Elita urug'ligiga talab katta hajmda bo'lganda urug'l

**Bug'doy, arpa va boshqa boshqoli don ekinlari elita urug'ligini
yetishtirish va urug'chiligining xususiyatlari**

Elita urug'lig'ini ishlab chiqarish ikki bosqichdan iborat:
1.urug'chilikning birlamchi bo'g'inlarida urug'likni o'stirish;
2.ularning yuqori navdorlik tozaligini, hosildorlik xususiyatlari va ekishga yaroqlilik sifatlarini saqlagan holda ko'paytirish.

Donli ekinlarning birlamchi urug'chiligiga birinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pigomnigi, ikkinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigi va ko'paytirish pitomnigi kiradi.

Birlamchi urug'chilik boskichlarining vazifasi elita ishlab chiqarish uchun yuqori sifatli urug'lik yetishtirish. Elita urug'lariga juda katta talablar ko'yiladi. Shuning uchun elita ishlab chiqarish jarayonida birlamchi urug'chilikning hamma pitomniklarida tegishli usullar va uslublar qo'llaniladi. Bulardan eng asosiysi-tanlashdir. Sistematik va sinchiklab o'tkaziladigan tanlash elita o'simliklarining navdorligini, kasalliklarga chidamliligini va yuqori mahsuldorligini ta'minlaydi.

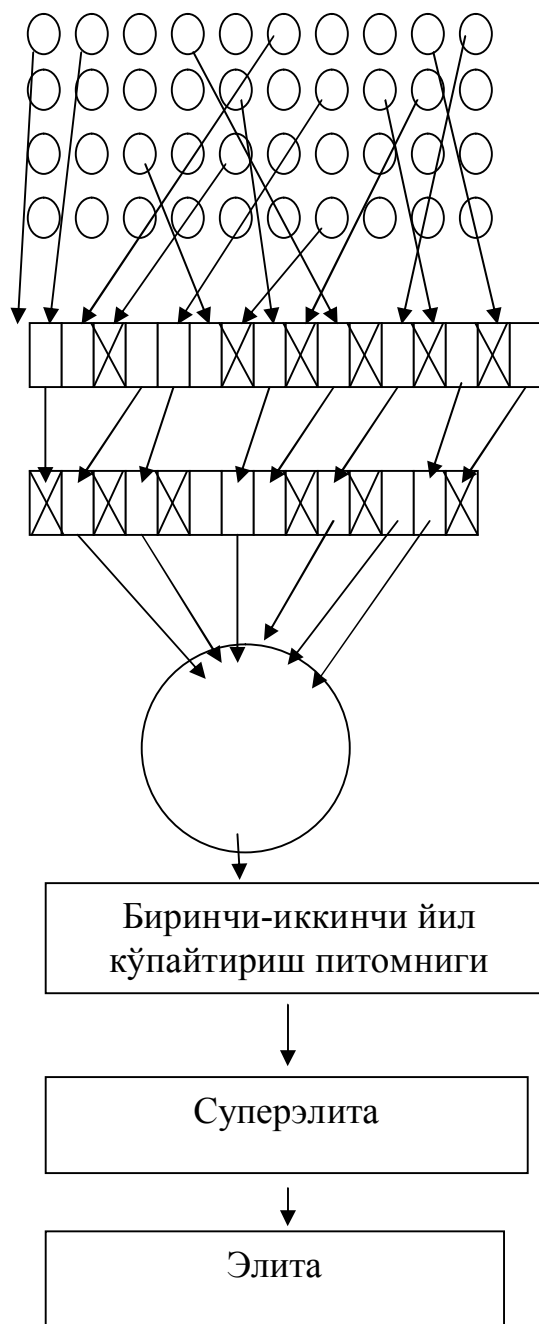
Urug'chilik ishlarini to'g'ri va sifatli o'tkazilishi yangi navning qimmatli xo'jalik biologik xususiyatlari va belgilarini uzoq vaqt saqlanib kelishini ta'minlaydi. Turli ekinlarning birlamchi urug'chiligi har xil o'ziga xos tartibda o'tkaziladi.

Elita urug'liklarni ishlab chiqarish usullari ekinlarning va navlarning biologik xususiyatlari, yaratilish usullari, irsiy o'zgaruvchanlik xususiyatlari, ko'p yillar davomida eqilib kelishi, ishlab chiqarishdagi ekin maydonining kattaligi, tuproq-iqlim va tashqiliy xo'jalik sharoitlariga bog'liq. Donli, dukkakli-don va boshqa o'zidan changlanuvchi ekinlarning elita urug'chiligini yetishtirish quyidagilarni ta'minlashi kerak:

- navni rayonlashtirishda hisobga olingan hamma qimmatli xo'jalik-biologik belgi va xususiyatlarini saqlab qolish;
- yuqori nav tozaligi va tipikligini saqlash;
- ekinboplik va hosildorlik xususiyatlari yuqori fiziologik mukammal qimmatli urug'liklarni hosil qilish;
- zamburug' kasalliklaridan urug'liklarni sog'lomlantirish;
- urug'liklarni ishlab chiqarish va sotish rejalarini, hamda talab darajasida tegishli extiyot va o'tuvchi fondlarni hosil qilish;
- nav almatirishni tezlashtirish maqsadida yangi navlarning urug'chiligini ko'paytirishni jadallashtirish.

Bu ekinlarning elita urug'larini ishlab chiqarishda yakka tanlash va ommaviy tanlash qo'llaniladi.

Yakka tanlash. Bu usul o'zidan changlanuvchi, hamda chetdan changlanuvchi o'simliklarning elita urug'larini ishlab chiqarishda qo'llaniladi. U navning xususiyatlarini eng yaxshi, ya'ni mahsuldorligi yuqori, sog'lom va tipik o'simliklarni yakka tanlash o'tkazib har birini alohida-alohida ikki yil davomida bo'g'inlarini nasliga karab baholash orqali saqlashni ta'minlaydi.



1 nchi yil tanlash pitomnigida yoki superelita, elita ko'paytirish pitomnigida eng yaxshi tipik o'simliklarni tanlash

birinchi yil bo'g'inlarini sinash pitomnigi, yomonlarini brak qilish, yaxshi oilalarni ajratib olish

ikkinchi yil bo'g'inlarini sinash pitomnigi, yomonlarini brak qilish, yaxshi oilalarni ajratib olish

Urug'liklarni ko'paytirish, nav va tur o'tog'i, negativ tanlash

27-rasm. Donli ekinlarning elita urug'ligini yakka tanlash usulida yetishtirish sxemasi

Bu usul yordamida elita urug'lik yetishtirish tartibi odatda quyidagi asosiy bosqichlardan iborat bo'lishi kerak: birinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigi, ikkinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigi, birinchi va ikkinchi yil ko'paytirish pitomnigi, superelita va elita (27-rasm).

Urug'likni ko'paytirish koeffitsiyenti ish xajmi va elita urug'ligi ishlab chiqaradigan seleksion muassasaning imkoniyatlariga qarab urug'chilik jarayonining sxemasi qisqartirilishi mumkin. Masalan, tariq va sholi ekini bo'yicha, aksincha ayrim ekinlarda (dukkakli don) ko'paytirish pitomniklarini 3-4 yilga cho'zish hisobiga uzaytirish mumkin.

Birlamchi urug'chilik pitomniklarida ekish uchun dastlabki elita o'simliklarini tanlash ko'paytirish pitomniklarning toza navdorli ekinlari, superelita, elita maydonlarida o'tkaziladi yoki yaratgan muassasadan olingan navlar boshlang'ich material sifatida foydalaniladi. Elita o'simliklarini tanlashni samaradorligin oshirish uchun maxsus tanlash pitomnigini tashkil qilish mumkin. U yerda o'simliklar muqobil sharoitda va bir xil oziqlanish maydonlarida o'stiriladi. Bu tadbir o'simliklarining mahsuldorligini oshirishga va modifikasion ta'surotini pasayishiga olib keladi.

Hosil yig'ishtirishdan oldin navga xos qimmatli belgi va xususiyatlar majmuili tipik o'simliklar tanlab olinadi. Notipik va kasallangan o'simliklar brak qilinadi. Har bir tanlangan o'simlik maxsus boshqoq yanchish moslamasida alohida yanchiladi. Olingan doni tozalanib mahsuldorlik aniqlanadi. Birinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigi uchun navga xos tipik yuqori mahsuldor o'simliklarning urug'liklari qoldiriladi.

Birinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigi. Bu donli ekinlar urug'chiligi sxemasining birinchi bosqichi bo'lib, bunda dastlabki elita o'simliklarining bo'g'inlari (nasli) bo'yicha baholash o'tkaziladi va ikkinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigida ekish uchun eng yaxshi liniyalar (oilalar) tanlab olinadi.

Bu pitomnikda dala va laboratoriya sharoitida brak qilingandan qolgan yakka tanlash natijasida olingan eng yaxshi o'simliklarning urug'liklari ekiladi. Ekiladigan avlodlar soni elita ishlab chiqarish bo'yicha bo'lgan talab (reja) va ekinning ko'payish koeffitsiyetiga bog'liq, lekin 300 dan kam bo'lmasligi lozim.

Eng yaxshi o'simlikning (alohida) urug'i, ularning miqdoriga qarab bir yoki bir necha; uzunligi 1-5 m bo'lgan kassetali yoki qo'l seyalka yordamida ekiladi. Takqoslash va baholash uchun 20-30 avloddan so'ng-standart, ya'ni oxirgi tayyorlangan superelita urug'liklari ekiladi.

Har bir avlod o'zining navbatdagi nomeri yozilgan qoziqcha bilan belgilanadi. Qator orasidagi va qatordagi o'simlik orasidagi masofa ekinning va navning biologik xususiyatlariga va o'stiriladigan hududning tuproq-iqlim sharoitlariga bog'liq.

Vegetasiya davri davomida fenologik kuzatishlar, morfologik belgilari bo'yicha tipikligi, kasalliklarga, yotib qolishga chidamliligi va boshqalar aniqlab boriladi. Xo'jalik biologik belgilari bo'yicha standartdan past ko'rsatkichli va notipik oilalar brak qilinadi.

Eng yaxshi liniyalar yig'ib olinib alohida yanchiladi va ikkinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigida ekish uchun qoldiriladi. Bu pitomnikda brak qilinadigan liniyalar odatda 20-25 foizni tashkil qiladi.

Ikkinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigi-birinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigidan tanlab olinib ko'paytirilgan liniyalarni oxirgi va uzil-kesil baholash o'tkazadigan urug'chilik sxemasining ikkinchi

bosqichidir. Ekiladigan liniyalarning miqdori 100 tadan kam bo'lmashligi kerak.

Ekish maxsus kichiq traktor seyalkalari yordamida o'tkaziladi. Delyankalarning uzunligi 5-20 m, standart navi 20 ta liniyadan keyin joylashtiriladi. Kuzatish, o'lchash, brak qilish ishlari birinchi pitomnikdagidek. Eng yaxshi avlodlarning urug'liklari birlashtirilib 1 nchi yilgi ko'paytirish pitomnigida ekiladi.

Liniyalarni yuqori darajadagi bir tekisligini hisobga olgan holda yomon avlodlar brak qilingandan so'ng hosil birlashtirilgan holda kombayn yordamida yig'ib olinadi.

Birinchi va ikkinchi yilgi sinash pitomniklarini seleksion ekinlar uchun shu muassasada qabul qilingan texnologiya qo'llaniladi.

Urug'likning bundan keyingi ishlari urug'likni yuqori navdorligi (nav tozaligi) va hosildorlik sifatlarini saqlagan holda jadal (tez) ko'paytirishdan iborat.

Ko'paytirish pitomnigi. Bu pitomnikda ikkinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigida tanlab olingan liniyalar aralashmasi urug'liklari ekiladi. Ko'paytirish uchun olingan urug'lik va uning hosili urug'lik orqali o'tadigan (yuqadigan) kasalliklardan zararsizlantiriladi. Yirik, yaxshi shakllangan va birtekis urug'lik hosil qilish uchun keng qatorli qilib joylashtirilganda ekin normasini shunday qo'llash kerakki, qatordagi o'simlik soni (1 m qatorda unuvchan urug' soni) oddiy odatdagi qatorlab ekiladiganga nisbatan 30-50 % ko'p bo'lsin. Faqat shundagina ular noqulay sharoitlarga (qurg'oqchilik, qishgi zararlanishlarga, hasharotlarga, zang asaliga va boshqalar) chidamlilik qobiliyatiga ega bo'lishi va yuqori sifatli yaxshi hosil berishi mumkin. Ko'paytirish pitomnigidan olingan urug'likdan superelita hosil qilinadi.

Elita superelita urug'ligidan, ko'paytirish pitomnigidan yoki ikkinchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomnigi urug'ligidan o'stiriladi. Bu ekinning turi, qo'yilgan reja va vaziflariga bog'liq.

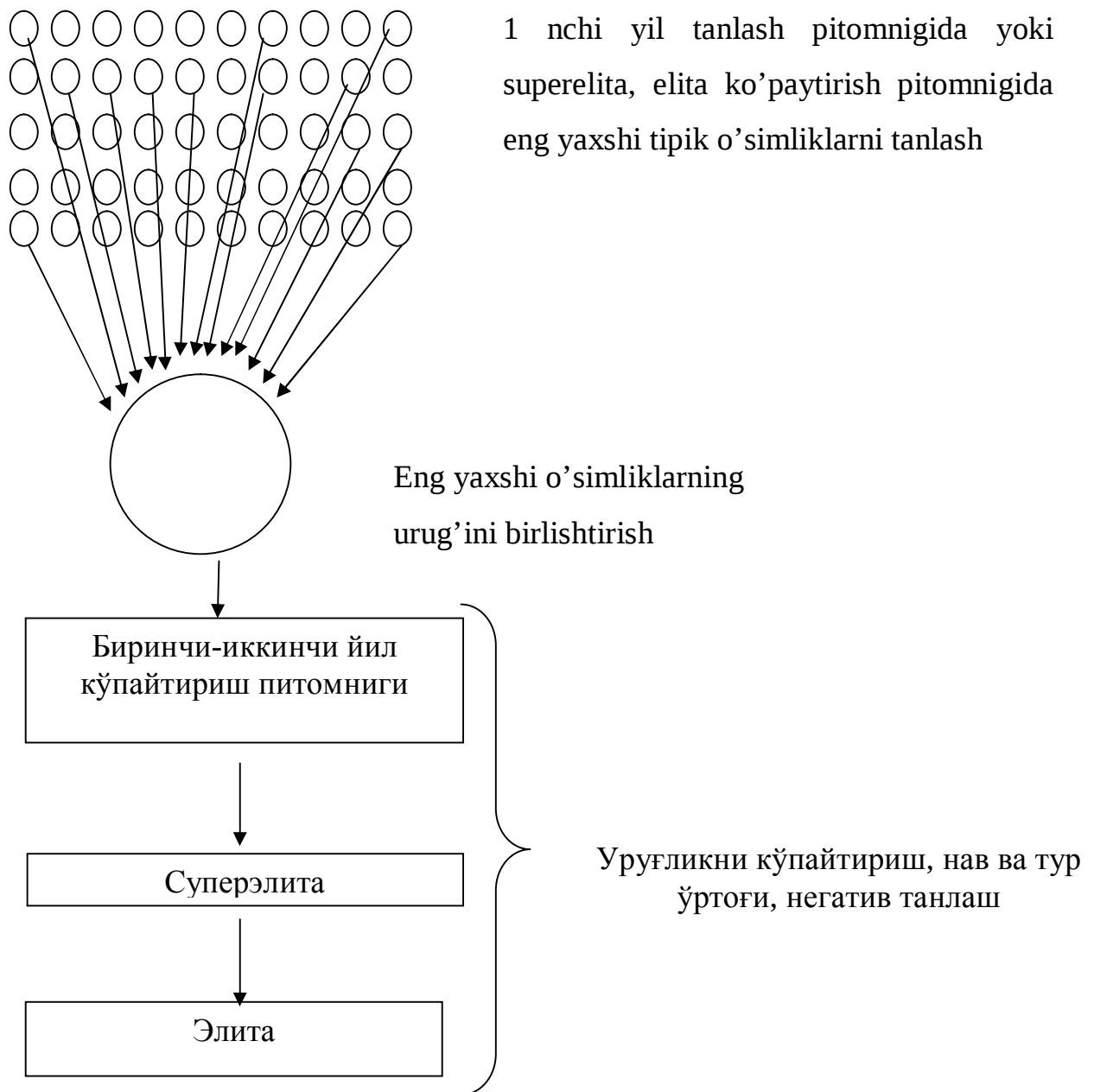
Ko'paytirish pitomnigi superelita va elita urug'chiligida qabul qilingan almashlab ekish maydonlarida eng yaxshi o'tmishdosh ekinlardan keyin yuqori agrotexnika sharoitida va har bir ekin va nav uchun qabul qilingan optimal ekish normasi qo'llanadi.

O'zidan changlanuvchi ekinlarning ko'p liniyali navlarining birlamchi urug'chiligi navni yaratgan-ordinatori bo'lgan muassasalarida o'tkaziladi. Ko'p liniyali navni tashkil etgan liniyalar 1 nchi va 2 nchi yilgi bo'g'inlarni sinash pitomniklarida yakka tanlash sxemasi bo'yicha o'stiriladi. Bunday navni shakllanishi turli morfologik bir tusli, ammo biologik xususiyatlari bilan farq qiladigan liniyalardan 1 nchi yil ko'paytirish pitomnigida tadqiqot natijasi yoki maxsus qabul qilingan uslub asosida amalga oshiriladi.

Ommaviy tanlash. Bu usul nav yaratgan muassasaning taklifi asosida ommaviy tanlash yo'li bilan yaratilgan navlarning urug'chiligida va yangi

istiqbolli hamda kamyob (defisit) navlarning urug'chiligini jadalashgan holda ko'paytirishda qo'llaniladi.

Ommaviy tanlash usulidan foydalanganda elita urug'liklarini yetishtirish tartibi quyidagi bosqichlardan iborat (28-rasm):



28-rasm. Donli ekinlarning elita urug'ligini ommaviy tanlash usulida yetishtirish sxemasi

-birinchi va ikkinchi yilgi ko'paytirish pitomnigi, super elita va elita. Elita o'simliklarini tanlash superelita va elita ekinlarining yuqori mahsuldor maydonlarida o'tkaziladi. Morfologik belgilari bo'yicha tahlil qilingandan so'ng ular alohida-alohida qilib yanchiladi, mahsuldorligi va doni bo'yicha baholanadi, undan keyin eng yaxshi o'simliklarning urug'liklari birlashtirilib ko'paytirish pitomnigida ekish uchun foydalaniladi. Bunday o'simliklarning

soni ekinning turi va elita urug'likka bo'lgan talabiga qarab belgilanadi. Odatda uning soni 2-3 ming dan kam bo'lmasligi kerak.

Elita urug'ligiga talab katta hajmda bo'lganda urug'lik ikkinchi yilgi ko'paytirish pitomnigida qayta ekiladi.

Ko'paytirish pitomnigida yig'ib olingan urug'lik yaxshi saralanib-tozalanib superelita ekish uchun foydalaniladi. Superelita urug'liklari elita urug'ligini olish uchun ekiladi.

Ommaviy tanlash ko'pchilik ekinlarning elita urug'ligini yetishtirish muddatini ancha qisqartirishi tufayli yakka tanlashga nisbatan yangi navlarni joriy etishning dastlabki bosqichlarida afzalroq bo'ladi. Morfologik va genetik jihatdan bir tekis navlarda ommaviy tanlash yakka tanlashga o'xshash natijalarga ega. Urug'ligidan ko'paytirish jarayonida ajralish davom etayotgan navlar bilan ishlaganda avlodlarning yuqori darajadagi bir tekisliligi faqat yakka tanlashdan foydalanishda amalga oshadi.

Mexanik va biologik ifloslanishni va kasalliklar bilan zararlanishni oldini olish uchun bitta navning hamma urug'chilik pitomniklarini boshqa urug'chilik ekin maydonlaridan, ayniqsa shu turga mansub ekin seleksion pitomniklaridan ishonchli ravishda ajralgan (masofaviy izolyasiya) holda joylashtirish lozim.

Vegetasiya davrida ekinlarni parvarishi, begona o'tlar, kasallik va zararkunadalariga qarshi kurashish choralari va nav o'tog'i yuqori darajada o'tkazilishi lozim.

