

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIYEVRSITETI
ANDIJON FILIALI
O'SIMLIKSHUNOSLIK KAFEDRASI

«DONCHILIK»



Andijon-2019

Ushbu uslubiy ko`rsatma 5111000-Kasb ta'limi (5410200-(Agronomiya (dehqonchilik mahsulotlari turlari bo'yicha)) ta'lim yo'nalishlari ta'lim yo'nalishlari Namunaviy o'quv rejasiga va fan dasturiga muvofiq Donchilik fanidan amaliy mashg'ulotlarni bajarish tartibi, uslubi, mavzulari, informatsion texnik ta'minot manbalari yoritilgan.

Tuzuvchi:

Tusunov I.A «O'simlikshunoslik» kafedrasida dotsenti

Taqrizchlar:

Z.Jumaboyev «O'simlikshunoslik» kafedrasida dotsenti

A.Qosimov Paxta selektsiyasi, urug'chiligi va yetishtirish agrotexnologiyasi ITI
Andijon tajriba stantsiyasi katta ilmiy xodimi, q.x.f.n

Uslubiy ko`rsatma "Usimlikshunoslik" kafedrasini (№1 sonli bayon «27» avgust 2019 y) "Agrobiologiya" fakulteti o'quv-uslubiy kengashi (№1 sonli bayon «28» avgust 2019 y) xamda filial o'quv-uslubiy kengashi №1 sonli bayon «29» avgust 2019 y) tomonidan ko'rilgan va maqullangan.

1-MASHG'ULOT. DONLI EKINLARNING GURUXLARI.

Ishning maqsadi va vazifasi: 1. I va II gurux g'alla ekinlari turlarini o'zaro farq qiluvchi belgilari bilan tanishish. 2. G'alla ekinlari turlarini doniga qarab farqlash. 3. Donning anatomic tuzilishini o'rganish va uning ichki tuzilishi rasmini chizish.

Kerakli qurollar va jixozlar. Barcha g'alla ekinlari donlari, donni ichki tuzilish ko'rsatilgan rasmlar.

Uslubiy ko'rsatmalar

G'alla ekinlari morfologik, biologik va xo'jalik belgilariga ko'ra ikki guruxga bo'linadi.

Birinchi guruxga bug'doy, arpa, javdar, suli, ya'ni hakikiy g'allasimonlar.

Ikkinchi guruxga makkajo'xori, jo'xori, sholi, tariq boshqacha aytganda, tariqsimonlar kiradi.

Birinchi va ikkinchi gurux g'alla ekinlarining asosiy xususiyatlari quyidagi 4-jadvalda keltirilgan.

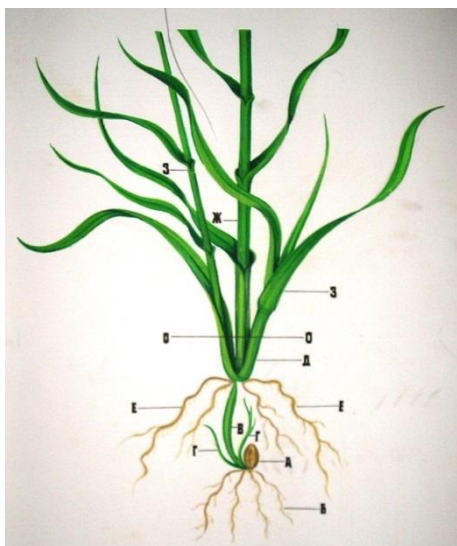
1.1-Jadval

G'alla ekinlarining asosiy xususiyatlari

Birinchi gurux	Ikkinchi gurux
1. Donining qorin tomonida uzunasiga ketgan aniq ko'rinadigan egatcha bor	1. Donining qorin tomonidan uzunasiga ketgan egatcha yo'q
2. Doni bir nechta murtak ildizcha chiqarib unadi	2. Doni bitta murtak ildizcha chiqarib anadi.
3. Boshog'ining pastki gullari yaxshi rivojlangan	3. Boshog'ining yuqori gullari yaxshiroq rivojlangan
4. Issiqqa kamroq talabchan	4. Issiqqa ko'proq talabchan
5. Nanga ko'proq talabchan	5. Nanga kamroq talabchan
6. Kuzgi va bahorgi shakllari bor	6. Faqat baxori bo'ladi
7. Uzun kun o'simliklari	7. Qisqa kun o'simliklari
8. Dastlabki bosqichlarda tezroq rivojlanadi.	8. Dastlabki bosqichlarda sekinroq rivojlanadi.

G'alla ekinlarining doni bir urug'li meva bo'lib, uruqqa zich qo'shilib o'sgan yupqa meva po'sti bor. Bunday meva botanikada donacha (don) deb ataladi. Ko'pgina g'alla ekinlari, masalan, arpa, sholi, tariq, sulining doni po'st yoki qobiq bilan o'ralgan bo'ladi. SHuning uchun bunday don po'stli (qobiqli) don deb ataladi. Masalan, bug'doy, javdar, makkajo'xorining yanchilganda po'stidan oson ajraladigan doni ochiq don deb ataladi. Ochiq donning asosida (orqa tomonda) qiya bo'lib murtak joylashadi; birinchi gurux g'alla ekinlari donining qorin tomonidan uzunasiga ketgan egatcha bor; ikkinchi gurux g'alla ekinlarining donida esa bunday egatcha bo'lmaydi.

Donning murtak joylashgan qismi asosi (tubi) deb ataladi.



Rasm 1.1 Bug'doy va javdar donining bungan qarama-qarshi tomonida uchidan siyrak yoki qalin joylashgan tukchalardan iborat popigi bo'ladi. Bug'doy bilan javdarning popigi tur va navlarni bir-biridan farq qilishda sistematik belgi bo'lib xizmat qiladi.

Donining yirik-maydaligi uning bo'yi, eni va yo'g'onligini o'lchab aniqlanadi. Donining asosidan uchigacha bo'lgan masofa uning uzunligi hisoblanadi. Don qorin tomonini pastga qaratib qo'yiladigan bo'lsa, gorizontali diametri uning enini, vertikal diametri esa yo'g'onligini bildiradi. Donining eni odatda yo'g'onligidan kattaroq

bo'ladi.

2-MASHG'ULOT. DONLI UMUMIY MORFOLOGIYASI. ILDIZ, POYA, BARG, GULTO'PLAMLARI VA MEVASINING TUZILISHI.

Ishning maqsadi va vazifasi: 1. G'alla ekinlarini rivojlanish bosqichlari va organogenez bosqichlarini o'rganish. 2. G'alla ekinlarini maysalariga qarab farqlashni o'rganish. 3. G'alla o'simliklarini quloqcha va tilchalariga qarab aniqlash. G'alla o'simliklarida olib boriladigan fenologik kuzatishlarni o'rganish. 4. Fenologik kuzatuvlar natijalariga asosan g'alla ekinlarini vegetatsiya davri va rivojlanish bosqichlari davomiyligini aniqlash.

Kerakli qurollar va jixozlar. 1. G'alla ekinlari o'simtalari, gerbariy namunalari, o'simliklarni rivojlanish bosqichlari tasvirlangan rasmlar, lupa, lineykalar, o'quv va uslubiy qullanmalar.

Uslubiy ko'rsatmalar.

Donli ekinlari urug'idan unib chiqib, yangi urug' hosil qilguncha bo'lgan davrdagi individual rivojlanishida muayyan rivojlanish bosqichlari ya'ni turli morfologik o'zgarishlar ro'y berib, yangi organlar vujudga keladigan davrlarni boshdan kechiradi.

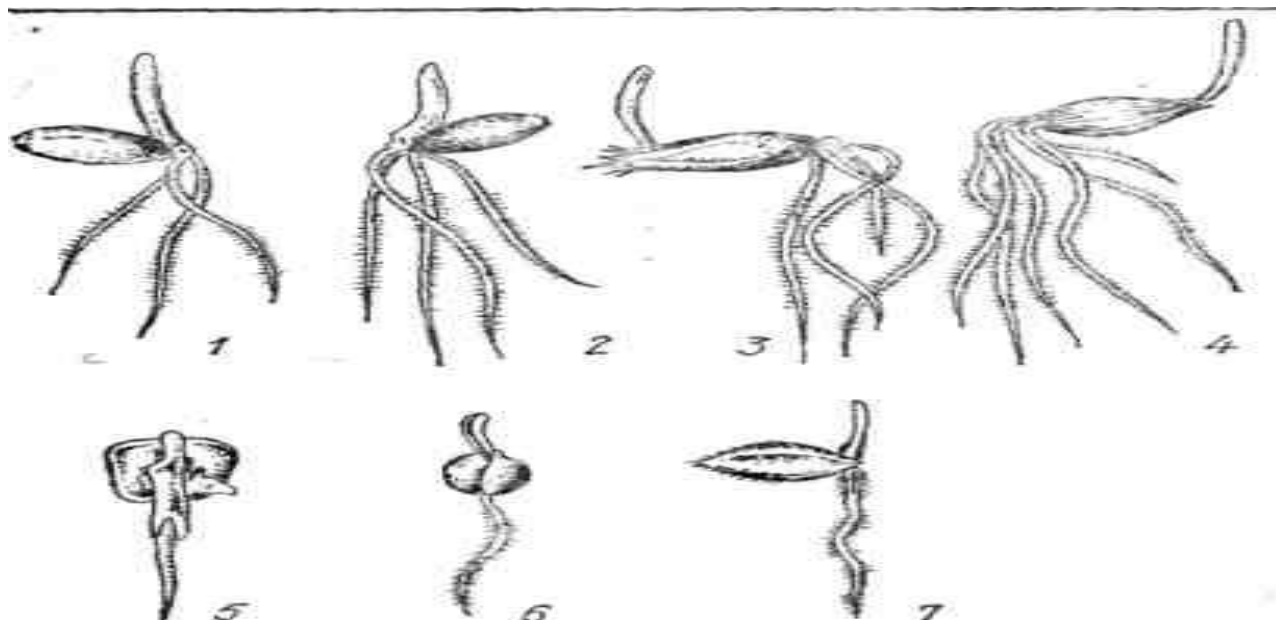
Donli o'simliklar bir yillik o'tsimon o'simlik bo'lib, morfologik belgilari bo'yicha bir biriga juda o'xshashdir.

Ildiz majmuasi. Ildizi sachoq, popuksimon ildiz bo'lib, yerga 100-120 sm va undan ham chuqur kirib boradi. Biroq, ildizning asosiy qismi yerning

haydalma qatlamida joylashadi. Ildizi ikki xil bo'ladi: murtak yoki birlamchi va asosiy yoki ikkilamchi ildizlar. Murtak ildizi ypyg' unib chiqish davrida hosil bo'lib, birinchi guruh donli o'simliklarda 3 tadan 8 tagacha, ikkinchi guruh donli o'simliklarda faqat bitta bo'ladi. Asosiy ildizlar keyinroq., poyaning yer ostki bo'g'imlaridan paydo buladi. Bundan tashkari baland poyali donli o'simliklarda (makkajo'xori, jo'xori) poyaning yer ustki bo'g'imlaridan xam ildizlar paydo bo'ladi. Bular tayanch yoki havo ildizlar deb ataladi .

Murtak ildizchalar paydo bulgandan so'ng poyacha o'sa boshlaydi, u ham donning pustini yorib tuproq. betiga yorug'likga chiqadi, kobiqli don (arpa, suli) larda poyacha oldin donni o'rab turgan qobig'i ostidan o'tib, donning uchidan yer betiga chiqadi, qobiqsiz donlarda poyacha donning ostki qismida murtak joylashgan yerdan paydo bo'ladi.

Rasm2.1



Murtak ildizchalar soni sulida-3 ta, arpada-5-8 ta, bug'doyda-3-5ta, tritikaleda-6 ta, javdarda -4ta, akkajo'xori, jo'xori, sholi, tariqda-1 tadan bo'ladi.

Poyasi poxol, somon bo'lib ichi bo'sh yoki g'ovak parenxima bilan to'la bo'ladi, Past bo'yli donli o'simliklar 6-7, baland poyali donli o'simliklar esa 20-25 ta bo'g'im oraliqlariga ega bo'ladi. Poyaning balandligi o'simlik turiga va naviga karab har hil bo'ladi.

Bargi - sodda barg, lentasimon shaklda, barg shapalog'i va barg qinidan iborat: barg qinini barg shapalog'iga o'tar yerida ikkita barg quloqchasi va ichkarisida barg tilchasi joylashgan. Tilcha suvning poya bilan barg qinining orasiga tushishiga to'skinlik qiladi. Barg qinining ikki tomonida hosil bo'lgan barg quloqchalari esa barg qinini poyada ushlab turishga xizmat qiladi.

Donli o'simliklarning tilchasi bilan quloqchalari har xil tuzilgan va rivojlangan bo'lib, bu ko'rsatkichlar birinchi guruh donli o'simliklarda bir biridan farq qilganligi uchun muhim sistematik belgi hisoblanadi.

Barg tilchasi kalta yoki uzun bo'lishi mumkin. Barg quloqchalari esa mayda, yirik, yaxshi rivojlangan, ularda kiprikchalar bo'lishi mumkin.

1 gruppaga g'alladon ekinlari doning xarakteristikasi.

2.1 Jadval

Belgilari	Bug'doy	Javdar	Arpa	Suli
Ruscha nomi	pshenitsa	Ruj	yachmen	Oves

Lotincha nomi	Tritisum L.	Sesale sereal	Hordeum L	Avena sativa
Donining shakli	CHo'ziq, oval, po'stli yaxlit	CHo'ziq asosi o'tkirlashgan	Elipssimon cho'ziq uchi o'tkirlashgan	CHo'ziq juda toraygan
Qobiqning usti	qirrali	-	CHiziqlari bor	Silliq
Donining usti	silliq	Mayda burmali	Silliq yoki biroz burmali	Tuk bilan qoplangan
Egatchasi	keng	CHuqur	keng	Keng
Donning rangi	Oq, sariq, qizil	YAshil, kulrang	Po'stli don, sariq, qora	Oq, sariq, jigarrang,
Tukchasi	Juda kam	Bor	yo'q	Bor

2-gruppa g'alladonlilar donining xarakteristikasi.

2.2 Jadval

Belgilari	Tariq	Makkajo'xori	Oqjo'xori	SHoli
Lotincha nomi	Panisum L	Zea mayz	Sorgum moyench	Oruza sativa
Donining shakli	YUmaloq qirrali	YUmaloq	yumaloq	CHo'ziq oval
Qobiqning usti	po'stli	Ochiq	Ochiq, po'stli	Po'stli
Donining usti	Silliq yaltiroq	Silliq xira yaltiroq	Silliq yaltiroq	Uzunasiga qovurg'ali
Egatchasi	-	-	-	-
Donning rangi	Oq sariq	Malla zarg'aldoq	sariq	Oq, qizil

3-MASHG'ULOT. BUG'DOY MORFOLOGIYASI VA TURLARI.

Ishning maqsadi va vazifasi: 1. Bug'doy turlarini bir biridan farq qiluvchi belgilarini o'rganish. 2. Bug'doyning boshog'i, boshogchasi, va gullarini tuzilishni o'rganish. 3. Davlat reyestriga kiritilgan kuzgi bug'doy navlarini asosiy belgilari bilan tanishish.

Kerakli qurollar va jixozlar. Bug'doy, boshog'lari, qiltiqli va qiltiqsiz shakldagi bug'doy boshog'lari, Bug'doy navlarining snoplari, lineykalar, o'quv-uslubiy qo'llanmalar

Uslubiy ko'rsatmalar.

Bug'doy turlari

Bug'doy qo'ng'irboshlilar oilasiga (Poaseae), Tritisum L turkumiga mansub. Bu avlod o'z ichiga 27 ta madaniy va yovvoyi turlariga ega. Bug'doyning hamma turlari jinsiy xujayradagi xromosomalar soniga qarab 4 ta genetik guruhlariga bo'linadi.

1. Somatik xo'jayralarida 14 ta (yoki jinsiy xo'jayralarida 7 ta) xromosomalar bo'lgan diploid gurux (2_p-14)

1. Tritisum boyeotisum Boiss - yakka donli yovvoyi bug'doy.
2. Tritisum urartu Tum - yêêà âîîèè ,ââîèè Óðàððò áóg'âîé.
3. Tritisum monosossum L yakka donli madaniy bug'doy (18-rasm)

P.Somatik xo'jayralarida 28 ta (yoki jinsiy xo'jayralarda 14 ta) xromosomalar bo'lgan tetraploid gurux (2_p-28)

1. Tritisum araratisum Zasubz - kavkazorti yovvoyi bug'doyi
2. Tritisum dissooides Korn - Qo'shdonli yovvoyi bug'doy
3. Tritisum Timopheyevi Zhuk - zanduri bug'doyi
4. Tritisum dissoosum Schrank - qo'sh donli polba
5. Tritisum ispaghanisum Heslot - isfaxon bug'doyi
6. Tritisum palaeo-solchisum Men - kolxida bug'doyi
7. Tritisum sarthlisum Nevski - dika bug'doyi

Madaniy yalang'och donli turlar.

8. Tritisum durum Desf - qattiq bugdoy
9. Tritisum persicum L - persikum (eron) bug'doyi.
10. Tritisum polonisum - polsha bug'doyi
11. Tritisum turgidum L - Angliya bug'doyi
12. Tritisum aethiopicum-jakubs - Efiopiya bug'doyi.
13. Tritisum turanicum jakubs - Turon bug'doyi
14. Tritisum militinae Zhuk et Migush - militini bug'doyi

SH.Somatik xo'jayralarida 42 ta (yoki jinsiy xo'jayralarida 21 ta) xromosoma bo'lgan geksaploid gurux (2_p-42)

1. Tritisum macha Dek et Men - maxbug'doyi
2. Tritisum spelta L - spelta
3. Tritisum Vavilove jakubs - Vavilov bug'doyi
4. Tritisum aestivum L - yumshoq bug'doy.
5. Tritisum sompastum Host - pakana bug'doy
6. Tritisum sphaerosossum Pers - dumaloq donli bug'doy
7. Tritisum zhukovskyi Men et eriz - Jukovskiy bug'doyi
8. Tritisum Petropavlovskui udaslet Megusch - Petropavlovsk bug'doyi.

1U.Somatik xo'jayralarda 56 ta (yoki jinsiy xo'jayralarda 28 ta) xromosoma bo'lgan oktaploid gurux (2_p-56)

1. Tritisum fungisidum Zhuk - zamburug'qirar bug'doy
2. Tritisum timonovum Heslot - timonovum bug'doyi

Bug'doyning turlari yuqorida keltirilgan genetik guruhlardan tashqari morfologik va xo'jalik belgilariga qarab hamma madaniy turlar ikki guruhga bo'linadi.

1.Xaqiqiy yoki yalang'och donli bug'doy.

2.Polbasimon yoki doni qobiqli bug'doy.

Xaqiqiy bug'doy turlarining boshqoq o'qi pishiq bo'lib don yetilganda u ayrim boshqoqchalarga bo'linib ketmaydi. Doni yalang'och va oson yanchiladi. Bu guruhga bug'doyning quyidagi turlari: yumshoq bug'doy, qattiq bug'doy, polonikum, yumoloq donli bug'doy, turgidum, mesopotam bug'doyi, zamburug'qirar.

Polbasimon bug'doylar shu bilan farq qiladiki, boshqoq'ining o'qi mo'rt bo'lib, yetilganda boshqoq o'qining bo'g'inlari bilan birga ayrim boshqoqchalarga ajralib ketadi. Doni yanchilganda boshqoqchalardan ajralmaydi u qobiqda qoladi. SHuning uchun qobiqli bug'doy ham deyiladi. Bug'doyning qolgan xamma 14 ta turi chunonchi yovvoyi holda o'sadigan yakka donli bug'doylar, ekiladigan yakka donli bug'doy polbalar, zanduri, spelta, max bug'doyi va boshqalar shu guruhga kiradi .