Yangi navlarni ko'paytirish tizimi

Yangi yuqori hosilli navlarni ko'paytirish va ishlab chiqarishga tatbiq etish qisqa muddatda tezlik bilan amalga oshirilishi lozim. P.P.Lukyanenko donli ekinlar urug'chiligida jahon amaliyotida ilk bor kuzgi bug'doyning intensiv tipidagi yangi navlarini ishlab chiqarish sharoitida yuqori darajadagi ilgari misli ko'rilmagan ko'payish koeffitsiyentli qilib ko'paytirish mumkinligini ko'rsatib o'tadi. Kuzgi bug'doyning Bezostaya 1 navi rayonlashtirilganidan ikki yildan keyin 500 ming gektar maydonni egallagan. Shundan beri Krasnodar qishloq xo'jalik ITI ning seleksion markazi o'zining kuzgi bug'doy va kuzgi arpa yangi navlarini tez sur'atlar bilan ko'paytirib kelmoqda. Bu yerda navni Davlat nav sinashiga topshirish yilidayoq u o'lkaning 15-20 xo'jaligidagi urug'chilik shaxobchalarida ko'paytiriladi. Ikkinchi yili, ijobiy natijalarga erishilgan bo'lsa, ularning soni 40-50 tagacha yetkaziladi.

Shu usul qo'llanilib nav rayonlashtirilishigacha uning urug'lik zahirasi yetarlicha bo'lib, navni ishlab chiqarishga joriy qilish muddati 5-7 yilga qisqaradi. Xo'jaliklarda yangi navlarni yaxshi o'tmishdosh ekinlaridan keyin ekish normasi 100 - 120 kg qo'llanilib gektaridan 4 tonna va undan yuqori hosil olinadi. Urug'chilik xo'jaliklaridagi urug'chilik dalalarida gektariga

140-160 kg urug' ekiladi, vaxolanki ishlab chiqarishda qabul qilingan ekish normasi 240-260 kg. Bundan tashqari qator orasi 60-70 sm keng qatorlab yoki orasi 45 sm bo'lgan (dvuxstrochniy) qo'sh qatorli qilib ekiladi. Bu holda gektariga 25 kg urug'lik ekiladi. Hatto bunday kam me'yorda ekilishiga qaramay gektaridan 6 tonnagacha hosil olinadi. Ya'ni ko'payish koeffitsiyenti 200 gacha va undan ham yuqori bo'ladi.

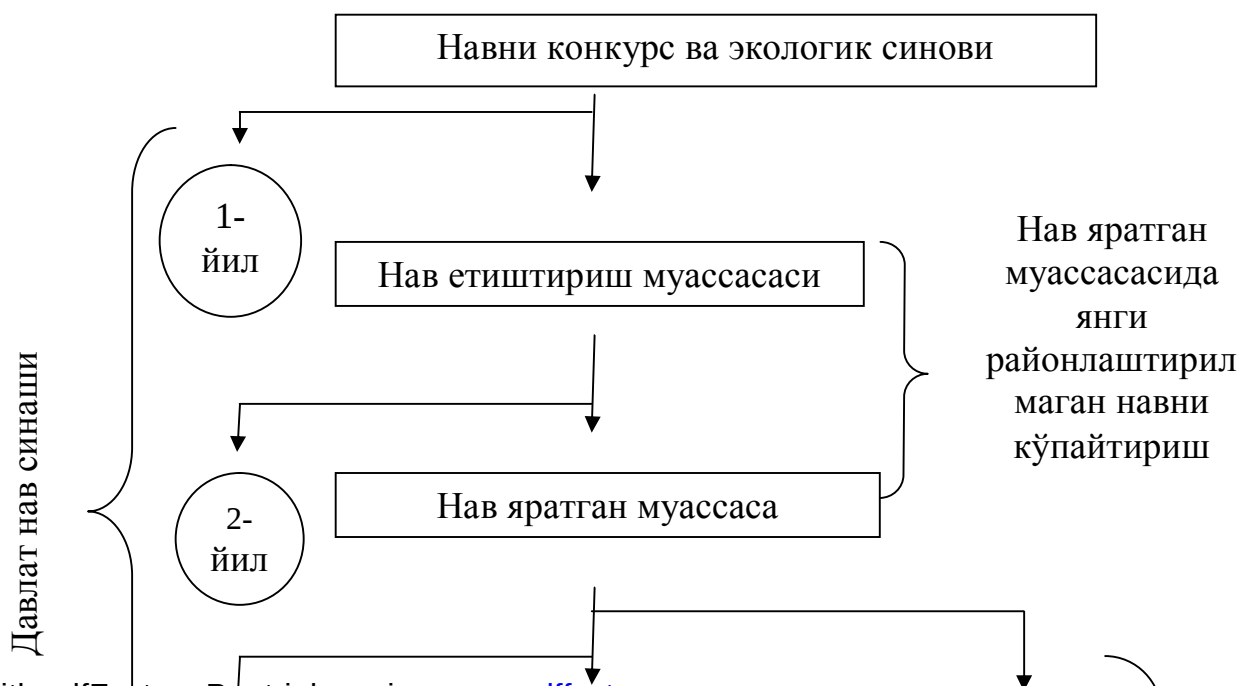
Bu usul rivoj topib yangi yuqori hosilli navlarni jadal ko'paytirish va ishlab chiqarishga joriy etish va hozirgi zamon tizimini yaratishda foydalanilgan. U quyidagi asosiy tadbirlardan iborat.

1. Yangi navning urug'ligini ommaviy ishlab chiqarishini rayonlashtirilishi mo'ljallangan hududning tayanch urug'chilik xo'jaliklarida tashkil qilish.

2. Yangi navni seleksion markazi, tajriba xujaligi, maxsus va tayanch xo'jaliklar dalalarida uni rayonlashtirilishidan bir necha yil ilgari davlat hatto konkurs nav sinashi tugaganigacha ko'paytirish.

3. Urug'likni ko'paytirish yuqori koeffitsiyentlarini ta'minlovchi maxsus urug'chilik usullaridan foydalanish yuqori agrofon, keng qatorli qilib ekish, urug'lik ekish me'yorlarini kamaytirish va boshqalar.

Bu usulni qo'llashda seleksion muassasalari mavjud bo'lgan hamma zahiralardagi jumladan konkurs, ekologik va davlat nav sinashida yetishtirilgan urug'liklaridan foydalaniladi. Rayonlashtirilgandan keyin ilmiy tadqiqot muassasalarining tajriba xo'jaliklari, hamda nav sinash stansiyalari va nav sinash shaxobchalarida 2-3 yil davomida ilmiy-tadqiqot muassasasining va viloyat qishloq xo'jalik boshqarmasining vakillaridan tashkil topgan komissiya bilan yangi navning har qanday reproduksiya ekini optimal agrotexnika, negativ tanlash, tur va nav o'tog'i o'tkazilib, urug'lik yaxshi tozalanib elita urug'ligiga qo'yiladigan standart talablariga to'liq javob beradigan holatga yetkazilgandan keyin rasmiylashtiriladi.



29-rasm. Jadallashgan usulda tez muddatda yangi nav urug'ligini ko'paytiriish sxemasi.

Original urug'liklarini oddiy qayta-qayta ekish bilan birga yangi navni joriy etishining dastlabki bosqichida uning morfologik, biologik xususiyatlarini va mahsuldorligini saqlab qolgan holda tegishli usullardan foydalanib birlamchi urug'chilikni qisqartirilgan sxema bo'yicha o'tkazish ruxsat etiladi. Yangi navni urug'chiligini jadallashgan usulda ko'paytirish davlat nav sinashining birinchi yilidan boshlanadi (29- rasm). Ammo ayrim ishlab, chiqarish birlashmalari va seleksiya markazlarida bu ish ertaroq konkurs nav sinashi bosqichida va hatto birinchi yoki ikkinchi yildan boshlanadi. Bu usulda yangi nav tezroq 2-3 yilda ko'paytirilib ishlab chiqarishga joriy etiladi.

Yangi navni ishlab chiqarishga tezlik bilan joriy etish uchun uning urug'ligini jadallashgan usulda ko'paytirishni uni rayonlashtirishga va davlat va konkurs nav sinashi bilan bir vaqtda o'tkazishni tashkil etish kerak.

Bu ish tufayli yangi nav rayonlashtirilish bilan katta maydonlarni egallaydi va uning ishlab chiqarishga joriy etilishi tezlashadi. Shu bilan birga

ko'pchilik seleksion markazlarning tajribalari shuni ko'rsatadiki yangi navni tezlik bilan ishlab chiqarishga joriy etilishida uning ekologik plastikli, boshqa ekib kelinayotgan navlarga nisbatan hosildorligi va xo'jalik biologik xususiyatlari (qurg'oqchilikka, qishga, yotib qolishga, kasalliklarga chidamliligi) bilan ancha ustun bo'lishi hal qiluvchi rolni o'ynaydi.

Kanada, AQSh, Meksika, Hindiston, Rossiya va boshqa mamlakatlarda bug'doyning kalta poyali intensiv tipidagi navlari jadallashgan usulda, o'ta qisqa muddatda ko'paytirilib ishlab chiqarishga joriy etiladi.

9. Makkajo'xori urug'chiligi

Makkajo'xori urug'chiligining tizimi quyidagi tartibda qabul qilingan:

- 1-ilmiy tadqiqot muassasalari;
- 2-birinchi guruh urug'chilik muassasalari;
- 3-ikkinchi guruh muassasalari.