Butun yer yuzida bug'doyni ko'p ekadigan mamlakatlarda yumshoq va qattiq bug'doy turlari ko'p tarqalgan. O'zbekistonda ham asosan yumshoq bug'doy turiga mansub navlar ekiladi. Ayrim mintaqalarda juda kichik maydonlarda boshqa turlarga mansub bug'doylar xam ekiladi. CHunonchi turgidum, zanduri, polonikum, oddiy polba, yakka donli madaniy bug'doy shular jumlasidandir.

Pedagogik texnologiya “BBB” texnologiyasi

Bug'doy sistematikasi va morfologiyasi mavzusi matnini o'qib chiqib, olingan ma'lumotlarni individual sohalarga ajrating. Qadam bilan qo'yilgan belgilar asosida BBB jadvalini to'ldiring

BBB jadvali

№	Mavzu savollari	Bilaman	Bilishni istayman	Bilib oldim
1				
2				
3				

4-MASHG'ULOT. ARPA- SISTEMATIKASI VA MORFOLOGIYASI

Ishning maqsadi va vazifasi: 1. Arpaning kenja turlari va tur xillarini o'rganish 2.Arpa kenja turlarini bir biridan farq qiluvchi belgilarini o'rganish. 3 Arpaning rayonlashtirilgan navlari bilan tanishish

Uslubiy ko'rsatmalar

Arpa 40 ga yaqin turni o'z ichiga oladigan *Hordeum L.* turkumiga kiradi. Ekiladigan arpaning xammasi P.M. Jukovskiyning kitobida ikki turga: H. *Distichon*

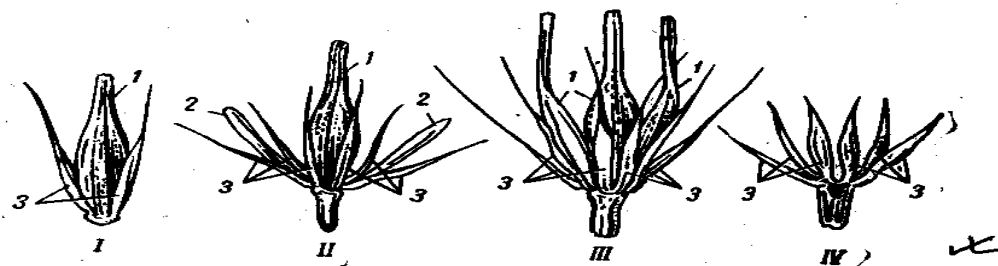
L –qo'sh qatorli ekiladigan arpa va H. Vulgare L- olta qatorli arpa turiga birlashtirilgan.

Qo'sh qatorli ekma arpa. Bu bir yillik o'simlik. Poyasi poxolpoya, to'g'ri o'sadi, tuksiz bo'ladi. Boshqlari uzunchoq-chiziqsimon, yassi, qo'sh qatorli. Boshq o'zagining xar bir pogonasida uchtadan boshqocha bo'ladi, ularning faqat o'rtasida rivojlanib, me'yorli don tugadi. Juda kalta bandli bo'ladigan yon boshqochalari donsiz kolaveradi yoki bitta boshqocha qipig'i qolguncha to'kilib ketadi. SHunday qilib, yon boshqocha qipigi qolguncha to'kilib ketadi. SHunday qilib, yon boshqochalari rivojlanmasligi tufayli boshqoning xar tomonida bittadan rivojlangan, vertikal joylashgan boshqochalar qatori hosil bo'ladi, boshqoda xammasi bo'lib ikki qator don bo'ladi, bu turning ikki (kush) qatorli arpa degan nomi xam shundan kelib chikkan. Bu turdagi arpaning boshog'i qiltiqli, yo bulmasa juda kalta qiltiqli bo'ladi, qiltiqli boshqalarda qiltiqlar to'g'ri yoki yolgigichsimon tarkalib o'sadi yo bulmasa uch shoxli kuraksimon ortik (o'siq) ko'rinishida bo'linadi. Boshog'ining rangi sariq, qora, jigar rang, doni po'stli yoki po'stsiz(ochiq) bo'ladi. Ekiladigan ikki qatorli arpa hosil tugmaydigan yon boshqochalarning tavsifiga qarab:1) nutantia R. Reg va 2) defisiyentia R. Reg guruxiga bo'linadi Nutantia guruxiga kiradigan arpaning rivojlanmay qoladigan yon boshqochalar bo'ladi, bularda boshqocha qipiqlaridan tashqari gul qobiqlar, ba'zan esa changchilar xam saqlanib qoladi.

Olti qatorli ekma arpa. Bu arpa bir yillik o'simlik, baxori, bazan kuzgi. Boshqlari xar xil uzunlikda, o'rtacha zich yoki zich bo'ladi. O'zagining xar bir bo'g'imida don tugadigan uchta boshqocha rivojlanadi. Qiltiqlari uzun, kiska bo'ladi yoki umuman bo'lmaydi.

Boshog'ining rangi sariq, jigar rang, qora. Doni xam xar xil rangda, sariq, yashil, jigar rang, binafsha rang, po'stli yoki po'stsiz bo'ladi. Olti qatorli arpa boshog'ining zichligiga qarab ikki guruxga: to'g'ri olti qatorli va noto'g'ri olti qatorli arpaga bo'linadi.

To'g'ri olti qatorli arpa guruxidagi o'simliklar yo'g'on, birmuncha kalta boshq chiqaradi. Boshog'ining xar ikkala tomonida uchtadan, xammasi bo'lib oltita vertikal joylashgan boshqochalar qatori hosil bo'ladi. Boshqoning ko'ndalang kesimi to'g'ri olti burchak hosil qiladi. Noto'g'ri oltiqatorli arpalar guruxidagi o'simliklarning boshog'i uncha zich bulmaydi, yon qatorlari bir qatorlari bir kadar noto'g'ri joylashadi. O'zagining ikki tomonidagi yon boshqochalar bir-birining tagiga kirib turadi, ancha yaxshi rivojlanadigan o'rta boshqochalari boshqoning ikki tomonida ikkita mutakil qator hosil qiladi. SHunday qilib boshqoning yuz tomonida ikkita enli, yon tomonida ikkita tor kirrasi bo'ladi: boshqoning ko'ndalang kesimi turtburchak hosil qiladi.



Rasm 4.1

Arpaboshog'chasining tuzilishi:

- I**-po'stli doni, **2**-etilmagan po'stli doni, **3**-boshog'cha qipiqlari,
I-po'stli don va ikkita boshog'cha qipig'idan iborat arpa boshog'chasi,
II-ikkita qatorli arpaning uchta boshog'chasi (ikkita chetdagisi yetilmagan) bilan boshog' o'zagining bo'g'imi, **III** - olti qatorli arpaning uchta boshog'chasi bilan boshog' o'zagining bo'g'imi
IV - olti qatorli arpaning boshog'cha qipiqlari bilan boshog'cha o'zagining bo'g'imi

O'zbekistonda arpani quyidagi navlari tumanlashtirilgan

Aykor, Bolgali, Gulnoz, Karshinskiy, Qizilqurg'on, Lalmikor, Mavlonov, Nutans 799, Savruk, Temur, Unumli-arpa, Xonaqox, Feruz.

Rayonlashtirilgan arpa navlarining asosiy xo'jalik va biologik tavsifi.

Aykor. O'zbekiston donchilik ilmiy tekshirish instituti («Don» ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi) da Tazim x K 25450 (M 671/19 BXR) navlarini chatishtirib yakkalab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Aripov YU.A, Mamatqulov T, Pitonya V.N, Jumabaev P.P, Amanov A.A.

1992 yildan Respublikasining sug'oriladigan yerlarida kuzgi ekish muddatida, Davlat restiriga kiritilgan.

Duvarak (biologik kuzgi). Pallidum tur xiliga mansub. Boshog'i olti qatorli, to'g'ri burchakli, o'rtacha uzunlikda va zichlikda. Boshog' qipig'i kuchsiz rivojlangan. Gul qipig'ining qiltig'iga aylanishi sekin asta. Qiltig'i o'rtacha uzunlikda, boshog'ga jiplangan, o'rtacha kattalikda.

Doni o'rtacha kattalikda, cho'zinchoq-rombsimon, binafsha rangli, tuki qisqa to'lqinli.

O'rta ertapishar, vegetatsiya davri 190-220 kun. YOtib qolish va to'kilishga bardoshlilik o'rtacha 3,7-4,7 ball.

O'rtacha xosildorlik 1996-2000 sinov yillarida gektaridan 42,0-50,8 tsentner. 1000 ta donining vazni 41,0-44,9 g gacha.

Qishloq xo'jalik kasalliklari va xashoratlari bilan kuchsizdan o'rtacha darajagacha zararlanadi, o'rtacha 10,7 %.

Gulnoz. O'zbekiston donchilik ilmiy tekshirish instituti («Don» ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi) ning seleksion navi.

K-22734 x K-21475 navlarini chatishtirib, olingan duragaydan yakkalab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Muxamedov J.M, Rasulov R.R, Mirzaev X.

1997 yildan Andijon, Jizzax, Samarqand, Sirdaryo, Qashqadaryo, Toshkent va Farg'ona viloyatlarining sug'oriladigan yerlarida pivo ishlab chiqarish maqsadida Davlat restiriga kiritilgan.

Duvarak (biologik baxorgi). Nutans tur xiliga mansub.

Boshog'i ikki qatorli, och sariq, to'g'nog'ichsimon, o'rtacha uzunlikda. To'la pishish davrida boshog'i egiladi. Boshog' qipig'i tor va unchalik rivojlanmagan. Qipig'i sariq, kam tarqoq, tishsimon, o'rtacha uzunlikda va dag'allikda. Doni o'rtacha kattalikda, tuxumsimon, sariq. 1000 ta donining vazni 43,0-45,0 g.

O'rtapishar, vegetatsiya davri 185-192 kun. Samarqand Davlat nav sinash stantsiyasida (1996-2000) sinov yillari o'rtacha don xosildorligi gektaridan 44,0 tsentnerni tashkil etdi.

Nav yotib qolish va to'kilishga bardoshlilik 5,0 ball, qishga chidamliligi o'rtacha. Navning ozuqaboplik xususiyati yaxshi: oqsil miqdori 10,0-11,5 %, ekstraktligi 74,0-78,0 %.

Sinov yillarida qishloq xo'jalik kasalliklari va xashoratlari bilan kuchsiz darajada 10,0-15,0 % gacha zararlanadi.

Ikki qatorli va ko'p qatorli arpalarining farqlanuvchi belgilari.

4.1Jadval

Belgilari	Ikki qator	Ko'p qatorli
Lotincha nomi		
Boshog' chuqurchasidagi meva beruvchi boshog'chalar soni		
Boshog' o'zagi chuqurchasidagi mevasiz boshog'chalar soni		
Donning bir tekkislik darajasi		
Simmetrik donlarning nosimmetriklarga nisbati		
Boshog'ning ko'ndalang kesimi (rasmini chizing).		

Ko'p qatorli arpa gruppalarini ajrating.

A) to'g'ri olti qatorli yoki olti qirrali

V) noto'g'ri olti qirrali yoki to'rt qirrali

Bu ikki gruppada o'rtasidagi farqlarni boshqoq zichligi va yirikligiga qarab aniqlang.

Arpa kenja turlari tur xillariga bo'linadi. tur xillarini aniqlashda asosiy belgilar bo'lib, boshqoqning zichligi, donning postliligi, qiltiriqlik va uning tishliligi, boshqoq rangi xisoblanadi.

Arpa tur xillarining farqlanuvchi belgilari.

4.2 Jadval

Keja turlari	Tur xillari	Boshqoq zichligi	Donning po'sliligi	Qiltiriqliligi	Qiltiriqlar-ning tishliligi	Boshqoq rangi

5-MASHG'ULOT. SULI-SISTEMATIKASI VA MORFOLOGIYASI.

Ishning vazifasi: 1. Sulining asosiy morfologik xususiyatlarini o'rganish. 2. Suli kenja turlari bilan tanishish. 3. Sulini asosiy nav va duragaylari bilan tanishish.

Sulining turlari.

Suli *Avena L.* avlodiga kiradi. Bu avlod juda ko'p madaniy va yovvoyi turlarga ega. Madaniy turlarga quyidagilar kiradi.

1. *Avenasativa L.* - oddiy yoki ekma suli.
2. *Avenabysantina Korn.* - vizantiya yoki o'rta yer dengiz sulisi.
3. *Avena strigosaschreb.* - soxta (qum) yoki tukli suli.

Yovvoyi sulilardan bug'doy va boshqa donli o'simliklar orasida begona o't sifatida o'sadigan qorako'za yoki qora suli (*A. Fatua L.* va *lidovisiana Dur.*) uchraydi.

Oddiy yoki ekma sulini va vizantiya sulisining jinsiy xujayralaridagi xromosomalar soni $2n=42$, saxro sulisida esa $2n=14$ bo'ladi. Yovvoyi sulilarda donning ostida, pastki gul qobig'ining yo'g'onlashishi natijasida poshna hosil qiladi. Uning chekkalari har vaqt tukli bo'ladi. Bunday poshna xamma donning ostida bo'lib, don pishgan davrida shu yeridan uzilib to'kiladi.

Sulining madaniy turlarida, bunday poshna bo'lmaydi va urug' pishganda u to'kilmaydi. Madaniy turlarining farqi quyidagilardan iborat. SHu jadval bo'yicha sulining madaniy turlari o'rganiladi.

Madaniy suli turlarini bir biridan farq qiladigan eng muxim belgilari

Sulining madaniy turlari	pastki gul qobigining uchi	Donining ostki poshnasining bor yo'qligi	Etilganda donining ajralish harakteri
Oddiy yoki ekma suli	Ikkita tishchasi bor, lekin qiltiqsimon o'simtasi ko'k.	Poshnasi yo'q.	Doni sinadi, yuqo-ridagi donining bandi pastkisida qoladi.
Bizantiya sulisi.	--	poshnasi yo'q.	Doni sinadi yuqorigi donning bandi o'rtasida uziladi.
Saxro (qum)sulisi	uzunligi 3-6mm keladigan qiltiq simon ikkita o'simtasi bor.	poshnasi yo'q, gul qobiqlari uzun.	Doni sinadi.

5.1 Jadval

Oddiy yoki ekma sulini asosan quyidagi tur xillari ko'proq ekiladi. Aristata, Mutika, Aursa, Krauzse qolgan tur xillari juda kam ekiladi.

1. Aristota - vararistata Korn turxilini supurgisi juda tarqoq, boshqochalari qiltiqli, doni qobiqli, gul qobiqlari oq bo'ladi.

2. Mutika - varmytika Korn - tur xilining supurgisi tarqoq, boshqochalari qiltiqsiz, doni qobiqli, gul qobiqlari oq bo'ladi.

3. Aursa - varayrsa Korn - tur xilining supurgisi tarqoq boshqochalari qiltiqsiz doni qiltiqli gul qobiqlari sariq rangda bo'ladi. **Rasm 5.1**



4. Krauzen - varkrausen Korn - tur xilini supurgisi tarqoq boshqochalari qiltiqli, doni qobiqli, gul qobiqlari sariq bo'ladi. SHunday usulda sulini tur xillari amaliyot darsida aniqlanadi.

Suli o'simligining poyasining balandligi 50 sm dan 120 sm gacha bo'lib, tik o'suvchi, 3-4 bo'g'imlarga ega, bo'g'imlari tukli yoki tuksiz bo'ladi. Bo'g'imlar binafsha rangda bo'ladi.

Barglari - lantsetsimon, o'tkir g'adirbudur, chekkalari tuksiz yoki juda kam kiprikchalarga ega bo'ladi. Barg rangi yashil yoki to'q yashil bo'ladi. Barg tilchasi konussimon, uzunligi 3-5mm bo'ladi, gulto'plami supurgisimon, tarqoq ba'zan bir yonli (27-rasm).

Boshqochalar 2-4 gulli, ba'zan bir gulli bo'ladi, yalang'och donli shakllarida 5-7 gulli bo'ladi, gullari ikki jinsli, tepada joylashgan gul

uzun gul bargiga ega, yuqorigi guli ko'pincha rivojlanmaydi. Boshqacha qobiqlari pardasimon, keng, lantsetsimon shaklda, qiltiqsiz, gulning uzunligiga teng bo'ladi, 9-10 ta tomirlari bo'ladi. Tashqi gul qobig'i lantsetsimon, 5-9ta tomirlari bo'lib, uchida ikkita qiltiqsimon o'tkir o'simta bo'ladi. Ichki gul qobig'i tashqi gul qobig'iga nisbatan kalta, ensiz, chekkalarida ikkita kipriksimon tomirlari bo'ladi.

Sulining doni uzunchoq, tukli, ko'pchilik navlarida qobiqli, qobiqsiz shakllari xam bo'ladi. Yanchishda gul qobiqlaridan oson ajraladi.

Sulining navlari.

.Do'stlik 85.1993 yildan Samarqand viloyatining sug'oriladigan yerlarida Davlat reyestriga kiritilgan.

Supurgisi yarimtarqoq , oq, sariq rangga aylanadi, uzunligi 19-25 sm. Supurgisidagi donining o'rtacha soni 52-54 dona. Doni och-sariq rangli . 1000 ta donining vazni 31.7 g.

1993-1997 sinov yillarida quruq moddasining o'rtacha hosildorligi gektaridan 31.4 tsentnerni tashkil etdi.

O'suv davri ko'k ozuqa uchun o'rilgunga qadar 162-170 kun , don uchun 190-200 kun.

Uzbekskiy shirokolistniy, Pugnaks tur xiliga kiradi. Vir kollek-tsiyasidan Avstraliya sulisidan tanlash usuli bilan O'zbekiston chorvachilik ilmiy tekshirish institutining xodimlari tomonidan yaratilgan supurgisi bir yonli, qiltiqli. Doni qobiqli, gul qobiqlari qo'ng'ir rangda. Sug'oriladigan yerlarda bahorda ekish uchun tumanlashtirilgan.

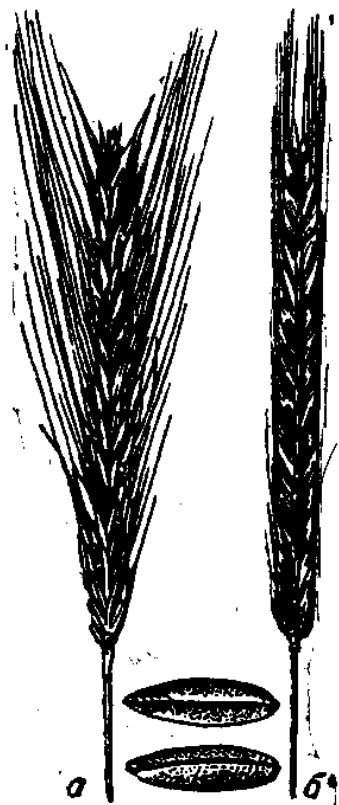
Uspex navi inermis tur xiliga mansub. Doni qobiqsiz O'zbekiston o'simlikshunoslik va chorvachilik ilmiy tekshirish institutlarining seleksiya mahsuli. Bu nav qobiqli suli Viktoriya bilan qobiqsiz maxalliy navni chatishtirish natijasida olingan. Guli yarim tarqoq, po-yasi mustaxkam, supurgisi zich, ko'p gulli. Doni o'rtacha kattalikda, 1000 ta donining vazni 19-23g. Doni pishganda to'kilmaydi va poyasi yotib qolmaydi, o'sish muddati 86-96 kun.

Toshkent-1 navi. O'zbekiston chorvachilik ilmiy tekshirish institutining seleksiya mahsuli. Bizantina-11 navining qishlaydigan shakllaridan yakka tanlash usuli bilan yaratilgan. Bu nav sovuqqa chidamli qishlaydigan, kuzda ekiladi. Doni to'kilmaydi va poyasi yotib qolmaydi. Don hosili 35-37 ts\ga ko'k massa hosili 350ts\ga.

6-MASHG'ULOT. JAVDAR SISTEMATIKASI VA MORFOLOGIYASI.

Ishning maqsadi va vazifasi: 1. Javdarning kenja turlari va tur xillarini o'rganish 2.Javdar turlarini bir biridan farq qiluvchi belgilarini o'rganish. 3 Javdarning rayonlashtirilgan navlari bilan tanishish

Uslubiy ko'rsatmalar

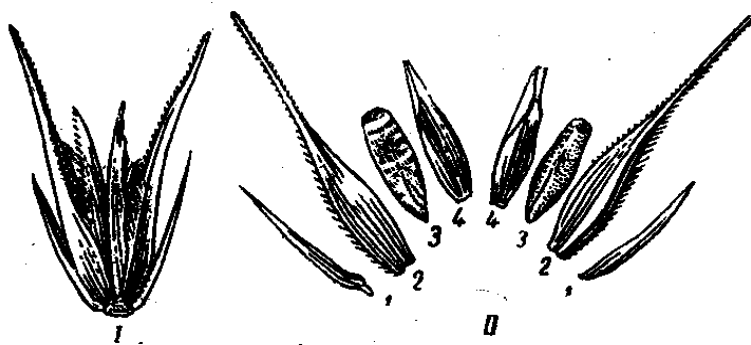


Javdar-Ekiladigan madaniy javdar bir yillik ba'zan 2 yillik o'simlikdir. u asosan kuzgi o'simlik hisoblanadi, lekin bahorgi formalari ham uchraydi. uning poxolpoyasi uzun bo'lganligidan u yotib qolishga moyil o'simlik. yaxshi tuplanadi va baquvvat ildiz sistemasi hosil qiladi. boshog'i ikki yon tomonidan siqiq bo'lib, ikki tomonga yo'nalgan kalta qiltiqlari bor. boshog o'zagining har bir pog'onasida bittadan boshog'cha bo'ladi. boshog'chalari odatda 2 gulli, uchinchi gulning murtagi ham bo'lishi ham mumkin. boshog'cha qiltiqlari ensiz qiltiqsimon tukchali qirrasasi bor, uchidan qiltiq chiqadi, tuksiz yoki tukli bo'ladi. boshog'ining rangi oq (sariq) malla rang, qizil, jigarrang bo'ladi. javdarning doni uzunchoq yoki oval shaklida uzunasiga ketgan egatchasi, uchida popugi bor, rangi yashildan jigarranggacha o'zgarib turadi. 1000 donasining vazni 18-35 g gacha yetadi. javdarning seleksiya yo'li bilan chiqarilgan barcha navlari vulgare tur xiliga kiradi. bu tur xiliga kiradigan javdar boshog'ining oq rangdaligi va

mo'rt bo'lmasligi, donining va tashqi gul qobig'ining po'stsiz bo'lishi bilan tavsiflanadi. javdarning navlari quyidagi asosiy belgilariga qarab farq qiladi.

- 1. Boshog'ning shakli:** prizmasimon boshog' – bu xildagi boshog'ning old va yon tomonlari bor bo'yiga bir xil kenglikda bo'ladi; duksimon- bunday boshog'ning asosida old tomon yon tomonidan enliroq bo'ladi; cho'ziq-elipssimon boshog' – bunday boshog'ning old tomoni o'rta qismida birmuncha enli bo'lib, uchi bilan asosiga tomon torayib boradi.
- 2. Boshog'ning zichligi:** xuddi bug'doydagi kabi, bittasi chegirib tashlangan boshog'lar sonini boshog' o'zagining sm xisobidagi uzunligiga bo'lish yo'li bilan aniqlanadi. Boshog'ning zichligi: yuqori- 4,0 va bundan yuqori; o'rtachadan yuqori-3,6-3,9; o'rtacha- 3,2-3,5 ; past – (yumshoq bug'doy) -3,2 dan past bo'ladi.
- 3. Doni:** rang jixatdan xar xil tovlanadigan yashil, sariq, jigar rang , sariq-yashil,

kul rang. 1000 donasining vazni jixatidan yuqori- 28 g va undan ortiq; o'rtachadan yuqori - 24-27,9 g , o'rtacha- 20-23,9 g , o'rtachadan past – 16-19,9 g, past -15,9 g



bo'ladi.

Rasm 6.1

1-Javdarning boshog'i bilan doni (a, b);

2 - Javdar boshog'i (I) qismlarining (II) umumiy ko'rinishi

1-boshqoqcha qipig'i, 2-tashqi gul qipig'i, 3-doni, 4-ichki gul qipig'i

Kirgizskaya 1. Qirg'iziston dehqonchilik ilmiy tekshirish institutida chiqarilgan. Biologik jixatdan kuzgi, vegetatsiya davri 195 kun, tuplanuvchanligi 4,9 o'simligining bo'yi 84-101 sm serbargliligi 60-69 %.

Bu nav sariq zang kasalligiga chidamli, tupi yotib qolishga o'rtacha chidamli bo'lib, kam kasallanadi. Ko'kat massasining oziqlik sifati yaxshi. Ko'kat vazni va pichan hosili yuqori. U ko'kat oziq olish uchun barcha lalmikor xududlarga tumanlashtirilgan.

Pamirskaya. Qozog'istondagi Krasnovodapad seleksiya stantsiyasida chiqarilgan, biologik jixatdan kuzgi, o'simligining bo'yi 155-163 sm, serbargliligi 47-57 %, vegetatsiya davri 159-165 kun. Sariq zang kasalligi bilan kam kasallanadi. Poyasi yotib qolishga moyil, ko'kat vaznining oziqlik sifati yaxshi. Ko'kat vazn va pichan xosili yuqori. Sug'oriladigan yerlarda ekish uchun tavsiya etin mumkin.

Prag serebristyy. O'zbekiston o'simlikshunoslik ITIda yaratilgan.1998 yildan Andijon, Namangan, Samarqand, Toshkent, Farg'ona viloyatlarida tumanlashtirilgan.Boshog'i urchuqsimon, o'rtacha uzunlikda va zichlikda, qipig'i lantsetsimon, o'rtacha tomirlangan.Boshqoq qipig'i tishchasi qisqa va to'g'ri.CHoki aniq.qiltig'i kalta, siqilgan, oq.Doni yirik, cho'zinchoq, och rangli.Donining asosi tukli. 1000-ta donni vazni 50,5 g.Barglari keng quruq organik moddasini hosili 95,3ts/ga, don hosili 43,6ts/ga.Nav o'rtakechpishar, o'suv davri 190-196 kun.YOtib qolish, to'kilish va qishga chidamli.Kasallik va xashoratlar bilan kam zararlanadi.

Uzor -1982 yildan Surxondaryo, Sirdaryo,Toshkent viloyatlarining sug'oriladigan yerlarida tumanlashtirilgan.Boshog'i uzunchoq-urchuqsimon, oq, uzunligi 13-15sm. Boshqoq qipig'i tor-nashtarsimon, kuchsiz tomirlangan.Tishchasi o'tkir, uzunligi 6-7mm.+iltig'i yarimtarqoq, oq, o'rtacha dag'allikda.Bargi oraliq shaklda, kulrang-yashil, mumsimon dog'lari bor.Barglanishi o'rtacha 47%,1000-ta donni vazni 44-54g.O'rtacha don hosili 48,5ts.ga.Tezpishar, o'suv davri ozuqa uchun 170-175 kun, don uchun-200-210 kun.YOtib qolishga bardoshli.Kasallik va xashoratlarga chidamli.

Vaxshskaya-116 Tojikiston Dehqonchilik ITIda tanlash yo'li bilan yaratilgan.Biologik bahorgi nav.1983 yildan ozuqa uchun oraliq ekin sifatida ekishga tumanlashtirilgan.Tupi tik o'sadi, yaxshi tuplanadi, poyasining balandligi 76-110 sm.Bargi yashil, mum g'ubori yo'q.Boshog'i oq, prizmasimon, uzunligi 14-20sm, zichligi 10sm.da 16-ta boshqoqcha bor.+iltig'i oq, to'g'ri turuvchan, uzunligi 3 sm.Boshqoq qipig'i nashtarsimon, uzunligi 10sm.Doni och jigar rang, o'rtacha, uzunchoq, 1000-ta donni vazni 18-20g.O'rtacha hosildorlik 60-67 ts/ga.Tezpishar, o'suv davri yashil ozuqa uchun 163 kun, don uchun 179 kun.

7-MASHG'ULOT. MAKKAJO'XORI KENJA TURLARI, MORFOLOGIYASI.

Ishning vazifasi: 1. Makkajo'xorining asosiy morfologik xususiyatlarini o'rganish. 2 Makkajo'xori kenja turlari bilan tanishish. 3 Makkajo'xorini asosiy nav va duragaylari bilan tanishish. 4. So'ta taxlili bo'yicha olingan ma'lumotlarga asosan biologik xosilni xisoblash

Uslubiy ko'rsatmalar.

Makkajo'xori bir yillik o't o'simliklar jumlasidan bo'lib, boshqodoshlar (g'allasimonlar oilasi)ning *Zea mays* avlodi va turiga kiradi.

Makkajo'xori ikkinchi gurux g'alla ekinlariga mansub bo'lsa xam botanik xususiyatlariga ko'ra birinchi va ikkinchi gurux g'alla ekinlaridan katta farq ikladi. U ildizi, poyasi va barglarining tuzilishi jixatidan jo'xoriga uxshaydi, lekin to'pgulining tuzilishi, donning yirik-maydaligi va shakli jixatidan undan keskin farq qiladi.

Makkajo'xorining **ildiz tizimi** popuk ildiz bo'lib, baquvvat rivojlangan. yer ostida bir-biriga yaqin joylashgan poya bo'g'imlarida, yer yuzidan taxminan 3-4 sm chuqurlikda bo'g'im ildizlari paydo bo'ladi. Poyaning yer ustidagi eng pastki bir necha bo'g'imidan ochiq ildizlar, ya'ni tayanch ildizlar chiqadi. Bu ildizlar ayniksa poyasi baland bo'lib o'sadigan o'simliklar uchun tayanch vazifasini bajaradi va yerga kirib usganida oziklantiruvchi ildiz vazifasini xam utashi mumkin. Ekin qalin bo'lib usgan joylarda tayanch ildizlar hosil bulmaydi.

Poyasi tik o'sadigan dag'al poxol poya bo'lib, ichi parenxima bilan tulgan, bo'yi 0,5 m dan 6 m gacha va yo'g'onligi 2-4 sm dan 67 sm gacha yetadi. Sugoriladigan sharoitda poyasining bo'yi 2,5 m dan 4,5 m gacha yetadi. Plyasi bo'g'imlar bilan bo'g'im oraliklariga bo'lingan. Bo'g'imlarning soni makkajo'xorining naviga qarab 10-15 tadan (tezpisharp navlarida) 20-25 tagacha yetadi va bundan xam ortadi (kechpishar navlarida). Poyaning yer ustidagi pastki 2-3 ta bo'g'imidan ko'pincha yon novdalar usib chiqadi bular bachki novdalar deb ataladi.

Barglari yirik, enli chizikli va cheti tulkinsimon bo'lib, yuz tomoni tuk bilan koplangan. Tilchasi kalta, shaffof, kulokchalari yuk. Xar bir tupdagi barglari soni poyasidagi bo'g'imlari soniga bog'liq. O'simlik tupining o'rta qismidagi barglar eng yirik bo'ladi.

Makkajo'xorini boshqa g'alla o'simliklaridan asosiy farqi uning to'pgulidadir. Makkajo'xori ikki xil to'pgul chiqaradi, shularning birinchisi erkak gullaridan iborat ro'vak, ikkinchisi urg'ochi gullardan iborat so'ta bo'ladi. Ro'vagi poyasining uchida joylashadi, 1-2 ta, ba'zan 3 ta bo'ladigan so'tasi poyasining barg kultiklaridan joy oladi.

Ro'vagi yirik-maydaligi, shakli va rangi jixatidan juda xar xil bo'ladi. Kam shoxlanganligi yoki yon shoxchalari bulmasligi bilan boshqa g'alla o'simliklari (oqjo'xori, tarik, suli) ning ro'vaklaridan farq qiladi. Ro'vaginining shoxchalaridan odatda juft-juft, ba'zan turt kushaklok bo'lib boshqochalar chiqadi, shularning biri zich takalib turadigan bandsiz bo'lsa, ikkinchisining kalta bandi bo'ladi yoki

ikkalasi xam bandsiz bo'ladi. YOn shoxchalaridagi boshoqchalar ikkita tik qator hosil qilib joylashadi. Boshoqchasi ikki gulli bo'ladi, boshoqcha qipiqdari enli, tuk bilan koplangan, uzunasiga ketgan 3-9 ta tomiri bor. Guli pardasimon ikkita yupka qipiqchadan iborat, bularda uchta changchi bo'ladi.

So'tasi yirik-mayda, xar xil shaklda, ko'pincha naysimon yoki bilinar-bilinmas noksimon bo'ladi (12-rasm). Tashqi tomondan uni shakli uzgargan barg plastinkalaridan iborat o'rama koplab turadi. So'taning o'zi seret uzakdan tashkil topgan bo'lib, undagi katakchalarda urgochi gulli boshoqchalr juft-juft bo'lib, muntazam tik qator hosil qilib joylashadi. Boshoqchada ikkita urgochi gul bo'ladi, shularning faqat yuqorigi bittasi rivojlanib hosil tugadi. Boshoqcha qipiqdari mayda, makkajo'xori gullashi vaqtida seret bo'ladi, keyin dag'allashib qoladi. Gul qobiqlari yupka, pardasimon bo'lib, so'ta yanchilganda to'kilib ketadi. Boshoqchalarning juft-juft bo'lib, joylashishi so'tadagi don sonining juft bo'lib, chikishini bildiradi, don qatorlarning soni 8 tadan 24 tagacha o'zgarib turadi.

Urgochi guli bir uyali tuguncha bo'ladi. undan uzun ipsimon ustuncha (urug'chi ipi) chikib, uchki tomonidan ayri tumshukcha hosil qiladi. Gullash vaqtida ustunchalarpda tumshukchalari bilan birga so'taning uchidan dasta tuk shaklida chikib turadi. So'tada o'rta xisobda 500 tadan 600 tagacha, kechpishar nav o'simliklar yaxshi rivojlanganda 1000 tagacha gul bo'lishi mumkin.

Makkajo'xorining doni (mevasi) yirik, yumaloq, oavlsimon yoki tishsimon, rangi juda xilma-xil bo'ladi. 1000 donasining vazni o'rtacha 250-350 g bo'lib, 100-500 atrofida va bundan ko'p o'zgarib turishi mumkin.

Makkajo'xorining ro'vagi bilan so'tasining tuzilishini gullab turgan vaqtida yoki ataylab shu davrda kuritib kuyilgan o'simliklardan o'rganish ma'kul. o'simlikning boshqa qismlarini quritilgan yaxlit o'simlikdan o'rganish mumkin.

Rasm 7.1



Makkajo'xori kenja turlarining farqlanuvchi belgilari.

7.1 Jadval

Belgilar	Tishsimon	Kremniysimon	Kraxmalli	SHirin	YOriluvchan
Lotincha nomi					
Donning yirikligi					
Donning shakli					
Donning tanasi					
Donning usti					
SHoxsimon endosperm					
Unsimon endosperm.SHoxsimon va unsimon endospermni don ichidagi joylanishi					

O'zbekistonda eng ko'p ekiladigan makkajo'xori navlari va duragaylariga xo'jalik va biologik xususiyatlari.

7.2 Jadval

Nav, duragay	Kenja tur	Duragay-ning tipi	Tezpishar-ligi	So'ta og'irligi g.	Don chiqim, prots	1000ta dona vazni, g	Tarqalgan rayonlari

Pedagogik texnologiya

Makkajo'xorining navlari va duragaylarini tashqi morfologik belgilariga qarab doim bir-biridan farq qilib bo'lmaydi. O'zbekistonda ekish uchun makkajo'xonring Avizo, Birilliant, Bemo 181 SV, Bemo 182 SV, Vatan, Domingo, Ilka, Karasuv 350 AMV, Kremnistaya UzROS, Mondo, Moldavskiy 425, MV, Moldavskiy 257 SV. Nart, LG-2187, Simbad, Uzbekskaya Zubovidnaya, O'zbekiston 420 VL, Tema, O'zbekiston 601 yeSV, Universal, Figaro navlari rayonlashtirilgan.

Avizo. Frantsiya duragayi. 1997 yildan respublika bo'yicha takroriy ekin sifatida don va silos uchun Davlat reyestriga kiritilgan urug'lari respublikaga kiritilishiga ruxsat etilgan.

O'simlikning balandligi 200-300 sm, o'simlikdagi barglar soni 10-12 dona. Pishgan so'ta vazni 130-150 gr. 1000 ta donning vazni 260-270 gr. Duragay yotib qolishga bardoshli o'rtacha don xosildorligi respublika nav sinash shaxobchalarida gektaridan 50-60 ts ga teng. Duragayning don chiqishi yaxshi 82 %. Juda ertapisharduragaylar guruxiga mansub, vegetatsiya davri 85-90 kun. Qishloq xo'jalik kasalliklari va xashorotlari bilan kuchsiz zararlanadi.

Brilliant. Vengriyaning seleksion durugayi. Juda ertapishar duragaylar guruxiga mansub.

1997 yildan respublika bo'yicha takroriy (kechki) ekin sifatida don va silos uchun Davlat reyestriga kiritilgan urug'lari respublikaga kiritilishiga ruxsat etilgan.

Makkajo'xori durugayi takroriy ekin sifatida katta qiziqishga ega. Ayniqsa, boshqli don ekinlari o'rimidan keyin.

Vegetatsiya davri 85 kun. Don xosildorligi gektaridan 50 ts teng. Qishloq xo'jalik kasalliklari va xashorotlari bilan kuchsiz zararlanadi. Duragay yotib qolishga bardoshli.

Bemo. Moldaviyaning makkajo'xori va jo'xori ilmiy tekshirish instituti va Belorussiyaning dehqonchilik ilmiy tekshirish institutining durugayi.

2000 yildan respublika bo'yicha takroriy (kechki) ekin sifatida don va silos uchun Davlat reyestriga kiritilgan.

O'simlik o'rta bo'lyi, balandligi 220-240 sm. O'simlikdagi barglar soni 14-15 dona.

So'tasi naysimon uzunligi 16-18 sm. Don qatori 14-16 ta. Po'stlog'i yaxshi qoplangan. So'tasining birikish balandligi 90-100 sm. So'tasining o'zagi qizil.

Doni yarim tishsimon, sariq, 1000 donasining vazni 260-290 gr.

1997-1999 sinov yillarida o'rtacha don xosili gektaridan 33-40-66 ts. gacha yetadi. Nav ertapishar O'zbekiston sharoitida 84-86 kun.

8-MASHG'ULOT. JO'XORI-SISTEMATIKASI VA MORFOLOGIYASI.