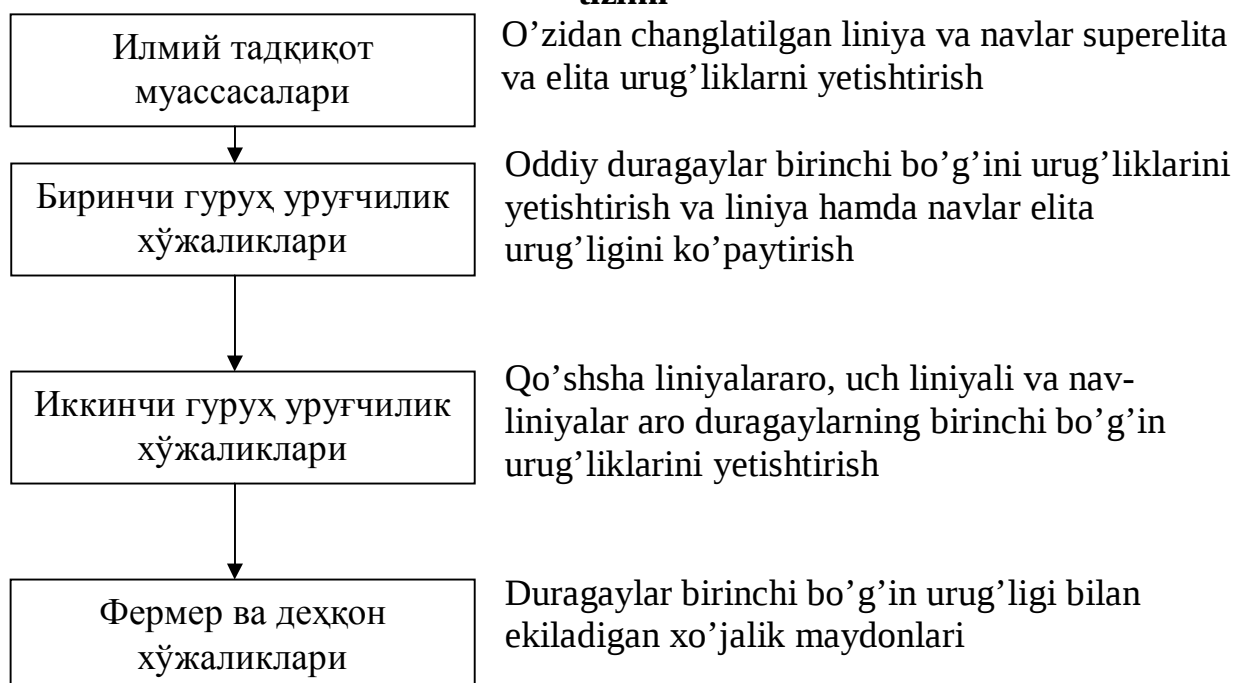
Ilmiy tadqiqot muassasalari-o'zidan changlatilgan liniyalarning superelita va elita urug'liklari, ularning steril analoglari, sterillikni mustahkamlovchi va fertillikni tiklovchi analoglari urug'liklarini;

-duragaylarning ota-ona shakllari bo'lgan navlarning superelita va elita urug'liklari, ularning steril analoglari, sterillikni mustahkamlovchi va fertillikni tiklovchi analoglari;

-rayonlashtirilgan navlarning va duragay populyasiyalarining dastlabki shakllarining superelita va elita urug'liklarini yetishtiradi.

Yetishtirilgan urug'liklar tegishli tayyorlov punktlari orqali birinchi darajali urug'lik xo'jaliklariga o'tkaziladi.

Makkajo'xori duragaylari yetishtirish tizimi



Birinchi guruh urug'chilik xo'jaliklari-ilmiy tadqiqot muassasalari, firmalar rahbarligida faoliyat ko'rsatadi. Ular ota-ona shakli bo'lgan qo'shsha liniyalar aro, uch liniyali va nav-liniyalar aro duragaylarining birinchi bo'g'in steril oddiy liniyalar aro duragaylarining urug'liklarini tayyorlaydi, erkak shaklidagi oddiy duragaylar birinchi bo'g'in urug'liklarini ishlab chiqadi.

Ikkinchi guruh urug'chilik xo'jaliklari-duragaylash maydonlarida qo'shsha liniyalar aro, uch liniyali, nav-liniyalar aro duragaylarining birinchi bo'g'in urug'liklarini yetishtiradi, xo'jaliklarda nav yangilash maqsadida rayonlashtirilgan nav va duragay populyasiyalarining 1-reproduksiya, zarur bo'lsa 2- reproduksiya urug'liklarini tayyorlaydi.

Ilmiy –tadqiqot muassasalari, firmalar boshlang'ich ota-ona shakllari duragaylarining superelita va elita urug'liklarini tayyorlaydi. Duragaylar yaratish uchun o'zidan changlatilgan liniyalarning urug'ligini hosil qilish lozim. Bu tadbir quyidagi sxema bo'yicha bajariladi:

1. Tanlash pitomnigi,
2. Urug'lik pitomnigi,
3. Elita pitomnigi.

O'zidan changlatilgan liniyalar xiliga qarab u sxemalar o'ziga xos xususiyatlarga ega.

Odatdagi fertil liniyalar urug'ligini yetishtirish. Tanlash pitomnigi. 3–4 yilda bir marta urug'lik pitomnidagi o'zidan changlatilgan eng tipik o'simliklar urug'liklari asosida tashkil qilinadi. O'zidan changlatilgan o'simliklar so'talaridan olingan urug'liklarning yarmi alohida qatorlar qilib ekiladi, qolgani esa zahiraga qoldiradi. Har qaysi oilada fenologik kuzatishlar o'tkaziladi va hosilidagi so'talar bo'yicha tipikligi bo'yicha baholanadi. Ko'paytirish uchun faqat tipik oilalarning urug'idan foydalaniladi.

Urug'chilik pitomnigi. Har yili hamma boshqa pitomniklar va makkajo'xori ekinlardan masofaviy izolyasiya qilingan maydonda joylashtiriladi. 3-4 yillik davrning birinchi yili tanlash pitomnigidan olingan tipik o'zidan changlatilgan liniyalarning urug'lik zahirasiidan ekiladi. Undan keyingi 2-3 nchi yili shu pitomnikning o'zida tipik oilalardan tanlab olingan tipik so'talar urug'liklari ekiladi. Har bir oila urug'liklari orasida izolyasiya qo'llanilmay, qator-qator qilib ekiladi. Notipik oila va o'simliklar gullashgacha va dala aprobasiyasi yakunlariga qarab hosilni yig'ib olish vaqtida brak qilib chiqarib tashlanadi. Tipik oilalar hosili bir partiya qilib birlashtiriladi va o'zidan changlatilgan liniyalarning **superelitasi** deb ataladi.

Elita pitomnigi. Urug'lik pitomnigi tipik oilalardan birlashtirilgan hosil (superelita) asosida tashkil qilinadi. Biologik ifloslanish natijasida paydo bo'lgan notipik duragay o'simliklari chiqarib tashlanadi.

Steril analoglar liniyalari va sterillikni mustahkamlovchi analoglarning urug'liklarini yetishtirish

Tanlash pitomnigi. Uruglik pitomnigida yoki steril liniyalarni ko'paytirish maydonida tanlab olinadigan urug'lik asosida 3-4 yilda bir marta tashkil qilinadi. O'zidan changlatish eng tipik oilalarning eng tipik o'simliklarda o'tkaziladi. Shu bilan bir vaqtda o'sha o'simlikning bir qism changlari bilan shu liniya steril analogining o'ta tipik o'simliklari changlatiladi.

Fertil liniyadan va uning steril analogidan hosil qilingan urug'lik shu pitomnikning o'zida alohida qo'shsha qator qilib, har qaysida 30-50 urug'dan ekiladi, qolgan urug' esa zahirada saqlanadi. Standart sifatida har 10-20 juft oiladan keyin ikki qator shu liniyaning elitasi joylashtiriladi: bir qatori steril analoglari urug'lari bilan, ikkinchi-sterillikni mustahkamlovchi liniyaning urug'i bilan. Notipik juft oilalar va steril analogida fertil changi bo'lgan o'simliklar bitta-yarimta ham uchrasa-chiqarib tashlanadi.

Urug'lik pitomnigi. Steril analoglari va sterillikni mustahkamlovchi oilalari qo'shsha (juft) qilib joylashtiriladi. Birinchi yil tanlash pitomnigida tekshirilgan tipik oilalar zahirasiidagi urug'likdan foydalaniladi. Ekish ikki muddatda o'tkaziladi: birinchi navbatda-steril analoglar oilalari, bir necha kundan so'ng-sterillikni mustahkamlovchi analog oilalari. Notipik oila juftlari va steril analoglari o'simliklarida kamdan-kam bo'lsada alohida gullagan ro'vamlari paydo bo'lgan oilalari gullashgacha chiqarib tashlanadi. Bu ishni osonlashtirilishi har xil muddatda ekilishi bilan va qo'shaloq (juft) qatorlarda ro'vamlarni bir vaqtda paydo bo'lmasligi bilan ta'minlanadi.

Hosilni yig'ib-terib olish jarayonida notipik so'tali oilalar sinchiklab brak qilinadi. Qolgan tipik juft oilalar hosili qatorlariga qarab alohida yig'ib olinadi va ikki partiyaga birlashtiriladi: steril analogning superelitasi va sterillikni mustahkamlovchi superelitasiga.

Elita pitomnigi. Har yili steril analogi superelita va sterillikni mustahkamlovchi analog urug'liklari asosida tashkil etiladi. Qatorlari bir-biri bilan navbatlashib ekiladi. Vegetasiya davrida nav o'tog'i o'tkaziladi, shu bilan birga notipik o'simliklar va steril analoglari qatoridagi ro'vagi gullagan o'simliklar chiqarib tashlanadi. O'zidan changlatilgan liniyaning elitesini ifloslanishdan saqlash uchun mustahkamlovchi analoglar qatoridagi hosil to'la pishish davri boshlanishigacha yig'ib olinishi lozim.

Sterillikni mustahkamlovchi liniyalar urug'ligini yetishtirish (urg'ochi oddiy duragayning erkak shakli).

Mustahkamlovchi liniyalar sohasida o'tkaziladigan seleksiya ishi oddiy urg'ochi (ona) duragayining yuqori darajadagi tipikligini va to'lig'icha sterilligi saqlanishini ta'minlashi kerak.

Tanlash pitomnigi. 3-4 yilda bir marta sterillikni mustahkamlovchi liniyalar o'simliklarining o'zidan changlatish natijasida hosil qilingan urug'lik asosida tashkil qilinadi. O'zidan changlatish uchun olingan liniyalar o'simliklari bir vaqtning o'zida oddiy duragay sterilligini mustahkamlovchi bo'lgan steril liniyasi bilan chatishtiriladi. O'zidan changlatishdan olingan urug'likning bir qismi zahiraga qoldiriladi, 2-qismi esa alog'ida qatorlab ekiladi. Ular orasida har qatordan keyin o'zidan changlatilgan o'simliklarning changi bilan changlatishdan hosil qilingan steril duragaylarning oilalari ekiladi. Vegetasiya davrida oilalarning gullashi ustida kuzatish o'tkaziladi va tipikligiga qarab baholanadi. Har bir liniyada duragaylashda to'liq sterilligi kuzatilmagan va notipik oilalar brak qilinadi.

Urug'lik pitomnigi tanlash pitomnigida sterillikni mustahkamlovchi siftatida va tipikligi bo'yicha tekshirishdan o'tgan oilalarning zahirasi olingan urug'lik asosida tashkil etiladi. Undan keyingi sterillikni mustahkamlovchi liniyalarning yetishtirish borasida bu pitomnikda ishlar oddiy liniyalar yetishtirishdagidek.

Elita pitomnigi. Sterillikni mustahkamlovchi liniyalar elita urug'chiligini yetishtirish umum qabul qilingan uslub asosida o'tkaziladi.

Fertillikni tiklovchi liniyalar urug'ligini yetishtirish

Duragay makkajo'xori urug'chiligi jarayonida uch-to'rt yilda bir marta fertillikni – tiklovchi liniyalarning tiklovchilik qobilyatini nazariy qilish lozim.

Tanlash pitomnigi. O'zidan changlatilgan so'talar urug'lari va ularga xos duragaylar so'talarning urug'lari juft (qo'shsha) qilib ekiladi. O'zidan changlatilgan liniyaning har bir oilasidan 25-30, duragaylar bo'yicha 80-100 urug' ekiladi. Erkak fertilligi va tipikligi bo'yicha oilalar baholanadi, duragaylar faqat erkak fertilligi bo'yicha baholanadi. Yuksak tiklovchilik qobilyatli tipik oilalar tanlab olinadi.

Urug'lik pitomnigi. Birinchi navbatda tanlash pitomnigi eng yaxshi oilalar urug'ligi zahirasi olib ekiladi. har bir oilada notipik va steril o'simliklar brak qilib chiqarib tashlanadi, talab qilinsa to'lig'icha oilalar brak qilinishi mumkin. Urug'lik pitomnigi kelgusi ikki yil davomida shu pitomnikning o'zidagi oilalarning o'ta tipik va to'lig'icha fertil o'simliklar so'tasidagi olingan urug'ligidan tashkil qilinadi.

Elita pitomnigi. Fertillikni tiklovchi liniyalar elita urug'lari umum qabul qilingan uslub asosida yetishtiriladi.

Navlar urug'chiligi

Odatdagi fertil navlarning elita urug'liklari ommaviy tanlash qo'llanilib yetishtiriladi. Eng yaxshi sog'lom so'talar dalada elita ekin

maydonida o'simliklar poyalari va barglari yashil xolatda, so'ta barglari esa sarg'aygan xolatda bo'lgan davrda tanlab olinadi. tanlab olinadigan so'talar soni urug'likka bo'lgan talabga nisbatan 2-3 marta ko'p bo'lishi kerak, ammo 400-500 so'tadan kam tanlash tavsiya etilmaydi.

Tanlash uchun eng yaxshisi navga xos tipik va ikki va undan ko'p so'tali o'simliklar foydalanishi lozim. laboratoriya sharoitida donning shakli va tipi (xil) bo'yicha baholanib kasallari va shikastlangan, shakli o'zgargan so'talar chiqarib tashlangandan so'ng eng yaxshi tipik so'talar bir partiya qilib birlashtiriladi va superelita sifatida rasmiylashtiriladi. Ularning urug'liklari elita pitomnigini ekish uchun foydalaniladi. Agar qandaydir sabablarga ko'ra elita urug'liklarning navdorlik tipikligi pasayib qolgan bo'lsa, ularni tiklash maqsadida zaxira usulini qo'llashdan foydalanib yakka tanlash o'tkaziladi. Tanlash va urug'lik pitomniklari ekiladi.

Duragaylash maydonlari

Duragaylarning birinchi bo'g'in urug'liklari yuqori hosil olishni va yuqori sifatli urug'likni shakllanishini ta'minlaydigan agrotexnik majmuasi qo'llanadigan duragaylash maydonlarida yetishtiriladi.

Duragaylash maydonlarining har biri makkajo'xorining boshqa ekin maydonlaridan kamida 300 m dan kam bo'lmagan masofada joylanishi lozim.

Duragaylash maydonlarida ota-ona shakllarini joylashtirib ekilishi ona (urg'ochi) o'simliklarni to'lig'icha changlatishini ta'minlashi kerak. Ona va ota shakllarining nisbati chatishtiriladigan liniya va navlarning biologik xususiyatlariga bog'liq. Masalan, gullash fazalarini bir vaqtda o'tishi va u yoki bu mintaqaning tabiiy xususiyatlari. Ko'p xollarda ona va ota shakllarining nisbati 4:2 qilib foydalaniladi.

Ekish jarayonida ota-ona shakllarining urug'liklarini almashib qolishiga yo'l qo'ymaslik choralari ko'rilishi lozim. Buning uchun urug'chi agronom seyalkaning hamma quttilarini ekishdan oldin ko'rib chiqishi va bitta urug' qoldirmay tozalanishini ta'minlash kerak.

Ota-ona shakllarini osonlik bilan bir-biridan ajratish uchun ota shakli urug'iga bir qism mayak sifatida boshqa ekin urug'i, ko'p xollarda kungaboqar urug'i aralashtiriladi.

Ota-ona o'simliklarini aralashib qolmasligi uchun duragaylash maydonlarining chekkalariga ekish va siyraklashib qolgan joylarga qo'shimcha ekish man etiladi. Duragaylash maydonlarida ekinlarning parvarishi bo'yicha hamma ishlar o'z vaqtida va yuqori sifatli qilib bajarilishi lozim. Mavjud begona o'tlardan tozalab, tuproq yaxshi ishlangan yumshoq xollatda saqlanishi kerak, kamida ikki nav o'tog'i o'tkazilib, oxirgisi aralashmalar yaqqol ko'riladigan vaqtda, ya'ni rivojlanish fazasining boshlanish davrida bajariladi. Fertil yoki yarim steril ro'vakli o'simliklarning

hammasi steril shakllari qatorida gullash boshlanishida ro'vaklash davri davomida chiqarib tashlanishi kerak. Har bir nav o'tovi o'tkazilgandan so'ng tegishli ma'lumotlar dala aprobasiyasi aktiga belgilab qo'yiladi.

Fertillik asosida yoki aralashtirish sxemasi bo'yicha duragay urug'ligi yetishtirish jarayonida ona shaklli o'simliklarida o'z vaqtida va to'lig'icha ro'vaklar chiqarib tashlanishi juda muhimdir. Yetishtiriladigan urug'liklarning hosildorlik sifati bu ishlarning qanchalik sifatli o'tkazilishiga bog'liq.

Makkajo'xorining ro'vaklanishi bir vaqtda o'tmaydi. Odatda 10 kun va undan ko'p davom etadi. Shuning uchun ro'vaklarni har kuni, har qanday ob-havo sharoitida o'tkazib, ona shakli qatordagi o'simliklarda bironta ham gullagan ro'vak qolmasligini ta'minlash lozim. Bu ishni boshlashdan oldin o'simliklardagi hamma bachkalari olib tashlanadi.

Duragaylash maydonlarida bajariladigan ishlarning sifati o'stirish davrining oxirigacha urug'chi – agronom tomonidan nazorat qilinadi.

Sterillik asosida duragay urug'lik yetishtirishda tegishli belgilar qabul qilingan. Sterillikni texas tipi-T harfi bilan, Moldovan tipi-M harfi bilan ifodalanadi. Steril urug'lik xujjatlarini rasmiylashtirishda qo'shimcha "sterillik" deb yoziladi. Liniya, nav yoki duragay nomiga tiklovchi sifatida bo'lsa "V" harfi va "tiklovchi" so'zi yoziladi.

Agar Moldovan tipidagi sterillik asosida tiklovchi hosil qilingan bo'lsa –"MV" qo'shib yoziladi, Texas tipida bo'lsa "TV" yoziladi.

Masalan, liniyalar aro Dneprovskiy 505 MV, Odesskiy 80 MV, VIR-338 MV, Krasnadarskiy 303 TV.

2.5. Jo'xori (sorgo) urug'chiligi

Jo'xori urug'chiligining tizimi va tartibi makkajo'xori urug'chiligiga o'xshash.

Ilmiy-tadqiqot muassasalari jo'xori nav liniyalarining superelita va elita urug'ligini yetishtirib, urug'chilik xo'jaliklari va tajriba o'tkazuvchi muassasalariga yetkazib beradi.

Rayonlashtirilgan nav va duragaylari bilan o'tkaziladigan urug'chilik ishlari 4 zvenoli sxema bo'yicha o'tkaziladi: tanlash pitomnigi, urug'lik pitomnigi, superelita, elita.

Jo'xori urug'chilik ekinlarini biologik ifloslanishidan asrash uchun boshqa navlar maydonidan masofaviy izolyasiya qilish lozim. Past bo'yli (150 sm gacha) duragay va navlar uchun 500 m dan kam bo'lmagan va baland bo'yli nav va duragaylar (150 sm dan baland) uchun 1000 m gacha masofaviy izolyasiya qullaniladi. Masofaviy izolyasiya choralari ko'rilmagan urug'lik ekin maydoni to'lig'icha yoki qisman brak qilinishi mumkin.

Jo'xori urug'lik ekin maydonlarini sudan o'ti, supurgi va shakar jo'xoridan keyin joylashtirish mumkin emas. Jo'xori urug'lik ekinlari sudan o'ti va jo'xorining boshqa navlari urug'i bilan mexanik ifloslanishi mumkin. Urug'lik ekinlaridan aralashmalar va tasodifiy duragay o'simliklardan tozalash uchun ro'vak paydo bo'lish davrida nav o'tog'i kamida 2-3 marta) o'tkazish lozim. Hamma topilgan aralashma o'simliklar tagidan (tubidan) kesib olinadi. Xuddi shunga o'xshash aralashmalar urug'lik ekini atrofida kesib olinadi.

Jo'xori navlar urug'chiligi

Jo'xori navlarining urug'chilik ishlari jarayonida elita urug'liklarini nav tozaligi va yuqori hosildorligini quyidagi tanlashlar asosida saqlab qolish mumkin.

Ommaviy tanlash. Qabul qilingan kondisiyada nav tozaligini ta'minlagan holda fenotipik bir tekis navlarda o'tkaziladi. Asosiy usul – donining to'liq pishish davrida elita yoki dastlabki ko'paytirish ekin maydonida urug'lik ro'vaklarini tanlash. Ro'vaklari shu navga xos tipik yaxshi rivojlangan o'simliklarning bosh poyasidan tanlab (kesib) olinadi. Imkoniyati boricha ularda yon shoxchalari bo'lmasligi kerak va kasallik va zararkunandalar bilan zararlanmagan bo'lishi kerak.

Tanlab olingan ro'vaklar don bilan yaxshi to'lgan, barg qinidan mustahkam oyoqchali va poyasi ustki barg qini bilan nisbatan zich qamrab olgan bo'lishi kerak.