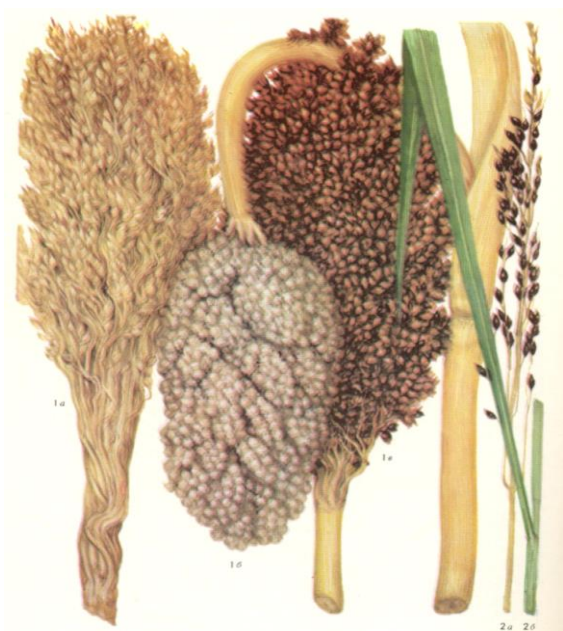
Ishning maqsadi va vazifasi: 1 jo'xorining asosiy tur xillarini morfologik belgilari bilan tanishish. 2. jo'xorini donli, shirin va texnik guruxiga oid asosiy navlarini ta'riflash.

Uslubiy ko'rsatmalar

Jo'xori *Sorghum Moench* avlodiga kiradi. ye.S. YAKushevskiyning klassifikatsiyasi eng mukammal deb xisoblash kerak. Bu klassifikatsiya N.I. Vavilov nomidagi Butunittifoq o'simlikshunoslik ilmiy tekshirish instituti xodimlari tomonidan oqjo'xori o'simliklaridan to'plangan juda boy kolleksiya materialini o'rganish asosida tuzilgan. ye.S. YAKushevskiyning klassifikatsiyasiga ko'ra oqjo'xori avlodining bir qancha madaniy turlari bor.

1. **Donli gvineya jo'xorisi** (*S. guineense* Jakushev) baquvvat tuplanadigan juda kechpishar bir yillik o'simlik.

2. **Donli kafr jo'xori** (*S. saffrorum* (Baeuv) Jakushev) kam



Rasm 8.1
OQJO'XORI

tuplanadigan, qurg'oqchilikka va sovukka chidamli bir yillik, past buyli o'simlik. MDX davlatlarida ekiladi va duragaylash ishlarida foydalaniladi.

3. Donli negr jo'xori (*S.bantuorum Jakushev*) issikka va namga talabchan korakuya kasalligiga juda chidamli, bir yillik o'simlik, og'ir tuproqli yerlarda yaxshi o'sadi.

4. Donli g'alla jo'xori (*S. durra (Forsk) Jakushev*) qurg'oqchilikka va issikka chidamli bir yillik o'simlik, mavjud shakl va navlarining xillari juda ko'p. O'rta Osiyoda qo'qonjo'xori degan nom bilan keng tarkalgan.

5. Donli xitoy jo'xori (*S. chinense Jakushev*) yoki gaolyan oqjo'xorisi, qurg'oqchilikka chidamli, tezpishar bir yillik o'simlik, SHarkiy Osiyo mamlakatlarida (Xitoy, Koreya, YAponiyada) juda xilma xil navlari bor.

6. SHirin jo'xori (*S. sacharata (L) Pers*) tuplanadigan, vegetatsiya davri xar xil bo'ladigan bir yillik o'simlik, po'stli va chala po'stli don tugadi. Poyasining o'zagi shirin va sersuv bo'ladi. yem-xashak uchun, shuningdek texnikaviy maksadlarda (patoka, spirt olish uchun) ekiladi.

7. Supurgi jo'xori yoki qora donli jo'xori (*S.technisum (Koyern) Rozcher*). Poyasining o'zagi kuruk bo'ladigan bir yillik o'simlik, odatda uzun (30-90 sm), uzaksiz yoki juda kalta uzakli ro'vak chiqaradi po'stli, qiyin yanchiladigan don tugadi.

Bu turlardan tashqari bir yillik va ko'p yovvoyi turlarini o'z ichiga oladigan o'tsimon yig'ma jo'xori guruxi bor. SHu turlardan bizda faqat sudan o'ti ekiladi.

Kuyida jo'xorining aytib o'tilgan yetti turining umumiy o'xshash xususiyatlari keltirilgan.

Ildiz tizimi bakuvat rivojlangan, juda shoxlangan popuk ildiz bo'lib, yerga 2-3 m chuqur kirib boradi. Poyasining pastki bo'g'imlaridan chiqadigan tayanch ildizlari bo'ladi.

Poyasi tik o'sadigan tsilindirsimon bo'lib, yumshok uzak bilan tulgan, bo'yi o'rtacha 2-3metr, biroq 5-6 metrga xam yetishi mumkin. Poyasida 8-tadan 25gacha bo'g'im bo'ladi jo'xori yaxshi tuplanadi va tuplanish bo'g'imida 2-4 ta va undan ko'prok novda chiqaradi. Bazan navlari poyasining yer ustidagi bo'g'imlaridan shoxlanadi. Uchidan ro'vaklar bo'linadigan ana shunday shoxlar bachkilar deb ataladi. Donli navlari kamrok tuplanadi, yem xashak uchun ekiladigan (shirin) navlari ko'prok tuplanadi. Poyasining uchi to'pgul bilan tugallanadi. Bargi yirik lantsetsimon, kul rang okish mum g'ubor bilan qoplangan bo'ladi. To'pguli ro'vak. Ro'vagining asosiy uki uzun yoki kalta tortgan bo'ladi. Asosiy o'qidan uzun yoki kiska yon shoxlar chiqadi va bular xam shoxlanadi. Ro'vaklari tik o'sadigan yirik va osilib turadigan bo'ladi. Ro'vagi undagi shoxchalarning zichligiga qarab siyrak. Zich va gul ro'vaklarga shakliga qarab naysimon yumaloq, tuxumsimon ro'vaklarga ajratiladi va xokazo. Xar bir ro'vak shoxining uchida juft sonda yoki uch qo'shaloq boshqocha bo'ladi. Bularning biri takalib turadigan. hosil tugadigan boshqocha bo'lsa, kolgan ikkitasi (yoki bittasi) kalta bandli bo'lib hosil tugmayli va gullagandan keyin to'kilib ketadi.

Boshqochalarning xammasi bir gulli hosil tugadigan boshqochasining guli ikki jinsli hosilsiz boshqochalarnikiga erkak gul bo'ladi. Gullagandan keyin

hosilsiz boshqochalar qisman to'kilib ketadi, lekin bir qismi yetuk qipiqalar kurinishida saqlanib qoladi. Boshqoqcha qipiqalari pishib terisimon enli va qavariq odatda yaltirok, ko'pincha tukli, xar xil rangli bo'lib donni butunlay yoki qisman urab turadi. SHunga ko'ra yanchilganda don qipiqalariga o'ralgancha qoladi. (po'stli shakllar) yoki ulardan ajraladi (po'stsiz shakllar). Gul qobiqlari nozik pardasimon bo'ladi.

jo'xori doni yumalolk, oval, goxo tuxumsimon, ikki yoni birmuncha sikik, po'stli yoki po'stsiz bo'ladi. Doning asl rangi xar xil. 1000 donasining vazni 20-30 g ba'zan 20 g dan kam keladi.

Xo'jalikda ishlatilishiga qarab, jo'xori navlarining quyidagi guruxlariga tafovut qilinadi.

Don jo'xori. U asosan don uchun ekiladi. jo'xorining don uchun ekiladigan egilgan g'uj ro'vak chiqaradigan maxalliy navlari (Qo'qonjo'xori) O'zbekistonda keng tarkalgan.

SHirin jo'xori. Sersuv poyasidan patoka olish, lekin ko'pincha yem-xashak tayyorlash va shirali silos bostirish uchun ekiladigan navlari shu guruxga kiradi.

Supurgi jo'xori. Ro'vagidan supurgi, cho'tka qilishda foydalaniladi. Poyasining bo'yi xar xil, o'zagi kuruk bo'ladi.

O'zbekistonda rayonlashtirilgan jo'xori navlarining tavsifi

Asal-bag «Ijodkor» eksperimental ilmiy ishlab chiqarish agrosanoat firmasining seleksion navi.

Mualliflar: Abduraxmonov A, Malinovskiy B.N, Ayrapetov.G.A.

1997 yildan Namangan viloyatining sug'oriladigan yerlarida silos uchun takroriy ekish sifatida Davlat reyestriga kiritilgan.

L-304 shirin jo'xori liniyasidan yoppasiga tanlash yo'li bilan yaratilgan.

SHirini jo'xori guruxiga mansub. O'simlik o'rta bo'yli 260-270 sm. ro'vagi tik turuvchan 23-24 sm. Ro'vagi oval-noksimon, to'k-qizil, ro'vaging bandi 35 sm, doni dumaloq botiq, po'stloqsiz.

Boshog'i oval-cho'ziq. Boshqoq qipig'i 4 mm, to'q qo'ng'ir rangli. Donining yanchilishi yaxshi.

Quruq moddasining o'rtacha hosildorligi gektaridan 148,7 tsentnerga teng. Nav tezpishar, donli ekinlar o'rimidan keyin takroriy ekin sifatida ekiladi. Poyasidagi sharbatning qand miqdori 24,0 % gacha.

Makkajo'xori poyasi va somon aralashmasi bilan silosbopdir.

Kantlik jugara. O'zbekiston donchilik ilmiy tekshirish instituti («Don» ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi) ning seleksion navi.

Oranjevoye 160 navini 698 duragayi bilan chatishtirib yakkalab va ko'plab tanlash bilan yaratilgan.

Mualliflar: Oleynik P.P, Kamalova N.K.

1981 yildan Jizzax, Qashqadaryo, Navoiy, Samarqand viloyatlarini lalmikor yerlarida silos uchun davlat reyestiriga kiritilgan .

O'simlikning bo'yi 140-160 sm, kuchli tuplanadi, qattiq shamolga bardoshli. poyasi sinishga chidamli, poyasi yo'g'on, shirali va shirin. Asosiy poyada 15-16 ta bo'g'in, 14-15 ta barg paydo bo'ladi. Bargi xira yashil rangli, tuksiz. o'sish davrining xamma bosqichlarida bargi va poyasi shirasini va yashil rangini saqlab qoladi .

Ro'vagi tik turuvchan, oval- naysimon , yig'iq , to'kilishga bardoshli, uzunligi 22-24 sm yaxshi chiqib turadi, bandining uzunligi 27-28 sm. Boshqochasi ingichka tuxumsimon, qiltiqsiz. Boshqoq qipig'i qora , terisi qalin, donining 1/3 qismigacha. Doni tuxumsimon - uzunchoq, qo'ng'ir, yarim po'stloqli. Donining yanchilishi yaxshi.

YAshil ozuqasining o'rtacha hosil lalmikorlikda gektaridan 70,0-165,0 tsentner, quruq moddasi 33,0-55,0 tsentner.

Ertapishar, vegetatsiya davri 100 kungacha. YAshil ozuqasidagi quruq moddasining oqsil miqdori 10,8-11,4 % , poya sharbatidagi qand miqdori 18,0-20,0 %. Qurg'oqchilikga bardoshli, mexanizm bilan o'rishga yaroqli.

Qishloq xo'jalik kasalliklari va xashoratlariga chidamli.

O'zbekiston pakanasi. O'zbekiston chorvachilik ilmiy tekshirish institutining seleksion navi. Maxalliy kechki pakanadan yakalab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Kadamov S.K, Massino I.V.

1974 yildan Andijon, Buxoro, Jizzax, Namangan, Navoiy, Samarqand, Sirdaryo, Toshkent, Farg'ona viloyatlarining sug'oriladigan yerlarida don va siloya uchun Davlat restiriga kiritilgan.

O'simlikning bo'yi 100-123 sm. ro'vagi tuxumsimon uzunchoq, guvalasimon, oq, tukli, uzunligi 21 sm. Doni dumaloq ikki tomoni botiq, oq, po'stsiz. 1000 ta donining vazni 23,1 g. YAnchilishi yaxshi, 77,0 % gacha. O'rtacha don hosildorligi gektaridan 82,2 % tsentner.

Dondagi oqsil miqdori 9,2 % , kraxmal 80,7 % .

Sinov yillarida qishloq xo'jalik kasalliklari va xashoratlari bilan zararlanmadi.

Tashketskoye belozernoye. O'zbekiston chorvachilik ilmiy tekshirish instituti («Zotdor») ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi) ning seleksion navi.

Quyi Amu-daryodan kelib chiqqan Kattы-bas navining tabiiy duragayidan yakalab ko'plab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Muminov X, Rogov V.A.

1983 yildan Qoraqalpog'iston respublikasi bo'yicha don va silov uchun Davlat restiriga kiritilgan.

O'simlikning bo'yi 350 sm gacha. YOtib qolishga bardoshli. Poyasi baquvvat, serbarg.

Ro'vagi tuxumsimon-cho'zinchoq, zich, yirik 500 g gacha. ro'vagining rangi oq-kulrang. SHO'rga chidamli. O'rtacha don xosildorligi gektaridan 86,0 tsentnarga teng, quruq modda xosili 290,0 tsentnergacha.

Kechpishar, vegetatsiya davri 140-145 kun. Poyasidagi sharbatining qand miqdori 16,0 % gacha.

Qishloq xo'jalik kasalliklari va xashoratlariga chidamli.

9-MASHG'ULOT. SHOLI- SISTEMATIKA, MORFOLOGIYASI.

Ishning maqsadi va vazifasi: 1 SHolining asosiy morfologik belgilari bilan tanishish 2. SHolining kenja turlari, guruxlari va tur xillarini aniqlash. 3. SHolining asosiy navlarini o'rganish. 4. SHolini asosiy rivojlanish bosqichi bilan tanishish.

Uslubiy ko'rsatmalar

SHoli-*Oryza sativa* L. boshqodoshlar (g'alladoshlar) oilasiga mansub bo'lib, bir yillik gigrofit o'simliklar jumlasiga kiradi.

SHolining ildizi popuk ildiz bo'lib, xavo yo'llari va ozgina ildiz tukchalari bor. Ildizlarining uzunligi o'rtacha 30-40 sm ga yetadi, ularning asosiy qismi yerda gorizontol xolda 10 sm chuqurlikda joylashadi.

Rasm 9.1



SHolining poyasi uzunligi 50-200 sm ga yetadigan ichi kovak poxolpoya bo'lib, 10 tadan 20 tagacha bo'g'imi bor. yer usti qismining bo'g'imi 4-6 ta bo'ladi. Bo'g'imlarining deyarli 2-3 qismi juda kalta bo'g'im oraliqlariga ega bo'lib, ular

poyasining asosiga joylashgan va tuplanish bo'g'imini hosil qiladi. Xo'jalik sharoitiga qarab 2-5 ta poya chiqaradi. Siyrak ekilgan joylarda va oziq bilan mo'l-ko'l ta'minlanganda, shuningdek, ko'chat qilib o'tkazilganda hosil tugadigan poyalarining soni 70 taga yetishi va undan xam ortishi mumkin.

Rasm 9.2



SHoli poyasi yotib kolishga bir kadam moyil bo'ladi. Hosili o'rib-yig'ib olingandan keyin poyasi yana o'sishi mumkin. SHolining ba'zi navlarida poyasining yer usti qismlaridan yon shoxlari chiqadi.

Barglari odatda yashil bo'ladi, biroq

pushtidan tuk binafsha ranggacha bo'ladigan navlari xam uchraydi. Ular chiziksimon-cho'ziq shaklda bo'lib, voyaga yetgan o'simlikda bo'yi 20-25 sm ga va eni 1-2 sm ga boradi. Barg tilchasi tangachasimon pardadan iborat. shakli cho'ziq, ba'zi shakllarida tilcha umuman bo'lmaydi. Quloqchalari o'roqsimon shaklda bo'lib, poyani o'rab turadi va uni maxkam qiladi.

Ro'vagi. SHolining poyasi ro'vak bilan tugallanadi. Ro'vak asosiy uki va boshqochalar joylashadigan birinchi, ikkinchi tartib yon shoxlardan tashkil topgan. Ro'vaklari tik o'sadigan, egilgan, oraliq shaklda, yoyik yoki guj bo'ladi. Ularning bo'yi 10 sm dan 30 sm gacha yetadi. Boshqochasi bir gulli gulining bo'yi 2-15 mm, kalta bandli. Boshqochasi asosida chiziksimon yoki chiziksimon-lantsetsimon shaklda bo'ladigan juda kichik ikkita boshqochasi qipig'i joylashgan, bular boshqochaga zich takalib turadi.

Guli. ikki jinsli gul qismlari ikkita yirik gul kobigiga-tashqi (pastki) va ichki (ustki) qobiqqa uralgan. Tashqi gul qobigi kayiksimon, sillik yoki tukli, qiltiq shakllarida kiltigi bo'ladi. Ichki gul kobigi pastkisidan maydarok, uchta kirrasimon, pastkisining ichiga kirib turadi va undan qiltiq o'rnida o'simta bo'ladi. Gul qobiqlarining rangi xar xil.

Boshqa g'alla o'simliklaridan farq qilib, sholining gulida uchta emas, balki oltiga changchi bo'ladi.

SHolining **doni** gul qobiqlariga o'ralgan bo'ladi, lekin ular bilan kushilib usmay, erkin joylashadi. SHoli yangilganla doni gul va boshqochasi bilan birga qoladi, tozalanmagan ana shu doni sholi deb ataladi.

Guruch donining o'zi (qipiqlarsiz) xilma-xil shaklda – yumaloq, oavlsimon, tsilindirsimon, yuzasi xamisha qirrali bo'ladi, rangi ko'pincha tinik oq, lekin sargik, kizgish-jigar rang, binafsha-jigar rang bo'lishi xam mumkin. Guruch donining endospermi odatda shishasimon, biroq yarim shishasimon yoki unsimon xam bo'ladi. YArim shishasimon donining markazi unsimon endospermdan iborat. 1000 ta po'stli donining vazni 27 g dan 34 g gacha, po'stililigi 16,5 % dan 25 % gacha bo'ladi. SHoli oklanganda qipiqlarining xammasi chikib ketadi va guruch qoladi. SHoli doni faqat suvda emas, balki xavoda xam unib chika oladi.

Ekma sholini ikkita kenja turi bor 1) Oddiy sholi (*subsp. sommunis Gust*) 2) kalta donli sholi (*subsp. brevis Gust*).

Oddiy sholi bilan kalta donli sholi bir biridan doniga qarab farq qiladi. Oddiy sholining donining uzunligi 7-10 mm gacha bo'ladi. Kalta donli sholi kenja turining uzunligi ko'pi bilan 4 mm bo'ladi. Oddiy sholi kenja turi o'z navbatida 2 ta tarmoqqa bo'linadi.

1. Xind sholisi (*indisa*).
2. Xitoy yapon sholisi (*sina-japonisa*).

Xind sholisi bilan Xitoy yapon sholisi xam bir birlaridan doniga qarab farq qiladi.

Xind sholisi (*indisa*) ning doni uzun, ingichka va kamar bo'ladi va doni bo'yining eniga nisbati 3:1 va 3,5:1 bo'ladi. Bu tarmoqning navlarini asosan tropiklarda tarqalgan, ular qiltiqsiz yoki bir oz rivojlangan qiltiqli bo'ladi. Barglari enli, yuqorigi bargi (bayrogi) poyasi bilan o'tkir burchak hosil qiladi.

Xitoy-yapon tarmog'i (*sina-japonisa*) donining engli va yo'g'on yumaloq bo'lishi bilan farq qiladi. Doni bo'yining eniga nisbati 1,4:1 dan 2,9:1 gacha yetadi. Barg plastinkalari nisbatan ensiz rangi ancha to'q. YUqorigi bargi poya bilan birga to'g'ri burchak hosil qiladi. Bu guruxning eng ko'p navlari O'zbekistonda tarkalgan.

SHoli kenja turlari,tarmoqlari.