Tanlab olinadigan ro'vaklar soni ekish uchun talab qilinadigan urug'lik miqdoriga qarab 1000 dan 2000 gacha bo'lishi mumkin.

Kesib olingan ro'vaklar dalada yana bir marta ko'rib chiqiladi, yomonlari brak qilinadi, undan keyin barglaridan (barg plastinkalaridan) tozalanadi, sanaladi va bir partiyaga birlashtiriladi, undan keyin yaxshi quritgandan so'ng yanchiladi va superelita sifatida rasmiylashtiriladi.

Yakka-ommaviy tanlash. Nav tozaligini oshirish yoki qimmatli xo'jalik belgi va xususiyatlarini (ertapisharlik, hosildorlik, ro'vak shakli va boshqalar) yaxshilash maqsadida finotipik jihatdan bir tekis bo'lmagan yoki yangi duragay navlarida qo'llaniladi.

Urug'lik ro'vaklar dalada ommaviy tanlashdagi kshrsatkichlarga qarab tanlanadi, ammo kelgusida tanlab olingan ro'vaklar hosildorligi va urug' sifati alohida – alohida hisobga olinadi.

Quritilgandan so'ng 300-500 eng yaxshi va mahsuldorligi baland ro'vaklar alohida yanchiladi va olingan urug'liklar paketlarga (xaltachalarga) joylashtiriladi.

Har bir yanchilgan ro'vak urug'lari tarozida tortiladi va unuvchanligi aniqlanadi. Bahorda tanlash pitomnigida zaxira (bo'laklar) usulida qaytariqsiz yoki ikki qaytariqli qilib bir qatorli maydonchalarda (delyankalarda) har qaysi oilada baholash va o'rganish uchun 50 o'simlikdan kam bo'lmasligi sharti bilan ekiladi.

Tanlash pitomnigida o'ta tipik va yuqori hosilli oilalarni tanlash maqsadida fenologik kuzatishlar, tegishli o'lchovlar va hisoblar o'tkaziladi. Kelgusi yili yaxshi ko'rsatkichli ro'vaklardan qolgan urug'lar birlashtiriladi va urug'lik pitomnigida masofaviy izolyasiya qilingan maydonga ekiladi. Bu eng yaxshi ro'vaklardan olingan hosil superelita deb rasmiylashtiriladi.

Negativ tanlash. Elita yetishtirishdagi urug'lik ishlarini jadallashtirish maqsadida qo'llaniladi. Tanlab olingan ro'vamlarning urug'lari oilalar bo'yicha urug'lik pitomnigida izolyasiya qilingan maydonga ekiladi. Vegetasiya davrida har bir ekilgan oila bo'yicha doimiy kuzatishlar o'tkaziladi va gullashgacha sinchiklab negativ tanlash o'tkaziladi. Bunda o'sishi va rivojlanishi bo'yicha yomon oilalar va o'simliklar hamda aralashmalar tagidan kesib chiqarib tashlanadi. Tanlashdan keyin eng yaxshi oilalar hosili yig'ib olganda birlashtiriladi va ular urug'idan yig'ib olingan hosilning urug'ligi superelita yoki elita ekish uchun foydalaniladi.

Steril analog liniyalar va sterillikni mustahkamlovchi liniyalar urug'ligini yetishtirish

Steril liniyalar urug'chiligi jarayonida, ya'ni steril liniyalar analogi va urarning fertil analoglari yoki sterillikni mustahkamlovchi liniyalar har xil sabablarga ko'ra (biologik yoki mexanik ifloslanish, mutagenез) o'zining tipikligini pasaytirish, fertillik analoglar bir qism o'simliklari esa o'zining mustahkamlovchi xususiyatlarini yo'qotishi mumkin.

Steril va fertil analoglarning tipikligini saqlash uchun ularni sterillik darajasi va mustahkamlovchi qobiliyati bo'yicha morfologik bir tekisligi va genetik bir xilligini saqlab qolish maqsadida urug'chilik ishlari o'tkaziladi. Buning uchun tanlash pitomnigi, urug'lik pitomnigi va elita joylashtirilib ekiladi.

Tanlash pitomnigi. 3-4 yilda o'tgan yilgi urug'lik pitomnigida yoki steril liniya elitesini ko'paytirish maydonidan hosil qilingan urug'lik asosida tashkish qilinadi. Buning uchun o'simliklar gullashiga 1-2 kun qolganda rivojlanish davrining davomiyligi bir xil bo'lgan steril va fertil analoglarning 100-150 juft tipik ro'vamlari izolyasiya qilinadi. Bu ro'vamlar yig'ib olinib quritilgandan keyin alohida-alohida yanchiladi, urug'lari sinchiklab tozalanadi va oilalar bo'yicha juft-juft qilib terib qo'yiladi. Ekish oldidan urug'liklar unib chiqishi bo'yicha tekshiriladi va eng yaxshilari tanlash pitomnigiga ekiladi.

Har bir oila alohida juft qatorlarga, o'rganish uchun 50 ta o'simlikdan kam bo'lmagan hisob bilan ekiladi. Urug'lik qoldiqlari kelgusi yili ekish uchun urug'lik pitomnigida saqlanadi. Standart sifatida har 10-20 juftdan keyin shu liniyaning elitesi ikki qator qilib ekiladi, biri-steril analogi, ikkinchisi esa fertil yoki sterillikni mustahkamlovchi.

Vegetasiya davri davomida hamma oilalarda fenologik kuzatishlar va baholashlar o'tkaziladi. Rivojlanishi, o'simlik bo'yi, tuplanishi va boshqa belgilari bo'yicha bir tekis bo'lmagan oilalar notipik deb brak qilinadi va kuzatish jurnalida belgilab qo'yiladi, ammo ularning o'simliklari kesilmaydi. Steril analogida yagona bo'lsa ham gullagan yoki fertil o'simliklar bo'lgan oilalar ham brak qilinadi.

Hosilni yig'ib olishdan oldin ro'vagingning tipi va shakli, donining rangi va po'stililigi, qiltiqli yoki qiltiqsizligi va boshqalarga qarab oilalar oxirgi-yakuniy brak qilinadi.

To'plangan ko'rsatkichlar yig'indisiga qarab urug'lik pitomnikni ekish uchun o'ta tipik yoki morfologik belgilari va biologik xususiyatlari bo'yicha bir tekis eng yaxshi (odatda 50-70) oilalar tanlab olinadi.

Urug'lik pitomnigi. Tanlash pitomnigida tekshirilgan va ajratib olingan eng yaxshi va tipik juftlarning zahira (bo'laklar) urug'ligi kelgusi 1-3 yili urug'lik pitomnigida steril va fertil analoglarning eng yaxshi o'ta tipik oilalaridan olingan urug'liklari asosida tashkil qilinadi.

Pitomnikda ekilgan oilalarning o'sishi va rivojlanishi ustida tegishli kuzatishlar o'tkaziladi. O'simliklar gullash davrigacha kasallangan, notipik yoki qandaydir belgilari bilan cheklangan oilalar hamda steril qatorlarida yakka-yagona fertil ro'vakli oilalar brak qilinadi va tag tubidan kesib tashlanadi. Shu bilan bir vaqtda qolgan oilalar notipik o'simliklar va qandaydir qo'shilgan yoki duragay aralashmalar kesib olinadi. Hosilni yig'ib olishdan oldin ro'vagi va urug'i bilan farq qiladigan oilalar hamda steril analogda fertil changli hamma o'simliklar qo'shimcha brak qilinadi.

Steril va fertil analoglari tipik oilalarining urug'lik hosili alohida-alohida yig'ib olinadi va ikki har xil partiyaga birlashtiriladi. Ular superelita qilib ifodalanadi (etiketkada yoziladi). Masalan, superelita past bo'yli liniya 81 s (steril) va superelita – past bo'yli 81 f (fertil). Steril shakli qatorlari mustahkamlovchi yoki fertil analoglari qatorlarining hammasi yig'ib olingandan keyin yig'ib olinadi.

Elita pitomnigi. Har yili superelita urug'liklari asosida tashkil qilinadi. Ular steril yoki fertil analoglari bilan qo'sh qator qilib ekiladi. Steril va fertil analoglar qatorlarining nisbati maydonning kattaligi, planli topshiriq, morfologik yoki biologik xususiyatlari va yig'ib-terib oluvchi mashinalar mavjudligiga bog'liq bo'lib, 4:2, 6:6, 12:6 nisbatda bo'lishi mumkin.

Hosilni yig'ib-terib olish vaqtida steril analog fertil bilan, yoki aksincha, ifloslanmasligi uchun, fertil analoglar urug'iga mayak ekini (marjumak, afrika tariqi) qo'shiladi.

Vegetasiya davrida elita ekinlarida sinchiklab nav o'tog'i o'tkaziladi: ro'vablarni gullashigacha cheklangan yoki notipik hamma o'simliklar va steril analogda fertil changli o'simliklar tubi bilan olib tashlanadi.

Navlar va fertillikni tiklovchi liniyalar urug'ligini yetishtirish

Duragaylarning birinchi bo'g'inida nav va liniyalarning hosildorlik yoki fertillikni yaxshi tiklovchi xususiyatlarini ham urug'chilik jarayonida nazorat qilish kerak. Uch-to'rt yilda bir marta analiz chatishtirishlar o'tkazish usuli bilan nazorat qilinadi. Maxsus ekin yoki duragaylash maydonlarida gullashdan oldin tiklovchi liniyalarning 100-160 tiklovchi navlarning 150-

200 ro'vablari o'zidan changlatiladi. Shu ro'vablarning changi bilan erkak shakli sifatida foydalanadigan liniya yoki nav o'sha duragayning urg'ochi steril shaklining o'shancha sonli ro'vablari (ularning gullashdan bir kun oldin izolyasiya qilingan) juft (qo'shsha) qilib changlanadi. Kelgusida o'zidan changlatilgan liniya yoki navlar ro'vablarining urug'liklari va ularga taaluqli duragay urug'liklari tanlash pitomnigida tekshiriladi.

Tanlash pitomnigi. Bir qatorli maydonchalarda ikki qaytariqli qilib zahira (bo'lakcha) usulida, o'rganish uchun 50 o'simlikdan kam bo'lmaslik sharti bilan, ekib joylashtiriladi.