Oddiy sholini yapon tarmog'i tur xillarini aniqlang.

Darslikdan foydalanib kenja tur va tarmoqlar xarakterli belgilarini aniqlang va yozing.

SHoli guli, gul to'plamini tuzilishini o'rganining va yozing. Boshqochani rasmini chizing. SHoli tarmoqlari tur xillariga bo'linadi. Tur xillarni muxim farq qiluvchi belgilari bo'lib: qiltiriqlarni bor yo'qligi, gul qobig'ini rangi, qiltiriqni rangi xisoblanadi. Oddiy sholi xillarini aniqlang va belgilarini yozing.

SHoli tur xillarini farqlanuvchi belgilari.

9.1 Jadval

Tur xillari	Gul qobig'i uchining xarakteri	Qiltiriqliligi	Gul qobig'inin g rangi	Qiltiriq'ining rangi	Donning rangi

Ayrim sholi navlarining tavsifi

9.2 Jadval

Navlar	Gulto'plami		Don xususiyatlari				CHidamliligi, %			Tezpi sharli gi	
	Uzunligi	Zichligi	shakli	1000 don vazni, g	qobiqiligi, %	oynasimonligi	Guruchiqishi %	yotib qolishga	to'kilishga		kasallikga
UzROS-7-13	17,5-19,5	zich	yumaloq	30,5-32	18-20	-"-	66-67	chidamli	-"-	CHidamli	kech pishar
Avangard	20-22	- "-	- "-	33-34	17-17,5	- "-	69-70	- "-	- "-	-"-	o'rta pishar
Lazurniy	22-23	siyrak	uzunchoq	32-33	20	- "-	70-73	- "-	O'rta cha	CHidamli	o'rta pishar
Nukus-2	14-15	zich	ponasi mon	24-30	19	- "-	67-68	- "-	- "-	- "-	tezpi shar

10 -MASHG'ULOT. TARIQ VA MARJUMAK SISTEMATIKASI, MORFOLOGIYASI.

TARIK *Panicum L.* avlodiga kiradi, bu avlodning 500ga yaqin turi bo'lib, shulardan oddiy tarik-*P. miliaseum L.* eng ko'p ahamiyatga ega va keng tarkalgan. Tarikning bu turidan yorma (suk) olinadi.

Tarikning tukchali tariq yoki qo'noq (*Setaria italisa (L) P.B*) deb ataladigan va shu avlodga kiradigan boshqa turi doni (yorma olish) uchun, shuningdek, kukat ozik va xashak uchun ekiladi.

Tarikning bu turlari to'pgulining tuzilishiga ko'ra bir-biridan farq qiladi. Oddiy tarikning to'pguli oddiy ro'vak, kunokniki esa boshqosimon ro'vak bo'ladi.

Oddiy tarik o'simlining tuzilishi

Oddiy tarik (*P. miliaseum*) quyidagi belgilari bilan tavsiflanadi.

Ildiz tizimi juda sershox popuk ildiz bo'lib, yerga 1-1,5 m gacha kirib boradi.

Poyasi bo'yi 50-150 sm ga yetadigan ichi kovak poxolpoya bo'lib yumshok tukchalar bilan qalin koplangan. Tarik tuplanishi, ya'ni 2-5 ta poya chikarishidan tashqari, shoxlanish, boshqoqcha aytganda, poyasining yer usti bo'g'imlaridan chiqadigan ro'vakli kalta yon novdlari hosil qilishi mumkin.

Barglari birinchi gurux g'alla o'simliklarining bargiga qaraganda birmuncha enli bo'lib, novi xamda barg plastinkasining yuqori yuzasi tukli. Tilchasi kalta, kulokchalari bulmaydi.

To'pguli ro'vak, 10 sm dan 60 sm gacha uzunlikda, zichligi va shakli xar xil bo'ladi. Ro'vaging uki yaxshi rivojlangan, to'g'ri yoki egik bo'ladi. YOn shoxchalari 10 sm dan 40 sm gacha uzunlikda bo'lib, ro'vak ukiga nisbatan xar xil burchak ostida yunaladi va birinchi xamda ikkinchi tartib shoxchalar chiqaradi. Tarikning ba'zi shakllarida yon shoxlarining asosida «yostikchalar» deb ataladigan



yo'g'onlashma hosil bo'ladi, boshqa shakllarida bunday «yostikchalar» bulmaydi.

Ro'vak shoxchalarining uchida ko'pincha bir gulli, ba'zan ikki gulli bitta boshqoqcha hosil bo'ladi. Boshqoqchada uchta boshqoqcha qipig'i bo'ladi, bularning ikkitasi yirik bo'lib, boshqoqchani o'rab turadi, ikki baravar kalta bo'ladigan uchinchi esa, aftidan, reduktsiyalangan ikkinchi boshqoqcha koldig'idir.

Rasm 10.1
TARIQ



Guli. Ikki jinsli bo'lib o'zidan changlanadi to'la rivjlanmaydiga ikkinchi guli ko'pincha oq yoki rangsiz parda ko'rinishida qoladi. ikkita gul qobig'i qattiq yaltiroq, xar xil tusda bo'lib dongni maxkam o'rab turadi va yanchish vaqtida don bilan birga to'kilib tushadi.

Mevasi po'stli mayda don ovalsimon yoki sharsimon, xar xil rangda-qizil, oq jigarrang va boshqa rangda bo'ladi, 1000 donasining vazni 5-8 g.

Donining po'stliligi 18-25% .

Oddiy tariq turi I.B.Papov klassifikatsiyasiga muvofiq 5 ta kenja turga bo'linadi. Bular ro'vagining yirik maydaligi, zichligi, yoyiqligi, yon shoxchalarining ro'vak o'qidan chiqish burchagi va shu shoxchalar asosida «yostiqlar» bor yo'qligiga qarab bir biridan farq qiladi.

Tariqni O'zbekistonda Saratovskoye 853 navi rayonlashtirilgan xalos.

Saratovskoye 853. Saratov tajriba stantsiyasi (janubiy- SHarq g'allachilik insituti) ning selektsion navi .

Saratov viloyatining maxalliy tarig'idan , yakkalab tanlash yo'li bilan yaratilgan .

1933-yildan respublika bo'yicha lalmikor va shartli sug'oriladigan yerlarda, Davlat reyestriga kiritilgan. Nav qisq tariq guruxiga va cho'l kichik guruxiga kiradi, boshqa guruxlarga nisbatan qurg'oqchilikka ancha bardoshlilik bilan ajralib turadi. Ro'vagi yig'iq, qisqa, zich, kam egiluvchan . doni to'q qizil, yirik. 1000 ta donining vazni 6,3-7,5 g. O'rtacha don xosildoriligi lalmikor yerlarda gektaridan 4,4 tsentinerni tashkil etdi. O'rta pishar, vegetatsiya davri 67-80 kun. Qurgokchilikka chidamliligi yuqori. Nav tuqilishiga bordoshli.

Marjumak – Poligonaseae – Marjumakdoshlar oilasiga mansub bo'lib, 40 dan ortiq avlod va 900 dan ortiq turni o'z ichiga oladi. Turli mamlakat olimlari marjumak o'simligi to'g'risida har xil tasnif keltirishadi. SHular ichida qo'yidagi tasnif eng maqbul, ya'ni marjumak avlodi – Fagopyrum qo'yidagilarni birlashtiradi:

-bir yillik turlar – F. eselentum Moyench., F. Tatarisum L.

- ko'p yillik turlar – F. Symosum meissn., F. Suffrutisum Fr. Sschmidt., F.

Silliatum Jasq.

Hozirgi kunda tiklanish jarayonida bo'lgan turlar ham mavjud.

Marjumakning poyasi 3 qismdan iborat. Ildiz chiqaruvchi pastki poya, 1-chi tartib shoxlar chiqaradigan o'rta poya qalin ekilganda shoxlamaydi va guli faqat poyasining uchida bo'ladi. Generativ organlari yuqori, ya'ni hosil beradigan qismga bo'linadi. Ildiz sistemasi **o'q ildiz** bo'lib, murtak ildiz va ikkilamchi ildizlardan iborat. yerga 1 m chuqurlikka kirib o'sadi. Ildizlarning asosiy qismi tuproqning 25-30 sm qatlamida joylashgan bo'ladi. Ular sust rivojlangan. Marjumak ildizlari chumoli, sirka, limon, shovul kislotalarini ajratadi. Bu esa tuproqda qiyin eriydigan moddalarni o'zlashtirishga yordam beradi. Barglari bandli, yuraksimon uchburchak bo'lib, poyasi va shoxlarining uchida bandsiz, o'qsimon bargga aylanadi. Marjumakning barg yuzasi ancha yaxshi rivojlanadi, lekin barg bilan ta'minlanganligi (0,56-0,62 sm²) baxorgi bug'doynikiga qaraganda 1,5-2 marta kam. Hosil poyasining barg bilan ta'minlanganligi va yoritilganligi, oziqlanish maydoniga bog'liq.

Guli ikki jinsli bo'lib, to'pgulga yig'ilgan. Yaxshi rivojlangan o'simliklarda 500 dan 1500 tagacha gul bo'ladi. Ba'zi o'simliklarning guli qisqa urug'i va uzun changchi, boshqochalarida urug'ining bo'yi ikkinchisidan taxminan 2 marta uzun bo'ladi.

Mevasi uch qirrali yong'oqcha bo'lib, kulrang, jigarrang yoki qora tusda uchraydi. 1000 dona urug'ining vazni 20-30 g keladi. Po'stililigi 18-30 % . Murtagining vazni urug'i vaznining 1 0% iga to'g'ri keladi. Mevasi yer yuzasiga ko'tarilib chiqadigan 2 ta urug'palladan, ildizcha va endospermdan iborat.

Donining tarkibida 10 % oqsil, 82 % kraxmal, 3 % yog', 0,3 % qand, 2 % klechatka mavjud. Marjumak doni tarkibidagi letsitin inson organizmidagi xolsterinni kamaytiradi. Marjumakdan rutin R vitamini olinadi. Marjumak asal beruvchi o'simlik. Maqbul sharoitda 70-80 kg/ga asal to'plashi mumkin.

Marjumak madaniy o'simlik bo'lib, ilk bor Xindistonning Ximolay tog'larida dehqonchilikka kiritilgan. Madaniy turi tabiiy holda uchraydigan yovvoyi turlaridan kelib chiqqan. Marjumak ishlab chiqarishda keng maydonlarda 15 asrdan boshlab ekila boshlagan. Marjumak Tatariston, Boshqirdiston, Ukraina, Rossiyaning markaziy viloyatlarida, noqoratuproq xududida keng tarqalgan.

Marjumakning biologik imkoniyati ancha yuqori. Tataristonda 1987 yili 230 gektaridan o'rtacha 19,7 ts. dan don xosili olingan. Qozog'istonning sharqiy tumanlarida 2500 gektaridan o'rtacha 14,9 ts dan hosil yetishtirilgan. O'zbekiston sharoitida takkoriy ekin sifatida ekilganda 15-25 ts hosil olingan.

Navlari: Agidel, Ilishevskaya, Inzerskaya, CHismenskaya.

Afzalligi	Kamchiligi
1.	1.
2.	2.
3.	3.

11-MASHG'ULOT. DON-DUKKAKLI EKINLARNING UMUMIY MORFOLOGIK XUSUSIYATI.

Ishning maqsadi va vazifasi: 1 Dukkakli don ekinlarini umumiy tuzilish xususiyatlarini o'rganish. 2. Dukkakli don ekinlarini urug'lariga qarab aniqlash. 3. Dukkakli don ekinlarini maysasiga qarab aniqlash. 4. Dukkakli don ekinlarini bargiga qarab aniqlash. 5. Dukkakli don ekinlarini mevasiga qarab aniqlash. 6. Dukkakli don ekinlari biologik xosildorligini aniqlash. 7. Dukkakli don ekinlarini o'sish va rivojlanish bosqichlarini o'rganish

Uslubiy ko'rsatmalar

Dukkakli don ekinlari guruhi **kapalakguldoshlar** yoki **dukkakdoshlar** oilasiga kiradigan o'simliklarning juda ko'p turini o'z ichiga oladi. Bular doni va vegetativ massasi tarkibida oqsil moddalar ko'p bo'lishi, shuningdek, o'q ildiz sistemasida rivojlanadigan har xil shakldagi va turli kattalikdagi tuganaklari yordamida azot to'play olishi bilan xavsiflanadi.

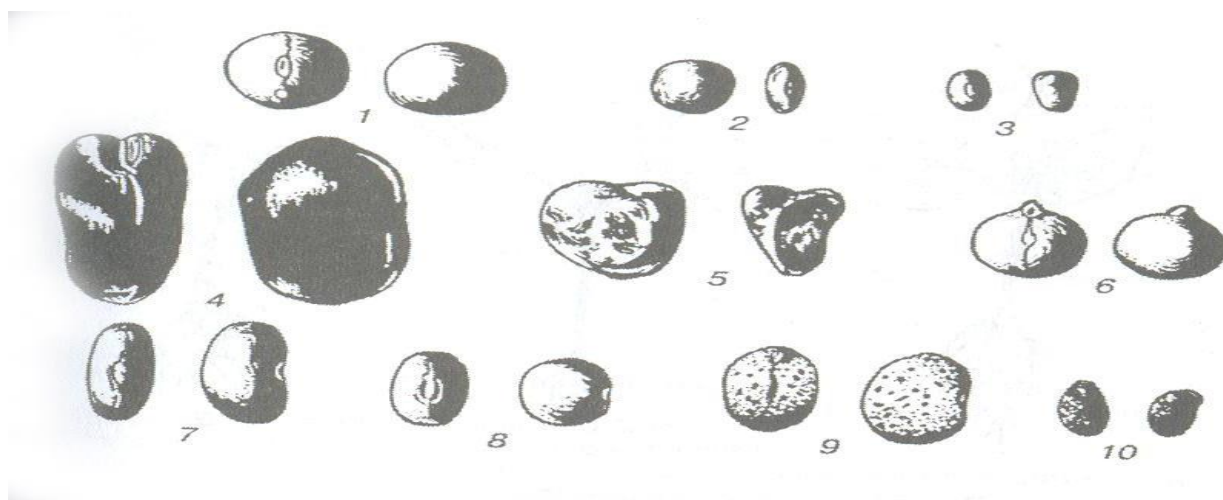
Dukkakli don ekinlarining hammasi morfologik jihatdan bir-biridan katta farq qilsa ham, bir qator umumiy biologik xususiyatlari bor. Ushbu bobda biz no'xot, burchoq (china) yasmiq, loviya, mosh, vigna, jaydari no'xat, ekma vika, sertuk vika bilan tanishib chiqamiz.

Dukkakli don ekinlarini urug'iga qarab aniqlash.

Dukkakli don ekinlarining urug'i botanik jihatdan olgandan xaqiqiy urug' bo'lsa, g'alla ekinlarining mevasi-don xisoblanadi. Dukkakli don ekinlarining mevasi aslida xammaga ma'lum dukkak bo'lib, uning ichida urug' turadi.

Dukkaklarining urug'i tashqi tomondan qalin po'stga uralgan, ba'zi dukkaklarida bu po'stning yuzi sillik, yaltirok bo'lsa, boshka (jaydari no'xat, okburchok, ya'ni ko'k nuxot) larda burishgan bo'ladi.

Rasm 11.1



Don dukkakli simliklar urug'larini. 1-Ko'k no'xat. 2-yasmiq. 3-Ekma vika. 4-xashaki ukkakililar. 5-burchoq. 6-nut. 7- oddiy loviya. 8- soya. 9-uzun bargli lyupin. 10- ko'p yillik lyupin.

Urug'ning yon tomoni sirtida o'ziga xos tuzilmalar bo'lib, ular sistematik belgi xisoblanadi va tashqi kurinishidan bir-biriga o'xshab ketadigan urug'larni aniqlashni yengillashtiradi. Urug'larning bir-biridan farq qiladigan tuzilmalarining

biri-urug' kertigi, ya'ni urug' rivojlanib chiqadigan urug' kurtakka birikadigan joyidir. Urug' yetilgandan keyin ana shu joyda dukkak pallsaidan ajraladi. Xar xil dukkaklilarning urug' kertigi katta-kichikligi, rangi, shakli va xolati bilan bir-biridan farq qiladi. U kutikula bilan koplanmagan bo'ladi, shuning uchun urug' buktirilganda usha kertik orkali urug' ichiga suv kiradi. Urug' kertigining o'rtasida kertik izi, ya'ni urug'kurtak tolali naychalar boglamining izi bo'ladi. Urug' kertigining bir uchida urukka kirish izi, ya'ni mikropileni-urug'kurtak urug'langanda unga chang naychasining kirish joyini ko'rish mumkin, ikkinchi uchida urug'kurtakning asosi bo'lgan xalazani, ya'ni bo'rtiqcha yoki dog'chalar ko'rinishidagi tuzilmalarni ko'rish mumkin. Mikropile loviya urug'larining kertigida yaxshi seziladigan bo'ladi.

Urug' qobig'ining tagida murtak joylashgan. Dukkakli o'simliklarning urug'ida g'alla ekinlariniki kabi endosperm bo'lmaydi. Murtak rivojlanishining birlamchi davrida zarur bo'ladigan oziq moddalar uning o'zida ya'ni murtakning urug'palla barglarida to'plangan bo'ladi.

Dukkakli o'simliklar urug'ining murtagi urug'ning ikkita yarmidan iborat bo'lgan ikkita urug'palladan tashkil topgan bo'lib, ular bir tomondan ochiladi, ikkinchi tomondan esa urug' kertigi yonida tutashgan bo'ladi. Urug'palalari urug' kertigi bilan tutashgan joyda murtak ildizchasi bilan kurtakcha bo'ladi. Ba'zi dukkakli ekinlar urug'ining kurtakchasi ancha baquvvat rivojlanadi va dastlabki ikkita chinbarg boshlangiyaiga ega bo'ladi, o'simlikning o'sish nuktasi shularning orasida bo'ladi. Urug'ning tuzilishini burtgan urug'lardan kurish eng qulay bo'ladi. Bunday urug'larning po'sti oson ajraladi va murtagining barcha qismi yaxshi kurinib turadi. Dukkakli don ekinlarining urug'i tashqi belgilariga qarab bir-biridan anchagina farq qiladi.



Dukkakli don ekinlarini maysasiga qarab aniqlash. Dukkakli don ekinlarining yerga ekilgan urug'i tegishli sharoitda (namlik, issiklik mavjud bo'lganda) unib chiqa boshlaydi. Avval uning ildizchasi o'sa boshlaydi va urug' pardasini yorib chiqadi, so'ngra tuproqqa chuqur kirib borib, ildiz otadi. Ildizcha o'sishi bilan bir vaqtda poyacha xam bo'yiga uzayib boradi, dukkakli ekinlarning xar xil turida poyacha xar xil uzayadi.

Dukkakli don ekinlarini turlarini unib chiqishiga, gullagan o'simligiga va mevasiga qarab aniqlang.

Rasm 11.2

Dukkakli o'simliklarning maysasi:

1-uch ko'shaloq bargli maysa (oddiy

loviya); 2-panjasimon bargli maysa (lyupin);

3-patsimon bargli maysa (nut);

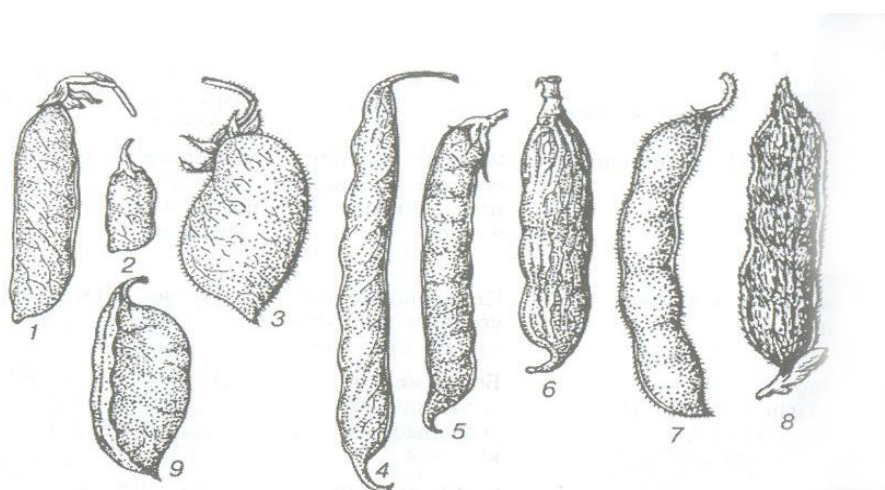
Dukkakli poya ekinlari turlarini unib chiqishiga qarab ajratish. Urug' pallalarini yer yuzasidan ko'tarib chiqish xisobga olinibularni birinchi chin barglarini

ko'rinishiga e'tibor berish kerak. Ko'k no'xot, soya va lyupinining unib chiqish rasmi chiziladi. Dukkakli don ekinlari turlarini jadvali ularni barglari xisobga olingan va unib chiqishdagi xususiyatlari xisobga olingan xolda to'ldiriladi.

Dukkakli don ekinlari ildizidagi azot to'plovchi tuganak bakteriyalar bilan tanishing. Ko'k no'xot va lyupinni ildiz sistemasi rasmini chizing.

Mevalari (dukkaklilar) bir-biridan undagi urug'lar soni, shakli, turlanish xarakteri, rangi bilan farq qiladi. Ayrim turlari uchun dukkakning asosiy belgisi bo'lib, masalan: choklardagi qanotlari, urug'lar orasidagi bo'shliq va boshqalar. SHu belgilar asosida va aniqlagich (139-140 bet) yordamida dukkaklarni qaysi botanik turga munosibliigi aniqlanadi. Dukkaklarni xarakterlik belgilarini jadvalga yozing, rasmini chizing.

Rasm 11.3



Turli dukkakli don ekinlarining dukkaklari.

1-Ko'k no'xot. 2-yasmiq. 3-nut. 4-loviya. 5-vika. 6-xashaki dukkaklilar. 7-soya. 8-lyupin. 9- burchoq.

12-MASHG'ULOT. NO'XAT SISTEMATIKASI VA MORFOLOGIYASI.

Uslubiy ko'rsatma

Jaydari no'xat Siser L. turkumiga mansub bo'lib, 27 ta turni o'z ichiga oladi.

SHulardan faqat bitta turi – madaniy jaydari no'xat (Siser ariyetinum L)eng ko'p tarkalgan. Madaniy jaydarino'xat bir yillik o't o'simlik bo'lib, tuproqqa 1-1,5 m gacha kirib boradigan o'q ildiz chiqaradi.

Poyasi to'g'ri tirsaksimon yoki yotik, bo'yi 25-27 sm bo'lib, shoxlab o'sadi, tekislik-tepalik lalmikor yerlarda poyasining bo'yi o'rta xisobda 24 sm bo'lib, 15 sm dan 40 sm gacha o'zgarib turadi.

Barglari kalta bandi, tok patsimon, juft bargchalarining soni 5-8 ta, bargchalari mayda, arra tishli bo'ladi.

Jaydari no'xat o'simligi butunlay bezli tukchalar bilan qalin koplangan bo'ladi, bu tukchalar organik kislotalar (oksalat, olma koslota) ajratiladi. Gullari mayda bo'lib, barg kultiklarida yakka-yakka joylashadi, xar xil rangda (oq pushti, qizil-binafsha rang va xakoza) bo'ladi.

Dukkaklari kavarik, romb yoki oval shaklda, bir-ikki, goxo uch urug'li, bo'lib 1,4-3,5 sm bo'ladi.

Urug'i dumbokchali yoki gadir-budur, tumshukchasi bor, sharsimon yumaloq yoki burchakli shaklda, xar xil rangda (och sariqdan koragacha). 1000 donasining vazni 100-600 g, o'rtacha 160-360 g keladi. Madaniy jaydari no'xat (S. ariyetinum L) ni prof. G.M. Popov turta kenja turga ajratadi, shulardan mamlakatimizda bittasi-subsp. *euroasiatisum* G. Ror. kenja turi axamiyatga ega. Mana shu kenja turga kiradigan tur xillari va navlari biland buyli o'simliklardir, ular rangi ochiq, o'rtacha yirik, shakli yumaloq bo'ladigan tumshukchali urug' tugadi. Dumbokchali urug'lar axyon-axyon uchraydi

Jaydari no'xat tur xillari guruxini aniqlash. Aytib o'tilgan *subsp. euroasiatisum* kenja turi doirasida xam, xuddi kolgan uchta kenja turdagi kkabi, bir necha mustaqil tur xillari guruxi farq kilinadi. SHulardan xar biri o'simligi tupining bo'yi, shakli xamda gulining rangi bilan bir-biridan farq qiladi.

Tur xillari guruxining tavsifi kuyida keltirilgan.

1. Janubiy yevropa guruxi-*proles bohemisum* G. Ror. Tupi shoxlanadi, gullari qizil-pushti rangda.

2. O'rta yevropa guruxi-*proles transausasisum* G. Pop. Tupi bo'ydor, lekin avvalgisidan ko'ra pastrok (30-40 sm), bir oz yoyik gullari oq.

3. Anatoliya guruxi-*proles tursisum* G. Pop. Tupi o'rtacha buyli (25-30 sm), uch tomoni yoyik, gullari oq.

Jaydari no'xat tur xillarini aniqlash. YUqorida aytib o'tilgan xar bir guruxdagi tur xillarining asosiy belgisi donning shakli bilan rangi, shuningdek, poyasi bilan shoxlarining rangidir. Urug'i, yuqorida ko'rsatib o'tilganidek, sharsimon, yumaloq, burchakli shaklda bo'ladi.

SHarsimon urug'i ekma ko'k no'xat urgiga uxshaydi, faqat kichik tumshukchasi bo'ladi.

YUmaloq urug'i ikki boshiga ukki o'xshaydi. Tumshukchasi ilmoksimon kayrilgan. Urug'larining sirti ko'pincha burishgan bo'ladi. Urug' kertigi (kindigi)yumaloq. Urug' po'sti odatda rangsiz.

Burchakli urug'i qo'y kallasiga o'xshab ketadi. Tumshuqchasi uzun, bir oz egilgan. Urug' kertigi (kindigi) oval shaklda. Urug' po'sti deyarli xamisha rangli bo'ladi.

O'zbekistonni barcha sug'oriladigan va lalmikor zonalarda (tekisliklarni xisobga olmaganda) jaydari no'xatning Zimistoni, Lazzat, Uzbekistanskiy 32, YUlduz navlari tumanlashtirilgan.

Zimistoni. Tojikiston dehqonchilik ilmiy tekshirish institutining navi. Muallifi: K.Pirmaxammadov.,

1976 yildan Qashqararyo viloyatining lalmikor yerlarida Davlat reyestriga kiritilgan.

O'simlik tik turuvchan shaklda, yuqori qismi yoyiq, bo'yi 25-27 sm. Bargi elipssimon, tishchali, to'q yashil, o'rtacha yirik. Guli tashqi, yakka, oq. Dukkagi rombsimon, tumshuqchali, ser tukli, 1-2 kamdan kam xollarda 3 urug'li. Urug'i burchaksimon, och pushti g'adir budir, mayda, don pallasi sariq. 1000 ta donning vazni 170-175 gr.

1998-2000 sinov yillarida lalmikor nav sinash shoxobchalarida o'rtacha don xosildorligi gektaridan 4,4 ts teng. Lalmikor yerlarda ob-xavo qulay kelgan yillari urug'ining xosildorligi 13-14 ts ga yetadi. Nav o'rtapishar, vegetatsiya davri 68-71 kun. Qurg'oqchilikka va dukkak yorilishiga bardoshli. Ta'm sifati yaxshi, no'xati bir tekis pishadi. Oqsil miqdori 26,6 – 27,1 % , askaxitoz bilan zararlanishga bardoshli. Sifat bo'yicha qimmatbaxo no'xat navlari qatoriga kiradi.

O'zbekiston-32 navi. Bu nav O'zbekiston donchilik ilmiy tekshirish instituti xodimlari tomonidan yaratilgan bo'lib o'rtapishar, o'suv davri 80-82 kun, doni oq yirik, 1000 ta donning og'irligi 323,1gr, dukkagi pishganda yorilmaydi. Bir tupda o'rtacha 31 tagacha dukkak hosil qiladi.YUqori hosilli. Askoxitoz kasalligi bilan kam zararlanadi. ~allaorol nav sinash maydonchasining ma'lumotiga qaraganda 1990-1992 yillari lalmi yerlarda o'rtacha 12,1 tsentner hosil bergan. Lalmi yerda mingta donning og'irligi 279,0 gr. bo'lgan. Bunday yerlarda bir o'simlikdagi dukkak soni ham kam bo'lib 20 tani tashkil qilgan.

YUlduz navi. Bu nav ham O'zbekiston donchilik ilmiy tekshirish institutida yaratilgan bo'lib, o'suv davri 80-86 kunni tashkil qiladi, doni yirik 1000 ta donning og'irligi 315-349 gr keladi.Bu nav O'zbekiston-32 naviga nisbatan hosili kamroq. ~allaorol nav sinash maydonchasida 1990-1992 yillari o'rtacha 9,7 tsentner hosil bergan. O'simlik tupi zich, poyasi tukli, poyasining balandligi 45-55sm bo'ladi (lalmi yerlarda). Birinchi dukkagini joylanish balandligi 24-31sm. Gullari yirik, oq rangda dukkagida 1-2 ta urug' hosil qiladi. Askoxitoz kasalligi bilan kam kasallanadi. Dukkaklari pishib yetilganda yorilmaydi. O'zbekistonda lalmi yerlarda rayonlashtirilgan.

Lazzat navi Bu nav ham O'zbekiston donchilik ilmiy tekshirish institutida yaratilgan. O'rtapishar, o'suv davri 81-83 kun. Urug'i mayda, oq rangli, 1000ta donning og'irligi 156-160,4g. keladi.Sug'oriladigan yerlarda 175,4g.gacha bo'ladi.

~allaorol nav sinash maydonchasini ma'lumotiga qaraganda 1990-1992 yillari lalmi yerlarda hosildorligi 10,4 tsentnerni tashkil qilgan. O'rtacha bir o'simlikdagi dukkaklar soni 22-25 tagacha bo'ladi.

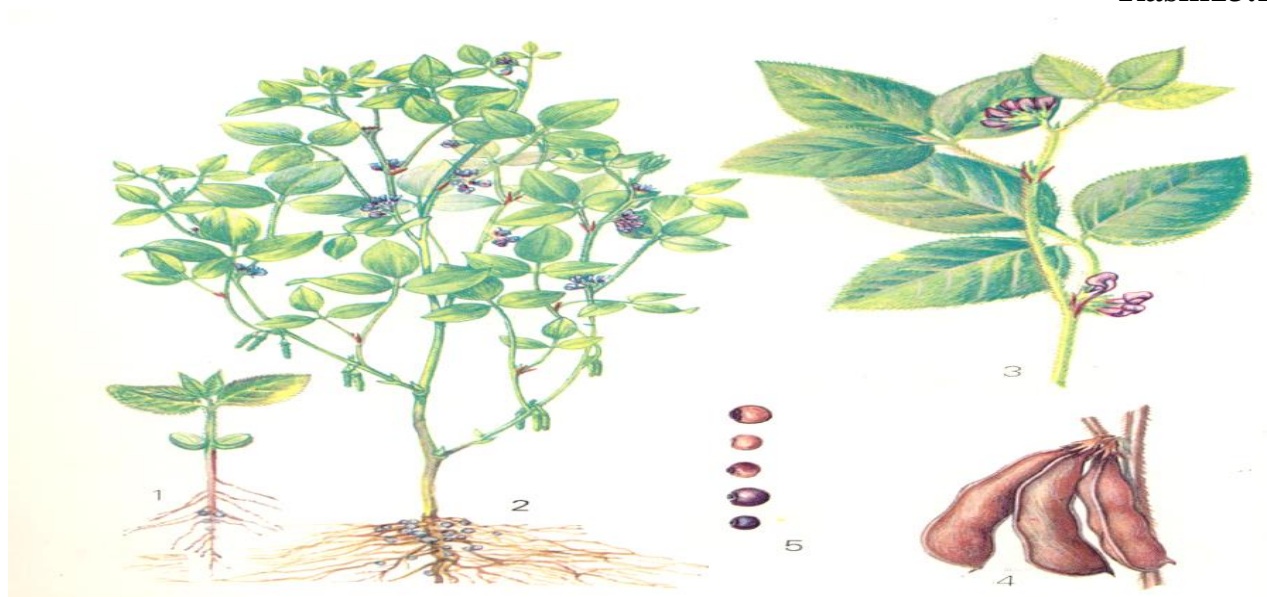
13-MASHG'ULOT. SOYA-SISTEMATIKASI VA MORFOLOGIYASI.

Uslubiy ko'rsatma

Glycine L. turkumiga mansub bo'lib, 10 turni uz ichiga oladi. SHulardan faqat bittasi-madaniy soya-G. hispida Maxim ekiladi.

Madaniy soya-G. hispida. Bir yiliek o'simlik. ildizi o'q ildiz bo'lib, burtib turadi, ko'p shoxlanadi va yerga 1,5-2 m gacha chuku kiradi. Poyasi yo'g'on, yumaloq, dag'al, tik o'sadigan, ba'zan uchki qismi jingalak bo'ladi, bo'yi 1 m gacha yetadi va undan xam ortadi. Poyasi pastki qismidan shoxlanadi.

Rasm13.1



Barglarining yirik tuxumsimon yoki oval bargchasi bo'lib, yon tomonidagilari ko'pincha assimetrik shaklda. yetilganda barglari sargayib, ko'p navlarida to'kilib ketadi.

Gullari mayda, binafsha yoki oq rangda bo'ladi va kalta bindli 3-6 guldan iborat shingil xolida barg kultiklaridan chiqadi.

Dukkaklari to'g'ri, egilgan bo'ladi va 2-4 tadan urug' tugadi.

Urug'i yumaloq, oval, cho'ziq, rangi sariq, yashil, jigar rangdan to koragacha, bir tusda yoki xol-xol bo'ladi. Urug'ining yirik-maydaligi juda xar xil. 1000 donasining vazni 60gr dan 400gr gacha yetadi. Kuzda ekiladigan ko'p navlarida 1000 ta urug'ining vazni 100gr dan 250gr gacha bo'ladi.

Soyaning poyasi, moxlari, bargi, gulbandi, dukkaklari malla yoki oq rangli dag'al tukchalar bilan qalin koplangan. Soya xam, xuddi boshqa dukkakli don ekinlari singari, kenja tur va tur xillariga bo'linadi.

V.B.Enken madaniy soyaning butun dunyodan yig'ilgan kolleksiyasini o'rganish natijasida uni 5 ta kenja turga bo'ladi, shulardan kuyidagi 3 tasi ekiladigan eng muxim kenja turlardir.

Koreys kenja turi-subsp. korajehsis bo'yi 60-110 ga yetadigan o'simlik bo'lib, o'rtacha shoxlanadi, poyasi dag'al, yo'g'on bo'ladi. Barg va gullari yirik, shingillari uzun, ko'p gulli, Dukkaklari yirik yoki o'rtacha. Urug'i ancha yirik (1000 donasini vazni 520gr gacha yetadi)

Xitoy kenja turi-subsp. sihehsis bo'yi 1-1,5m gaach yetadigan sershox o'simlik bo'lib, ingichka poya chiqaradi, poyasini uchi jingalaklashishga moyil bo'ladi. Gullari o'rtacha yirik, binafsha rangda, dukkaklari kalta yoki o'rtacha, urug'i mayda (1000 donasng vazni 70-130g)

Manjuriya kenja turi-subsp mahchurisa bo'yi 60-90 sm gna yetadigan o'simlik, o'rtacha shoxlaydi. Poyasi yo'g'on, tik o'sadi. SHingillari kalta, kam gulli, Dukkaklari o'rtacha uzunlikda, urug'i xitoy kenja turining urug'idan ancha yirik (1000 donasining vazni 120-230 g keladi), ko'pincha sariq.

Soya qadimgi ekin bo'lib, juda xilma-xil navlari bor.

Soya navlari O'zbekistondagi sug'oriladigan yerlarga ekish uchun rayonlashtirilmagan. Biroq ular ishlab chiqarish sharoitida ekiladi. Soyaning eng ko'p tarkalgan navlari jumlasiga quyidagilar kiradi:

Don uchun ekiladigan navlari-Do'stlik, Uzbekskaya 2; yem-xashak uchun ekiladigan kechpishar navlar-Uzbekskaya 1 va Uzbekskaya zelenaya.

Do'stlik. O'zbekiston sholichilik ilmiy tekshirish institutining selektsion navi. Butunittifoq o'simlikshunoslik institutining № 4706 na namunasi, yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Saltas M.M, Burygina O.V, Bekmatova T.

1984 yildan Andijon, Buxoro, Namangan, Samarqand, Sirdaryo, Toshkent, Farg'ona viloyatlarining sug'oriladigan yerlarida, don va yashil ozuqa uchun Davlat restiriga kiritilgan.

Poyasining bo'yi 130 sm gacha, yashil, tukli. Barg qirralari butun, uchi o'tkir, bargliligi 45,0-55,0 %. Gullari mayda, oq. Dukkagi to'q jigarrang, uchi urug'li. Doni tuxumsimon, sariq qora kertigi bor. 1000 ta donining vazni 170,0 g. 1996-1999 sinov yillarida o'rtacha don xosildorligi, Toshkent viloyati O'rtachirchik nav sinash shaxobchasida gektaridan 26,4 tsentnerni tashkil etdi.

Nav o'rtapishar. Vegetatsiya davri 160-165 kun. Oqsil miqdori 16,0-38,0 %, yog' miqdori 20,0 %. Bakterioz bilan kuchsiz darajada zararlanadi.

Uzbekskaya 2. O'zbekiston sholichilik ilmiy tekshirish institutida maxalliy yashil soyadan tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Saltas M.M, YUgay T.L, Burygina O.V, Kogay M.T.

1981 yildan respublika bo'yicha sug'oriladigan yerlarida Davlat restiriga kiritilgan.

O'simlikning bo'yi 115 sm gacha. Bargi uch bargli, uzunchoq, tuxumsimon, cheti tishchali, uchi to'mtoq. Poyasi sariq-yashil tukli. Dukkagi uzunchoq, yapaloq, uchi o'tkir, jigarrang-sariq, sertukli. Doni tuxumsimon, yaltiroq, sariq, ayrim xollarda yashil.

Toshkent viloyati O'rtachirchika nav sinash shaxobchasi ma'lumotlariga ko'ra. 1996-1998 yillari, o'rtacha don xosildorligi gektaridan 23,8 tsentnerni tashkil etdi. 1000 ta donining vazni 186,5 g. Nav o'rtapishar, vegetatsiya davri 162 kun.

Donidagi oqsil miqdori 17,0-39,0 %, yog' miqdori 20,2 %. Navni mexanizm bilan o'rishga yaroqli. Qishloq xo'jalik kasalliklari va xashoratlariga chidamli.

Uzbekskaya 6. O'zbekiston sholichilik ilmiy tekshirish institutining cheleksiya navi. Butun ittifoq o'simlikshunoslik institutining №6124 (AQSH) namunasidan, yakalab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Tulyaganov N, Kerimkulov B, Aripov D.