Pitomnikda ekilgan ro'vak juftlari yoki oilalar o'simliklarning morfologik belgilari va biologik xususiyatlari bo'yicha o'sishi, rivojlanishi, bir tekisligi yoki tipikligi tekshiriladi. O'ta yuqori kombinasion qobiliyatli eng yaxshi oilalar ajratib olish uchun pishish davrida o'simliklarda tegishli o'lchovlar o'tkazilib, yuqori tiklovchilik qobiliyatli hamma tipik oilalarda ko'k massasi va donining hosildorligi namuna usulida aniqlanadi.

Urug'lik pitomnigi. Har yili ekiladi. Birinchi yil tanlash pitomnigida ajratib olingan hamma tipik va eng yaxshi oilalarning qolgan (zaxira) urug'liklari ekiladi. O'sish va rivojlanish davrida har oiladagi notipik duragay va steril o'simliklar, talab qilinsa, butun oilalar brak qilinadi va ro'vablarining gullash davrigacha tubi bilan chopib tashlanadi.

Keyingi 2-3 yil urug'lik pitomnigi o'tgan yilgi pitomnikda eng yaxshi fertillik qobiliyatli bo'lgan tipik oilalardan tanlab olingan 200-250 ro'vak urug'ligi asosida ekib joylashtiriladi.

Hosilni yig'ib-terib olishda hamma tipik oilalarning pishgan ro'vablari bir partiya qilib birlashtiriladi, yaxshi quritiladi, yanchiladi va olingan urug'lik superelita deb rasmiylashtiriladi.

Elita urug'liklari. Mustahkamlovchi nav yoki liniyalar izolyasiya qilingan maydonlarda superelita urug'ligini ekib, umum qabul qilingan texnologiya qo'llanilib, o'stiriladi. Elita ekin maydonida o'simliklarni gullashi oldidan nav o'toqlari o'tkazilib, tasodifiy aralashmalar va kasallangan, notipik o'simliklar tubi bilan chopib tashlanadi.

Navlar va fertillikni tiklovchi liniyalar urug'ligini yetishtirish

Duragaylarning birinchi bo'g'inida nav va liniyalarning hosildorlik yoki fertillikni yaxshi tiklovchi xususiyatlarini ham urug'chilik jarayonida nazorat qilish kerak. Uch-to'rt yilda bir marta analiz chatishtirishlar o'tkazish usuli bilan nazorat qilinadi. Maxsus ekin yoki duragaylash maydonlarida gullashdan oldin tiklovchi liniyalarning 100-160 tiklovchi navlarning 150-200 ro'vablari o'zidan changlatiladi. Shu ro'vablarning changi bilan erkak shakli sifatida foydalanadigan liniya yoki nav o'sha duragayning urg'ochi steril shaklining o'shancha sonli ro'vablari (ularning gullashdan bir kun oldin izolyasiya qilingan) juft (qo'shsha) qilib changlanadi. Kelgusida o'zidan

changlatilgan liniya yoki navlar ro'vaklarining urug'liklari va ularga taaluqli duragay urug'liklari tanlash pitomnigida tekshiriladi.

Tanlash pitomnigi. Bir qatorli maydonchalarda ikki qaytariqli qilib zahira (bo'lakcha) usulida, o'rganish uchun 50 o'simlikdan kam bo'lmaslik sharti bilan, ekib joylashtiriladi.

Pitomnikda ekilgan ro'vak juftlari yoki oilalar o'simliklarning morfologik belgilari va biologik xususiyatlari bo'yicha o'sishi, rivojlanishi, bir tekisligi yoki tipikligi tekshiriladi. O'ta yuqori kombinasion qobiliyatli eng yaxshi oilalar ajratib olish uchun pishish davrida o'simliklarda tegishli o'lchovlar o'tkazilib, yuqori tiklovchilik qobiliyatlii hamma tipik oilalarda ko'k massasi va donining hosildorligi namuna usulida aniqlanadi.

Urug'lik pitomnigi. Har yili ekiladi. Birinchi yil tanlash pitomnigida ajratib olingan hamma tipik va eng yaxshi oilalarning qolgan (zaxira) urug'liklari ekiladi. O'sish va rivojlanish davrida har oiladagi notipik duragay va steril o'simliklar, talab qilinsa, butun oilalar brak qilinadi va ro'vaklarining gullash davrigacha tubi bilan chopib tashlanadi.

Keyingi 2-3 yil urug'lik pitomnigi o'tgan yilgi pitomnikda eng yaxshi fertillik qobiliyatli bo'lgan tipik oilalardan tanlab olingan 200-250 ro'vak urug'ligi asosida ekib joylashtiriladi.

Hosilni yig'ib-terib olishda hamma tipik oilalarning pishgan ro'vaklari bir partiya qilib birlashtiriladi, yaxshi quritiladi, yanchiladi va olingan urug'lik superelita deb rasmiylashtiriladi.

Elita urug'liklari. Mustahkamlovchi nav yoki liniyalar izolyasiya qilingan maydonlarda superelita urug'ligini ekib, umum qabul qilingan texnologiya qo'llanilib, o'stiriladi. Elita ekin maydonida o'simliklarni gullashi oldidan nav o'toqlari o'tkazilib, tasodifiy aralashmalar va kasallangan, notipik o'simliklar tubi bilan chopib tashlanadi.

7 - Mavzu: Uruglik bugdoyzorlarda aprobasiya utkazish.

Reja:

1. Uruglik bugdoyzorlarda aprobasiya utkazish
2. Aprobasiya boglamlarini analiz kilish.
3. Aprobasiya boglamlarini rasmiylashtirish.

Birlamchi urug'chilik jarayonida yekintlarning yelita urug'larini yuqori sifatli sog'lom, sof va mahsuldor bo'lishini ta'minlashga qaratilgan barcha choralarga qaramasdan qat'iy nazorat o'rnatilgandagina kutgan natijaga yerishish mumkin.

Nav va urug'lik sifatlari yuqori bo'lgan urug'larni yekkandagina mo'l hosil yetishtirish mumkin. Shuning uchun urug'chilikning asosiy vazifalaridan biri urug'larning navdorlik va yekinboplik xususiyatlari, yekish sifatlarini yuqori darajada saqlash uchun doimiy nazorat qilishdir.

Mamlakatimizda urug' sifati doimo yaxshilab, mahsuldorligini oshirish maqsadida urug'lik yekinlar va navdor urug'liklar ustidan doimiy nazorat joriy yetilgan.

Urug'chilikda joriy yetilgan nazorat ikkiga – nav va urug' nazoratlariga bo'linadi.

Nazorat ishlari urug'ni yetishtirish, tayyorlash, saqlash, sotish va urug'dan foydalanish jarayonlarini o'z ichiga olgan tadbirlar yig'indisidan iborat.

Nav va urug' nazorati qoidalariga ko'ra, hych bir xo'jalik nav hamda yekishga yaroqsiz sifati past bo'lgan urug'larni yekishi mumkin yemas.

Yaxshilash imkoniyati bo'lmagan urug'lar almashtiriladi. Nav va urug' nazorati qishloq xo'jalik tashkilotlari, ularning ixtisoslashgan urug'chilik xo'jaliklari, jamoa, shirkat xo'jaligidagi vakillari hamda xo'jaliklarning mutaxassislari tomonidan olib boriladi.

Davlat nav nazorati. Urug'likning genetik (nav) sifati dala va laboratoriyada o'tkazilgan sinov natijalari bo'yicha aniqlanadi.

Yekinbop urug'liklar yetishtirish maqsadida yekilgan navni qishloq xo'jalik yekidlari O'zbekiston Respublikasi qishloq va suv xo'jaligi vazirligi belgilaydigan tartibda aprobasiya qilinadi.

Yekish uchun ishlatiladigan urug'liklar qonun hujjatlarida belgilangan tartibda sertifikatlanishi lozim. Urug'liklarni sertifikatlash O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi huzuridagi qishloq xo'jalik yekidlari urug'ining sifatini sertifikatlash va nazorat qilish davlat markazi tomonidan hamda uning joylardagi bo'limlari tomonidan amalga oshiriladi.

Standart urug'liklarga sertifikat, nostandart urug'liklarga yesa ularning sifati to'g'risida talon beriladi.

O'zbekiston Respublikasi Qishloq va suv xo'jaligi vazirligi huzuridagi qishloq xo'jalik yekidlari urug'liklarini sertifikatlash va ularning sifatini nazorat qilish davlat markazi hamda uning joylardagi bo'linmalari urug'liklarni sertifikatlash va ularning sifatini nazorat qilish bo'yicha davlat organlari hisoblanadi.

Qishloq xo'jalik yekidlarning urug'liklarini sertifikatlash va ularning sifatini nazorat qilish davlat organlari byudjet hisobidan va (yoki) sinov o'tkazish hamda sertifikatlash borasidagi o'z xizmatlariga to'langan mablag'lar hisobidan pul bilan ta'minlanadi.

Qishloq xo'jalik yekidlarni sertifikatlash va ularning sifatini nazorat qilish davlat markazi to'g'risida Nizom O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan tasdiqlanadi.

«Urug'chilik to'g'risida» gi qonunning 18-moddasida: «Urug'chilik to'g'risidagi qonun xo'jaliklarining buzilishida aybdor bo'lgan shaxslar belgilangan tartibda javobgarlikka tortiladilar» - deyilgan.

Barcha urug'lik yekidlarning navdorlik sifatini aniqlash uchun aprobasiya o'tkaziladi.

Urug'chilik to'g'risidagi qonunning birinchi moddasida aprobasiya to'g'risida quyidagicha deyilgan: «**Aprobasiya qilish** - o'simliklarning genetik (nav) jihatidan qanchalik toza yekanligini, kasalliklarga, zararkunandalarga chidamliligi va yekishga mo'ljallangan urug'likning umumiy holatini aniqlash maqsadida dalada o'tkaziladigan tadqiqot».

Aprobasiya o'tkazilib, barcha urug'lik yekidlarning navdorlik sifati aniqlanadi. Yekidlarning nav sofliqi ajratish qiyin bo'lgan madaniy o'simliklar va begona o'tlar bilan ifloslanishi, kasallik va zararkunandalardan zararlanish darajasi aniqlanib, xo'jaliklarda sifatli urug' yetishtirishni ta'minlovchi barcha tadbirlarning tashkil yetilishi (agrotexnika, nav o'tog'i, o'rug' hosilini yig'ishtirib olish) tekshiriladi.

Navdor yekinlar aprobasiyasi maxsus qo'llanma asosida o'tkaziladi.

Dala aprobasiyasi quyidagi ishlardan iborat:

- aprobasiya o'tkazishga tayyorgarlik;
- namuna olish;
- namunani tekshirish (tahlil qilish);
- o'tkazilgan aprobasiya haqida hujjat tuzish va uni topshirish.

Aprobasiyani oldidan maxsus tayyorgarlikdan o'tgan va tegishli hujjati bo'lgan agronom-aprobator o'tkazadi.

Aprobasiya quyidagi yekin maydonlarida o'tkaziladi:

- jamoa va shirkat xo'jaliklarning, ilmiy-tadqiqot muassasalarining, qishloq xo'jalik o'quv yurtlari o'quv-tajriba xo'jaliklarining, yelita urug'chilik xo'jaliklarining urug' olish uchun yekilgan barcha dalalarida;

- har yili belgilanadigan kamyob (defisit) va istiqbolli nav-lar yekilgan barcha dalalarida;

- seleksiya va tajriba muassasalari hamda yelita-urug'chilik va urug'chilik xo'jaliklarida ko'paytirish maqsadida yekilgan o'zidan changlantirilgan liniyalar va oddiy duragaylarning barcha maydonlarida;

- navdor urug'lar yekilgan umumiy maydonlarning navdor urug'lar yetishtirish davlat rejasini bajarish uchun zarur bo'lgan qismida.

Donli va moyli yekinlarning navdor urug'lari yekilgan maydonlarning qolgan qismi hamda makkajo'xori va jo'xorining duragay yekilgan barcha maydonlar ro'yxatga olinadi.

Yelita urug'lari yetishtirish bilan shug'ullanuvchi ilmiy-tadqiqot muassasalari, oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarining o'quv-tajriba xo'jaliklari hamda yelita – urug'chilik xo'jaliklaridagi yekinlar ko'paytirish pitomnigidan boshlab aprobasiya qilinadi.

Yekinlar va navlar bo'yicha aprobasiyaning hajmi xo'jaliklarni yeng yaxshi rayonlashtirilgan hamda istiqbolli nav-lar urug'iga bo'lgan talabini qondirishni, navdor urug'lar yetishtirish bo'yicha davlat rejasini bajarishni hisobga olgan holda urug'liklarni sertifikatlash va ularni sifati aniqlanib, nazorat qilish davlat markazi tomonidan har yili tasdiqlanadi. Har bir xo'jalikka navdor urug'lar yetishtirish bo'yicha topshiriqlar beriladi.

Dala aprobasiyasi ilmiy – tadqiqot muassasalarida seleksioner, urug'chilik bo'limining agronomi qishloq xo'jalik yekinlari urug'liklarini sertifikatlash va ularning sifatini nazorat qilish viloyat markazining vakilidan (agronomidan) komissiya tuziladi. Yelita urug'chilik xo'jaliklarida seleksion – tajriba muassasasi va viloyat nazorat qilish markazi agronomidan rayon nazorat qilish markazi aprobatorlari, jamoa va shirkat xo'jaliklarida yesa xo'jalikning agronomlari o'tkazadi.

Agronom-aprobator shaxsan o'zi yekinlardan namuna oladi, uni tahlil qiladi va aprobasiya aktini tuzadi. U aprobasiyani, yekinlarni ro'yxatga olishni to'liq hamda o'z muddatida o'tkazish, namunalarni to'g'ri olish va tahlil qilish, aprobasiya hujjatlarini to'g'ri rasmiylashtirish, o'z muddatida tegishli joylarga yuborish, aprobasiya qilingan dalalardan olingan urug'larni belgilangan maqsadda ishlatish uchun javobgardir. Aprobasiyani to'g'ri o'tkazish ustidan nazorat olib borish va agronom-aprobatorlarga yo'l yo'riq ko'rsatish qishloq xo'jalik yekinlari urug'liklarini sertifikatlash va ularni

sifatini nazorat qilish viloyat va rayon davlat markazlarida tasdiqlanadi va ularning inspektorlari tomonidan nazorat qilinadi. Inspektorlarga aprobatorlarning ishini tekshirish xuquqi beriladi.

Dala aprobasiyasi haqiqatdan ham seleksion yoki mahalliy navlar yekanligi haqida hujjat bo'lgandagina o'tkaziladi. Bunda aprobasiya akti va "Nav guvohnomasi", "Urug' guvohnomasi", "Urug' attestati" yoki mahalliy navni aniqlash to'g'risidagi spravka (dalolatnoma) kabi hujjat bo'lishi kerak.

Agronom–aprobator aprobasiyagacha quyidagi ishlarni o'tkazishi kerak:

- xo'jalik dalalariga yekilgan urug'larning hujjatlarini tekshirish, agar hujjatlar bo'lmasa, ularni qayta tiklash;

- xo'jaliklardagi aprobasiya qilinayotgan navning (duragayning) urug'iga boshqa navlarning urug'i aralashib qolganligini aniqlash;

- yekinni joyida borib ko'rish va o'tmishdoshlarni aniqlash, lozim bo'lsa aprobasiya vaqtigacha nav va tur sofliги bo'yicha o'toq o'tkazishni tashkil qilish;

- chetdan changlanuvchi o'simliklarda tarqalish masofiy cheklashni (izolyasiyasini) tekshirish.

Donli yekinlari aprobasiyasi. Kuzgi va bahorgi bug'doy, arpa hamda suli donining mum pishishi boshlanishida, tariq ro'vaging tepa qismida gul qobiqchalari aniq rangga kirganda aprobasiya bog'lamlari (namunalari) olinadi. Dalaning yeng uzun diagonali bo'ylab, bir biridan taxminan bir xil uzoqlikdagi 150 tadan kam bo'lmagan nuqtadan to'g'ri kelgan o'simliklar olinadi (o'rib yoki sug'urib olinadi). Bitta aprobasiya bog'lamida kamida 1500 ta normal rivojlangan poya bo'lishi kerak. Har 450 gektardan, tariqning 350 gektaridan bitta aprobasiya bog'lami tayyorlanadi.

Ilmiy tadqiqot muassasalarida, o'quv – tajriba, yelita – urug'chilik va urug'chilik xo'jaliklarida urug'lik yekinlarning har bir dalasidan ikkala diagonal bo'ylab ikkita namuna olinadi.

Ular bir biriga qo'shib yubormasdan alohida – alohida tekshiriladi (tahlil qilinadi) va olingan ma'lumotlar aprobasiya aktiga yoziladi. Yekinning nav sofliги va boshqa ko'rsatgichlari ikkala aprobasiya bog'lami bo'yicha belgilanadi.

Agar aprobasiya qilinayotgan yekinning maydoni belgilangandan ortiq bo'lsa, u holda aprobator dalani ikkiga yoki bir necha qismga bo'lib, har biridan bittadan aprobasiya bog'lami oladi.

Agronom – aprobator aprobasiya bog'lami olish bilan birga ko'z bilan chamalab begona o't turlarini va quyidagi tartibda yekinning ifloslanish darajasini aniqlaydi:

- begona o'tlar mutlaqo bo'lmasa – «0»;

- ozroq bo'lsa – «1»;

- o'rtacha ifloslangan bo'lsa – «2»;

- juda ko'p bo'lsa – «3» baho qo'yiladi.

Bir daladan olingan o'simliklarni shu yerning o'zida bog'lab, uning ichiga va ustiga xo'jalikning nomi, almashlab yekish dalasi yoki brigadasi, maydoni, yekinning hamda navning nomi, namuna olingan kun yozilgan yetiketka osib qo'yiladi. Aprobasiya bog'lamlarini maxsus ajratilgan joyda ikki kun ichida to'liq tekshirishdan (tahlil qilishdan) o'tkazish lozim. Aprobasiya bog'lamlaridagi o'simlik poyalari quyidagi guruhlariga ajratiladi:

- aprobasiya qilinayotgan yekin navining yaxshi rivojlangan sog'lom poyalari;

- shu yekinning boshqa navlari, xillari va turlarining poyalari;
- asosiy yekinning kasallangan va zararlangan poyalari;
- ajratish qiyin bo'lgan madaniy o'simliklarning poyalari;
- ajratish qiyin bo'lgan begona o'tlarining poyalari;
- taqiqlangan (karantin) o'simliklarning poyalari;
- yeng xavfli begona o'tlarning poyalari;
- asosiy yekinning yaxshi rivojlanmagan poyalari.

Aprobasiya bog'lamidagi poyalarni tegishli guruhlariga ajratib, ularni sanab, har bir guruh o'simlik poyalarining miqdori prosent hisobida aniqlanadi.

Olingan ma'lumotlarga asosan yekinning ifloslanish va kasallanish darajasi belgilanib, tekshirilgan o'simliklar alohida – alohida bog'lanadi, asosiy nav poyalari 100 tadan qilib bog'lab keyin ularning hammasini birga to'plab, ilgari yetiketkaga qo'shimcha qilib aprobasiya aktini «Tekshirish natijalari» grafasiga yozib, ta'qiqlangan begona o'tlarning nomlari va miqdori ko'rsatiladi.

Urug'likka beriladigan navlilik guvohnomasida ta'qiqlangan, zaharli va yeng xavfli begona o't urug'larining bor – yo'qligi albatta ko'rsatiladi.

Yekin quyidagi hollarda urug'lik uchun yaroqsiz hisoblanadi:

a) agar ajratish qiyin bo'lgan madaniy o'simliklarning umumiy aralashmasi 5 foizdan ortiq bo'lsa;

b) ajratish qiyin bo'lgan begona o'tlarning umumiy aralashmasi 3foiz dan ortiq bo'lsa;

v) bug'doy va arpa yeknlari chang qorakuya bilan 2 foizdan ortiq yoki qattiq qorakuya bilan 5 foizdan ortiq zararlangan bo'lsa.

Bug'doy, arpa, suli va tariqni yelita yeknlari chang qorakuya bilan 0,1 foizdan ortiq yoki bug'doy, arpa, sulining yelita yeknlari qattiq qorakuya bilan 0,05 foizdan ortiq zararlangan bo'lsa, ular yelita sifatida yaroqsiz hisoblanadi.

Aprobator kasallangan yekinlar mavjud dalalarning hosilini alohida yig'ishtirib olish va alohida saqlash haqida xo'jaliklarni ogohlantirib qo'yishi kerak. Qattiq bug'doy bilan yumshoq bug'doyning urug'lik dalalari bir-biridan kamida 150 m. uzoqlikda joylashtirish mumkin.