1988 yildan respublika bo'yicha sug'oriladiagn yerlarda, don va yashil ozuqa uchun, Davlat restiriga kiritilgan.

O'simlik butsimon, serbarg. Poyasining bo'yi 170 sm gacha, yashil, oq tuklari bor. Barglarining shakli dumaloq, rangi to'q yashil, barg uchi o'tkir.

To'pguli shingil, gul poyasi kalta. Guli oq, mayda, gul bandida 8-10 ta gul bor. Dukkagi och-sariq, sertuk, 3 donli. SHakli dumaloq, uchi kichik. Doni yirik, tuxumsimon, oqish-sariq, kertimi och jigarrang. Doning usti sillik, yaltiroq. 1996-1998 sinov yillarida Toshkent viloyati O'rtachirchik nav sinash shaxobchasida, o'rtacha don xosildorligi gektaridan 31,4 tsenterni tashkil etdi. 1000 ta donining vazni 180,4 g.

Kechpishar, 170 kunda pishadi. Donidagi oqsil miqdori 18,7-41,9 %, yog' miqdori 22,1 %. Qishloq xo'jalik kasalliklari va xashoratlari bilan kuchsiz darajada zararlanadi.

14-MASHG'ULOT. LOVIYA – SISTEMATIKASI VA MORFOLOGIYASI.

Uslubiy ko'rsatma

Loviya- Phaseolus. L. turkumiga mansub bo'lib, 200 turni uz ichiga oladi, shulardan 20 tasi ekiladi, kolganlari yovvoyi xolda o'sadi.

Lovyaining barcha turi kelib chikishiga qarab ikki guruxga: Amerika loviyasi va Osiyo loviyasiga bo'linadi. Bu guruxlar urug'ining yirik-maydaligiga qarab bir-biridan farq qiladi. Amerika loviyasining urug'i yirik bo'ladi, lekin urug'i bir kadar mayda bo'ladigan shakllari xam uchraydi. Osiyo loviyasining urug'i mayda bo'ladi.

Amerika loviyasidan mamlakatimizda turt turi ekiladi.

1. Oddiy loviya-Phaseolus vulgaris Savi.
2. Lima loviyasi- Phaseolus lunatus L.
3. O'tkir bargli loviya (tepari)- Phaseolus asutifolius Aza Gray
4. Ko'p gulli loviya-Phaseolus multiflorus Willd

SHu turlardan oddiy loviya eng ko'p tarkalgan bo'lib. doni ozik-ovkatga ishlatiladi.

Oddiy loviya bir yillik, ba'zan ikki va ko'p yillik o'simlik (lianalar)dir. Tup shaklida uralib o'sadigan va oraliq shakllari bor. Tup shaklida o'sadigan shakllari poyasining bo'yi 20-45 sm bo'lsa, uralib o'sadigan shakllari poyasining bo'yi 2-5 m gacha yetadi. Barglari uch qo'shaloq (uchtali). To'pgullari tup shaklida o'sadigan shakllarida uchki shingil va uralib o'sadigan shakllarida kultik shingil xolida bo'ladi. Bitta shingilda 2 tadan 12 tagacha gul bo'ladi. Gullari yirik, oq, pushti yoki binafsha rangda.

Dukkaklari xar xil rangda, to'g'ri, egilgan, xanjarsimon bo'lib, bo'yi 7 sm dan 28 sm gacha yetadi. 4-10 ta urug'li va o'tkir tumshukchali bo'ladi. Dukkakgi tavakasining tuzilishiga qarab pergament katlami bulmaydigan shirin (sarsabilsimon) loviya navlari xamda pergament katlami birvaqt rivojlanib boradigan archiladigan loviya navlari farq kilinadi. Loviyaning bu shakllari o'rtasida oraliq (shirinturush) navlar uchraydi. Archiladigan loviya dukkaklaridan don olinsa, shirin loviya dukkaklari konserva sanoatida ishlatiladi.

Urug'ining shakli, yirik-maydaligi, rangi xar xil. Urug'i sharsimon, elpssimon, naysimon, buyraksimon bo'ladi. Rangiga ko'ra bir tusli yoki nuktali, yo'l-yo'l, xol-xol va ola-bula shakshli bo'ladi. 1000 donasining vazni 150 g dan 1105 gacha yetadi.

Don olish va ozik-ovkatga ishlatish uchun ekiladigan loviya navlari O'zbekistonda rayonlashtirilgan emas. Lekin foydalanish uchun loviyaning quyidagi navlari tavsiya etish mumkin.

SHchedraya oddiy loviya jumlasiga kiradigan ertapishar nav bo'lib, past buyli (25-40 sm) o'simlik xisoblanadi va shirinturush dukkaklari ichida kul rang-sariq tusli doni bo'ladi. Maysa chikarganida to yashil dukkalari yigib olinguncha 40-45 kun utadi.

Triumf saxarniy oddiy loviya jumlasiga kiradigan o'rtapishar, serhosil nav bo'lib, tupi past buyli (30-40 sm), tik o'sadi, yirik-yirik shirin dukkak tugadi. Urug'i sariq, yirik bo'ladi.

Saksabezvolokna 615 oddiy loviya jumlasiga kiradigan euda ertapishar nav bo'lib, past buyli poya chiqaradi va kul rang-sariq don tugadi.

Kustovaya melkozernaya 35 nav Armyanskaya 2 lima loviya jumlasiga kiradi. Bu navlar tup shaklida o'sadigan o'simliklarni uz ichiga oladi, dukkakgi yirik, doni xam yirik va oq bo'ladi.

15-MASHG'ULOT. KO'K NO'XAT- SISTEMATIKASI VA MORFOLOGIYASI.

Ishning maqsadi va vazifasi: 1 Ko'k no'xatning asosiy morfologik xususiyatlarini o'rganish 2. Ko'k no'xat turlari, guruxlarini bir biridan farq qiluvchi belgilari bilan tanishish. 3. Ko'k no'xatni asosiy rayonlashtirilgan navlari bilan tanishish. 4. Ko'k no'xatni o'sish va rivojlanish bosqichlarini o'rganish.

Uslubiy ko'rsatmalar

Ko'k no'xat - Pisum L. avlodiga mansub bo'lib, bir necha turni uz ichiga oladi. SHulardan Pisum sativum L., yani ekma madaniy no'xat eng katta axamiyatga ega bo'lib, keng tarkalgan o'simlikdir. No'xatning bu turi bir necha kenja turga bo'linadi, shulardan eng asosiy-subsp. sativum kenja turi-oddiy ekma no'xat (ko'k no'xat) va subp. arvense kenja turi-xashaki ko'k no'xat (pelyushka)dir.

Ekma ko'k no'xat bir yillik o't o'simlik bo'lib, ko'pincha yotik xolda o'sadi, bo'yi 25 sm dan 250 sm gacha yetadigan tuksiz poya chiqaradi. YOtq xolda o'sadigan navlari bilan bir qator poyasining asosan ustki qismi yug'on bo'ladigan

navlari xam bor, bular shtamb navlar deb aytiladi. Bu xildagi poya vertikal xolatini yaxshi saqlaydi va kamroq egaladi.

Ildizi tuproqqa 1 m gacha chuqur kirib boradigan o'q ildiz.

Barglari 2-3 juft bargcha chikariladigan juft patsimon murakkab barg, ular jingalaklar bilan tugaydi va yirik yon bargchalar chiqaradi.

Gullari yirik, gultojisi xar xil rangda bo'lib, gul bandda bitta yoki ikkitadan, poyasi yo'g'on navlarda esa ko'pincha uch-ettitadan bo'lib joylashadi.

Dukaklari 3-10ta urug' tugadi, to'g'ri yoki egilgan, xanjarsimon yoki tasbexsimon, ko'pincha sariq rangda bo'ladi. Dukkaklari yetilganda chatnab ketadi.

Urug'i ko'pincha yirik, yumaloq, burchakli yoki burchakli-kiadrat shaklda. Urug'ining yuzi sillik yoki burishgan bo'ladi. Donning rangi xar xil-okdan koragacha bo'ladi. 1000 donasini vazni 40g dan 400g gacha yetadi, o'rtacha 150-250g.

No'xatning kenja turlari quyidagi belgilari bilan tavsiflanadi (20-jadval).

No'xat navlari ikki guruxga: archiladigan no'xat va shirin no'xatga bo'linadi.

Archiladigan no'xat guruxi dukkaklarning ichki devorida qalin pergament xujayra katlami borligi bilan tariflanadi, shunga ko'ra dukkaklar qattiqdek bo'lib ko'rinadi. Bu guruxga kiradigan o'simliklarning dukkagi ozik-ovkatga ishlatilmaydi, faqat doni uchun ekiladi.

No'xat asosiy kenja turlarining tavsifli belgilari

15.1Jadval

Belgisi	Ekma ko'k no'xat	Xashaki ko'k no'xat (Plyushka)
Donning shakli	SHarsimon	YUmaloq-burchakli
Donining yuzasi	Sillik	Sillik, ko'pincha mayda chuqurchalari bo'ladi
Donining rangi	Oq, sariq, pushti, yashil, bir tusli	Kul rang, kungir kora, bir tusli yoki nakshi bor
Maysalari yashil	YAshil	YAshil, bandlari antotsian rangda va yon bargchalaridan poyasi atrofida xollari bor.
Barglari	YAshil	YAshil, yon bargchalridagi poyasining atrofida qizil (antotsian) xollar bo'ladi
Gullari	Oq	Qizil-binafsha rangda

O'zbekistonda tumanlashtirilgan ko'k no'xat navlari tavsifi.

Ko'k no'xat navlari ko'pgina morfologik, biologik va xo'jalik belgilari bilan farq qiladi.

1.Poyasining bo'yi va bo'g'im oraliqlari soni. Bundan tashqari birinchi to'pgulgacha bo'lgan bo'g'im oraliqlarining soni yoki dastlabki gullarining baland joylashganligi ahamiyatga ega. Guli qanchalik past joylashgan bo'lsa, bu nav shuncha tezpishar va xosilni o'rib-yig'ib olish shuncha qiyin bo'ladi.

2. Dukkaging shakli va yirik –maydaligi. Dukakklari to'g'ri va egilgan, uzunligi 40 mm dan 70 mm gacha bo'ladi.

3. Donining rangi, yirik-maydaligi. Doni juda xar xil bo'ladi, ekma ko'k no'xatda turli (pushti, och yashil va b) tusli don ko'proq uchraydi. Donning yirikligi yoki 1000 donasining vazni juda xar xil bo'ladi va turli navlarda 130 g dan 400 g gacha yetadi.

VOSTOK-55. O'zbekiston sholichilik ilmiy tekshirish institutining seleksion navi. Muallifi: S.A.Mazurin.

Qishlovchi nav. O'simlikning bo'yi 40-60 sm barcha bo'g'inlar soni 15-18 ta. Birinchi to'pgulgacha 11-14 ta. Pastdan shoxlay boshlaydi, 3-5 poyali, bargliligi 60-63 % yaxshi. Bargi yirik asosi arrasimon. 2-3 qo'sh bargli, elipssimon shaklda. Guli och-pushti, sariq, sarg'ish, dog'li, yakka. Urug'i dumaloq, burchaksimon, mayda, silliq, yashil, qo'ng'ir mramirsimon tusli. 1000 ta donning vazni 96,6 gr. Nav xozirgi paytda baxorgi ekish muddatida sinalmoqda.

Vegetatsiya davri kuzgi ekish muddatida don uchun 150-155 kun, baxorgi ekish muddatida 66 kun, yashil ozuqa uchun 139 kun. YOtib qolishga bardoshliligi 2,7 ball, to'kilishga bardoshliligi 3,5 ball.

Usatiy -90. Ukraina o'simlikshunoslik ilmiy tekshirish institutining seleksion navi. 1995 yildan respublika bo'yicha don va yashil ozuqa uchun baxorgi ekish muddatida Davlat reyestriga kiritilgan.

O'simlik shirmashib o'sadi, bo'yi 140 sm. Poyasi oddiy shaklda, yashil rangli. Barg old bargchalari yirik, oddiy shaklda yashil. Gullari yirik, gul o'rinda 2 tadan joylashgan, oq rangda. Dukkagi yoriluvchan, to'g'ri, o'tkir, uchli, somonsimon sariq rangli 6-9 urug'li. Doni yirik, dumaloq, silliq, yaltiroq yashil. Kertigining o'rnida urug' o'simtasi joylashgan. 1000 ta donning vazni 278,5 gr.

1999-2000 sinov yillarida Jizzax viloyati G'allaorol nav sinash shoxobchasida o'rtacha don xosildorligi gektaridan 8,6 ts. quruq moddasi 10,6 ts.ni tashkil etdi. Lalmikorlikda ob-xavo qulay kelgan yillari don xosildorligi 19,3 ts.gacha yetgan. Oqsil miqdori 14,0 %. Vegetatsiya davri to'la unib chiqishdan pishgunga qadar 69-77 kun, yashil ozuqa uchun 45-55 kun. YOtib qolishga bardoshli, hosilni mexanizm bilan o'rishga yaroqli.

16- MASHG'ULOT: DONLI EKINLARNING URUG'LARIDAN TAXLIL UCHUN NAMUNALAR OLISH.

Ishning maqsadi va vazifasi: 1. Taxlil qilinadigan urug' to'plamlarini tanlash. 2. Urug'lardan namuna olish. 3. Asosiy namunadan o'rtacha namunani ajratish. 4. O'rtacha namunani idishlarga joylashtirish, surg'ichlash va yorliq yopishtirish. 5. O'rtacha namuna olinganlik xaqida dalolatnoma tuzish.

Ishni bajarish tartibi.

Urug'larni ekish sifatlari ya'ni tozaligini, unuvchanligini, 1000 dona urug' vaznini, namligini, zararkunandalar bilan zararlanganlik darajasini, kasalliklarga uchraganliklarini va boshqalarni aniqlash uchun urug'lardan namuna olinadi.

Biror to'plamdagi urug'larning sifati o'sha to'plamdan o'rtacha namuna olish yo'li bilan aniqlanadi. O'rtacha namuna katta urug' to'plami xususiyatlarini tavsiflaydigan kichik urug' namunasidir.

Urug' to'plami – biror ekin, nav, reproduksiyaning toza nav kategoriyasidagi ma'lum fizikaviy sifatlarga ega bo'lgan, ma'lum yilgi hosildan va bir zot o'simlikdan olingan muayyan og'irlik miqdoridagi urug'dir. Bularning hammasi urug' to'plamiga qo'shib beriladigan xujjatlarda tasdiqlangan bo'ladi. Urug' to'plami katta bo'lsa, ayrim qismlarga, ya'ni nazorat birliklarga bo'linadi. Har xil ekinlar urug'ining to'plami turli katta-kichiklikda bo'ladi. (1-jadval).

Urug' to'plamining og'irligi ko'rsatilgan nazorat birlikdan ortiq bo'lsa, bu to'plam ikkita yoki undan ko'p nazorat birlikka bo'linadi va ularning har qaysisidan o'rtacha namuna olinadi. O'rtacha namuna urug' to'plami yoki nazorat birlikning turli joyidan (chuqurroqdan) olinadi. Namunalar noksimon, naysimon va maxsus asboblari bilan qo'lda quyidagi miqdorda olinadi

Turli ekinlar urug'laridan olinadigan namunalar uchun urug' to'plami va nazorat birliklar.

16.1-jadval

Ekinlar	To'plam umumiy og'irligi (nazorat birlik), t	Namunaning o'rtacha og'irligi,	
		tozaligi, unuvchanligi va boshqalar uchun, g	namligi, zararkunandalar bilan zararlanganlik darajasi, ml g
Bug'doy, javdar, arpa, suli	60	1000	500
Makkajo'xori	40	1000	500
Tariq zig'ir, nasha, seabarga qashqarbeda, beda, sudan o'ti	10	500	250

Biror partiyadagi urug'larning sifati o'sha partiyadan o'rtacha namuna olish yo'li bilan aniqlanadi. O'rtacha namuna katta urug' partiyasining xususiyatlarini tavsiflaydigan kichik urug' namunasidir.

Urug' partiyasi- biror ekin, nav, reproduksiyaning toza nav kategoriyasidagi, ma'lum fizikaviy sifatlarga ega bo'lgan, ma'lum yilgi hosildan va bir tur o'simlikdan olingan muayyan og'irlik miqdoridagi urug'dir. Bularning hammasi urug' partiyasiga kushib beriladigan xujjatlarda tasdiqlangan bo'ladi. Urug' partiyasi katta bo'lsa, ayrim qismlarga, ya'ni nazorat birliklarga bo'linadi. Har xil ekinlar urug'ining partiyasi turli katta-kichiklikda bo'ladi. Urug' partiyasining og'irligi ko'rsatilgan nazorat birligidan ortiq bo'lsa, bu partiya ikki yoki undan ko'p nazorat birlikka bo'linadi. Ularning har qaysisidan o'rtacha namuna olinadi. O'rtacha namuna urug' partiyasi yoki nazorat birlikning turli joyidan (chuqurroqdan) olinadi. Namuna qisqacha, ba'zan qo'lda quyidagi miqdorda olinadi:

1. O'n qopdan iborat urug' partiyasidan namuna har bir qopning uch joyidan usti, o'rtasi, tagidan; 25 tagacha qopdan iborat partiyadan har bir qopdan; 100 tagacha qopdan iborat partiyaning har qaysi beshinchi qopidan va 100 tadan bo'lsa qopdan iborat partiyadan namuna olish joyini navbatlashtirib, har qaysi uninchi qopdan olinadi. Namuna olish uchun maxsus qop shupi ishlatiladi. Yirik urug'li ekinlar va kam to'kiluvchan urug'lardan namuna qop og'zini ochib, konussimon shup bilan olinadi.

2. Avtomashina va aravalardan namunalar konussimon shup bilan beshta har xil joydan va uchta chuqurlikdan, jami 15 taga etkazib olinadi.

3. Omborlarda konussimon shup bilan besh joydan: burchaklardan, o'rtadan va 3 ta chuqurlikdan, ya'ni yuzadan, 10 sm chuqurlikdan, o'rtasidan va poldan 10 sm balandlikdan, jami 15 taga etka-zib olinadi.

Nazorat birlikdan ortiq bo'lmaydigan urug' partiyasi saqlanayotgan bo'lsa, bir nechta omborning har qaysisidan 15 tadan namuna olish kerak. Har qaysi nazorat birlikdan olingan namuna birga qo'shiladi va shu tariqa asosiy namuna hosil bo'ladi.

Namunalarni birga qo'shishdan avval ularning har biri alohida qog'oz yoki faner taxtalarga to'qilib, ko'rib chiqiladi. Namunalar iflosligi, rangi, hidi, navligi yoki boshqa belgilari bilan bir-biridan katta farq qilsa, ular birga qo'shilmasdan, partiya ikkita yoki undan bo'lsa nazorat birliklarga ajratiladi va shularning har biridan asosiy namuna olinadi.

Asosiy namunadan taxlil uchun o'rtacha namuna ajratiladi. O'rtacha namuna ikkita olinadi-biri urug'ning tozaligini, unuvchanligini, 1000 donasining vaznini va boshqa sifatlarini aniqlash uchun ishlatilsa, ikkinchisi urug'ning namligi va zararkunandalar bilan nechog'lik kasallanganligini aniqlashda asqotadi. Taxlil uchun olinadigan o'rtacha namuna har xil og'irligida bo'ladi. Bo'lsa g'alla o'simliklari uchun olinadigan o'rtacha namunaning og'irligi 1000 g.ga teng bo'lsa, o'tlar uchun 100—150 g teng bo'ladi.

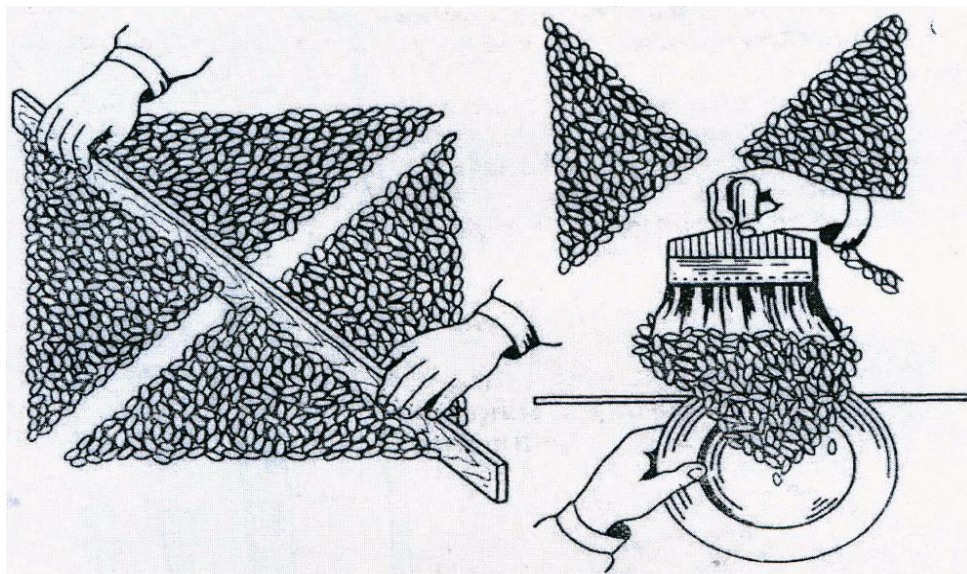
Asosiy namunadan o'rtacha namuna quyidagicha olinadi: namuna urug'lari stolga (faner, karton, taxta ustiga) to'qilib, yaxshilab aralashtiriladi, so'ngra urug'lar chizg'ich bilan tekislanib, juda yirik urug'li ekinlarniki (eryong'oq, burchoq, no'xat va boshqalar uchun) qalinligi 1,5 sm keladigan to'rtburchak ko'rinishida yoyib qo'yiladi.

Hosil bo'lgan urug' to'rtburchak chizg'ich bilan butsimon qilib kesib, to'rtta uchburchakka bo'linadi. Qarama-qarshi tomondagi ikki uchburchakdagi urug' olib tashlanadi, qolgan ikki uchburchakdagisi esa bir-biriga qo'shib, yaxshilab aralashtiriladi, yana tekislanib, to'rtta uchburchakka bo'linadi. Qolgan urug'lar ikkita o'rtacha namuna tuzish uchun etarli miqdorga kelguncha shu tariqa bo'linaveradi. Ana shundan keyin hosil bo'lgan to'rtburchakning ikki qarama-qarshi tomonidagi uchburchakdagi urug'lar bitta o'rtacha namuna olish uchun bir-biriga aralashtiriladi va qolgan ikkita uchburchakdagi urug'lar ham ikkinchi o'rtacha namuna olish uchun bir-biriga aralashtiriladi.

Urug'ning tozaligini va unuvchanligini aniqlashga mo'ljallangan birinchi o'rtacha namuna buz xaltachaga solinadi, ichiga xo'jalik, ekin, navning nomi, hosil olingan yil, urug' partiyasining raqami va og'irligi yozilgan yorliq ham solib qo'yiladi. Xaltachaning og'zi ip bilan bog'lanib, ipning uchlari muxrlanadi.

Urug'ning namligini aniqlash uchun mo'ljallangan ikkinchi namuna toza shishaga solinib, og'zi tiqin bilan mahkam berkitiladi va ustidan so'rg'ich, parafin qo'yiladi. Birinchi namunaga qanday yorliq solingan bo'lsa, shishaga ham xuddi shunday yorliq yopishtirib qo'yiladi.

Agar urug'larning kasalliklar bilan zararlanganligini tek-shiriladigan bo'lsa, og'irligi 200 g keladigan uchinchi namuna olinib,



pishiq qog'oz xaltaga solinadi va ustiga yuqorida ta'kidlab o'tilgan ma'lumotlar yozib quyiladi.

Rasm 16.1

Urugni stol ustiga yoyib but shaklida bulish usuli. Urug'larning tozaligini aniqlash

Urug'larda keraksiz chiqindi (somon, xascho'p, tosh, mayda kesakchalar va boshqalar)

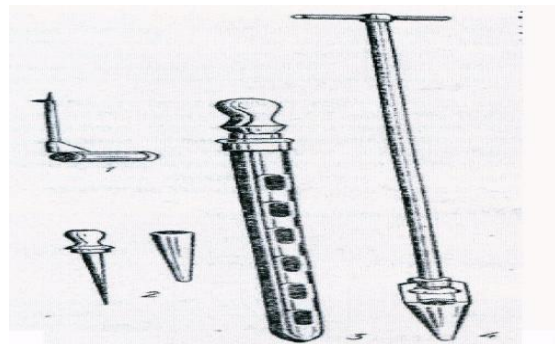
va begona urug' (begona o'tlar yoki boshqa ekinlarning yashovchi urug'i) aralashmalar bo'lishi mumkin. Keraksiz chiqindi ortiqcha yuk hisoblanib, urug'larning yaxshi saqlanishiga xalaqit beradi. Begona urug' dalani begona o't bosishiga va shu tariqa hosili kamayib, uning sifati pasayib ketishiga sabab bo'ladi. SHuning uchun urug'larning tozaligini aniqlash ularni tovar massasi sifatida baholashda ham, ekish materiali sifatida baholashda ham muhim ahamiyatga ega. Urug'larning tozaligi asosiy ekin urug'larining shu urug'lar aralashmasidagi barcha urug'larga nisbatan foiz hisobida olingan miqdoridir. Urug'larning tozaligi og'irligiga nisbatan foizlar bilan ifodalanadi va alohida olingan ikki namuna (naveska)ga qarab aniqlanadi.

Namuna olishdan oldin urug'ning tozaligini tekshirish uchun mo'ljallangan o'rtacha namuna stol ustiga to'qilib, yaxshilab ko'zdan kechiriladi.. Yirik aralashmalarning hammasi (tosh, yirik kesaqlar, o'simliklar poyasining bo'lakchalari va boshqalar) terib olinib, tarozida tortiladi va ular o'rtacha namunaning og'irligiga nisbatan necha foizni tashkil etishi aniqlanadi. Aniqlangan yirik aralashmalar foizi urug'ning tozaligi taxlil kilinganda chiqadigan chiqindiga qo'shiladi. Masalan, o'rtacha urug' namunasidagi yirik aralashmalar 2,45 g bo'ladi, urug' namunasining og'irligi 1000 g edi, bunda shu namunadagi yirik aralashmalar:

$$x = \frac{2,45 \cdot 100}{1000} = 0,24 \text{ foizni tashkil etadi.}$$

Rasm 16.2

Urugdan namuna olish uchun ishlatiladigan shchup:
1-beda shchupi; 2- xaltasimon shchup va uning gilofi; 3- stilindrsimon shchup; 4- konussimon shchup.



Urug'larning tozaligini aniqlash uchun o'rtacha namunadan chuqurrog'idan viyemka usulida yoki bo'lgich yordamida namunalar olinadi. Viyemka usuli qo'llaniladigan bo'lsa, urug' namunasi stol ustiga to'qilib, yaxshilab aralashiriladi va yirik aralashmalar olib tashlanib, ularning o'rtacha namuna og'irligiga nisbatan foiz miqdori aniqlanadi. SHundan keyin urug'lar 1 sm kalinlikda qilinib, kurakcha bilan to'g'ri to'rtburchak shaklida yoyiladi. SHu-ningdek, kurakcha bilan shaxmat tartibida 16 ta viyemka olinadi. SHu viyemkalar birga aralashirilib, birinchi namuna tuziladi. Ikkinchi namuna ham 16 ta viyemkadan tuziladi, bu viyemkalar boyagi to'g'ri to'rtburchakning o'zidan, birinchi viyemkalar orasidan olinadi.

Taxlil uchun namuna bo'lgich yordamida quyidagicha olinadi: avval, namuna yaxshi aralashishi uchun, hammasi uch marta bo'lgichdan o'tkaziladi, so'ngra bu bo'lgichning o'zi bilan namuna yana bo'linadi va og'irligi jixatidan taxlil uchun olinadigan namunaga taxminan teng keladigan qismi qolguncha yarmi chiqarib tashlanaveradi. Olingan namunalar texnikaviy tarozida belgilangan og'irlikkacha aniq qilib tortiladi.

Namuna belgilangan og'irlikdan ko'p bo'lsa kelsa, tarozi pallasining turli joylaridan kurakcha bilan olinadi. Bordiyu, namuna engilrok keladigan bo'lsa, turli joyidan kerakli miqdorda urug' olib qo'shiladi. Ikkita parallel namunaning ham bir tekis stol yoki buklanadigan taxta ustiga to'kiladi va shpatel yoki pinstent bilan tozalanadi. Mayda aralashmalarni topish uchun lupa ishlatiladi.

Bug'doy, javdar, arpa, suli, sholi, va makkajo'xori don namunalari elakdan o'tkaziladi: bug'doy, arpa uchun ko'zi to'g'ri to'rtburchak shaklida yirikligi 2x20 mm keladigan, javdar va suli uchun ham yirikligi 1,5-20 mm, makkajo'xori bilan kungaboqar uchun 2,5—20 mm keladigan elak tutiladi.

Urug'lari elakdan o'tkazilgandan keyin har ikki frakstiya taxta ustida alohida tekshirilib, natijalanadi. Asosiy urug' va chiqindilar alohidada-alohidada ajratiladi. Murtagi sinmagan, shikast etmagan, yorilmagan urug'lar alohidada ajratib qo'yiladi. elakdan o'tgan mayda va puch urug'lar singan, yorilgan, chirigan, ezilgan, qorakuya bilan kasallangan tirik va o'lik zararkunandalar, tosh, kesak va boshqa madaniy o'simlik urug'lari ham chiqindilar jumlasiga kiradi.

Har bir toza, namuna, me'yoriy urug'lar va chiqindi alohida tortiladi. Olingan natijalar urug' og'irligiga nisbatan 0,01 foiz gacha aniqlanadi va chiqqan tozalik foizlari maxsus belgilangan davlat urug' nazorati talablariga javob berishi kerak.

Urug'larning unuvchanligini aniqlash

Har bir ekin urug'lari unuvchanligi ekishga yaroqliligini belgilaydigan eng muhim xususiyatlardan biridir. Urug'larining unuvchanligi o'suv davrining borishi, hosildorlik ko'rsatkichlariga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Laboratoriya sharoitida urug'larning unuvchanligi dalaga qaraganda bir muncha yuqori bo'ladi. Lekin urug'larning unuvchanligi hamisha laboratoriyada aniqlanadi.

Urug'larning unuvchanligini aniqlash uchun tozaligi aniqlangan urug'lardan 100 donasi tanlamasdan olinadi. Sanab olingan urug'lardan to'rt namuna ajratiladi va undirish uchun maxsus vannachalarga terib qo'yiladi. Vannachalarga qum yoki filtr qog'oz tushalgan bo'lishi lozim. Vannachadagi qum yuvilgan, tozalangan va yuqumsizlantirishi uchun avval qizdiriladi. Qum ham, filtr qog'oz ham nam bo'lishi

kerak. Vannachalar ham yuqimsizlantirilgan bo'lishi lozim, aks xolda urug'lar kasallanishi natijasida unib chiqmay chirib ketadi. Urug'lar bir-biriga tekizmay terib chiqiladi va qumga ko'miladi.

Urug'lar filtr qog'ozda undiriladigan bo'lsa, o'stirish vannachasining tubiga yoyiladigan filtr qog'oz namlanadi va urug'lar xuddi yuqoridagi tartibda terib chiqiladi. Har bir vannachaning ustiga shisha qopqoq yopib qo'yiladi. Agar vannachalar ustma-ust qo'yiladigan bo'lsa, fakat ustkisining og'zi oyna bilan yopiladi.

Urug'larni undirish vaktida o'stirish vannachasidagi qum to'la nam sig'iminin 60 foizgacha, dukkakli o'simliklar uchun 80 foizgacha nam holda saqlanadi. Filtr qog'ozi qurib qolmasligi uchun doim zaruriy me'yor bilan namlab turiladi.

Har qaysi o'stirish vannachasiga namuna raqami, urug'larning unib chiqish qobiliyati hamda unuvchanlikni aniqlash vaqti qora qalam bilan yozilgan yorliq solib qo'yiladi.

Urug'lar termostatda yoki xonada undirilgan har bir ekin uchun belgilangan haroratni saqlab turish zarur, buning uchun harorat sutkasiga uch mahal o'lchanadi. Bug'doy, javdar, arpa va suli doimiy harorat 20°S bo'lganda undiriladi. Makkajo'xori, oqjo'xori, tariq, sholini 20°S—30°S o'zgaruvchan haroratda undirish zarur. Buning uchun dastlabki 6 soat mobaynida harorati 30°S atrofida, kunning qolgan 18 soati mobaynida 20°S atrofida saqlanadi.

Urug'larning unib chiqish qobiliyati va unuvchanligi ma'lum kun oralatib ungan urug'larni sanab borish yo'li bilan aniqlanadi. Unib chiqish qobiliyati urug'larning qisqa muddatda qiyg'os unib chiqishidir. Unib chiqish qobiliyati yuqori bo'lgan urug'lar qiyg'os unib chiqib, o'simliklar bir vaqtda rivojlanib boradi va etiladi. Urug'larning unib chiqish qobiliyati bilan unuvchanligi mazkur urug' uchun belgilangan kunlar ichida unib chiqqan urug'lar foizi bilan ifodalanadi. Buning uchun avval urug'larning unib chiqish qobiliyati, keyin bir necha kun o'tkazib unuvchanligi aniqlanadi.

Ildizchalari me'yoriy rivojlanayotgan, asosiy ildizchasining uzunligi urug'ning uzunligiga teng bo'lib qolgan urug'lar ungan urug' hisoblanadi. Ayni vaqtda javdar, makkajo'xori, bug'doy o'simtasining bo'yi urug' bo'yining yarmiga teng bo'lishi kerak.

Dukkakli o'simliklar urug'i orasida qattiq urug'lar ham uchraydi, bunday urug' undirilganda bo'rtmaydi. Ular pusti qalin bo'lganligi uchun bo'rtmaydi va unib chiqmaydi. Bunday urug'larning mo'rtagi tirik bo'ladi, shunga ko'ra vaqt o'tishi bilan, urug' po'sti yumshaganidan keyingina ular unib chiqadi. SHuning uchun bunday urug'lar alohida hisoblanadi va ungan urug'lar qatoriga qo'shiladi.

Unmaydigan urug'lar faqat o'simta chiqaradi, ildizchasi esa sinash oxirigacha rivojlanmay qoladi. Rivojlansa ham, nimjon, qing'ir-qiyshiq, chirigan bo'ladi. Ildizchasi bor bo'lib, lekin o'simtasi yo'k urug'lar ham unmaydigan urug' hisoblanadi. CHirigan urug'lar unib chiqsa ham alohida hisoblanadi. Urug'larning unuvchanligi va unib chiqish qobiliyati to'rtta namunadan olingan o'rtacha raqam tariqasida hisoblab chiqiladi.

To'rt namunadan bittasining farqi, yo'l qo'yiladigan darajadan ortiq bo'lib chiqsa, unib chiqish qobiliyati va unuvchanlik foizi qolganiga qarab aniqlanadi. Agar ikki

namunaning farqi yo'l qo'yiladigan darajadan ortiqroq bo'lib chiqsa, urug'larning unib chiqish qobiliyati bilan unuvchanligi qaytadan (takror) aniqlanadi.

Urug'larning yuqori sifat ko'rsatkichlaridan biri 1000 donasining grammlar bilan ifodalangan og'irligidir. 1000 dona urug' vaznining yuqori bo'lishi urug'larning yirikligini bildiradi. Urug'lar bir xilda yirik-mayda bo'lganda esa don tarkibining tig'izligini va shu bilan birga ozik moddalar zaxirasining ancha ko'pligini bildiradi.

1000 dona urug'ning vazni quyidagicha aniqlanadi: toza urug'lar frakstiyasidan har biri 500 donadan iborat bir yo'la ikki namuna olinib, ularni 0,01 g. gacha aniqlikda tortiladi. Namunalar og'irligidagi farq 3 foizdan ortiq bo'lmasa, 1000 dona urug'ning vazni shu namunalardan olingan o'rtacha arifmetik miqdor tariqasida yirik urug'li ekinlar urug'i uchun 0,1 g va mayda urug'li ekinlar urug'i uchun 0,01 g. gacha aniqlik bilan hisoblab chiqiladi. Agar har ikki namuna og'irligidagi farq 3 foizdan ortiq bo'lsa, uchinchidan namuna olinadi va bir-biridan eng kam farq kiladigan ikkita namunaga qarab 1000 dona urug'ning vazni aniqlanadi.

Ayrim xollarda urug'larning mutlak og'irligini aniqlash mumkin. 1000 ta mutlak kuruk urug'ning og'irligi, urug'larning mutlak og'irligiga teng bo'ladi. Urug'larning mutlak og'irligi:

formulaga muvofik aniqlanadi

Bu erda: g—1000 dona urug'ning mutlak og'irligi; G—1000 dona urug'ning xakikiy namlikdagi og'irligi; V—urug'larning namligi, foiz hisobida.

Dala ekinlari urug'ining tozalik me'yori va unuvchanligi

16.1Jadval

Ekin	Raqami	Sinfi	Asosiy ekinning urug'i, %	Asosiy ekin chiqindisi va aralashmalar, %	Bo'lishiga ruxsat etiladi		Unuvchan urug'lar, kamida, %
					Boshqa o'simliklarning urug'i, dona/kg	Utlar urug'i, dona/kg	
1	2	3	4	5	6	7	8
YUmshoq bug'doy	10467-76	I II III					
Kattiq bug'doy	10467-76	I II III					
Javdar	10468-76	I II III					
Arpa	10468-76	I II III					

Suli	10470-76	I II III					
Tariq	10249-75	I II III					
Makka-jo'xori	20582-86	I II III					
Jo'xori	10247-85	I II III					
SHoli	10467-63	I II III					
Marju-mak	10247-62	I II III					
Nuxat	10246-62	I II III					
YAsmik	10246-62	I II III					

Donning sifat kursatkichlaridan biri uning natura og'irligidir.

Donning *natura og'irligi* deb, uning 1 litrdagi grammlarda ifodalangan massasi tushuniladi. Natura og'irligi ba'zan donning hajmiy og'irligi deb ham ataladi. Donning natura og'irligi uning to'lishganligiga, ifloslanganligiga va namligiga bog'liq. Donlar to'lishmagan, ya'ni puch bo'lsa, unda begona iflosliklar (organik iflosliklar) ko'p, namligi yukori bo'lsa ham natura og'irligi kamayib ketadi. Odatda donning natura og'irligi kancha yukori bo'lsa, uning sifati ham shuncha yukori buladi. Birok ba'zan natura og'irligi yukori bo'lib, donning sifati past ham buladi. Bunday xolda donga mayda yoki singan donlar, xar xil anorganik aralashmalar qo'shilgan bo'ladi. Bu begona aralashmalar donning naturasini oshiradi.

Davlat standartlari bo'yicha bug'doy, javdar, suli, arpa va kungabokar donining naturasi aniklanadi. Donning naturasi mamlakatimizning turli zonalarida turlicha kabul kilingan. Masalan, bug'doy natura og'irligining bazis kondistiyasi mamlakatimizning turli zonalarida 730-755 g/l kabul kilingan.

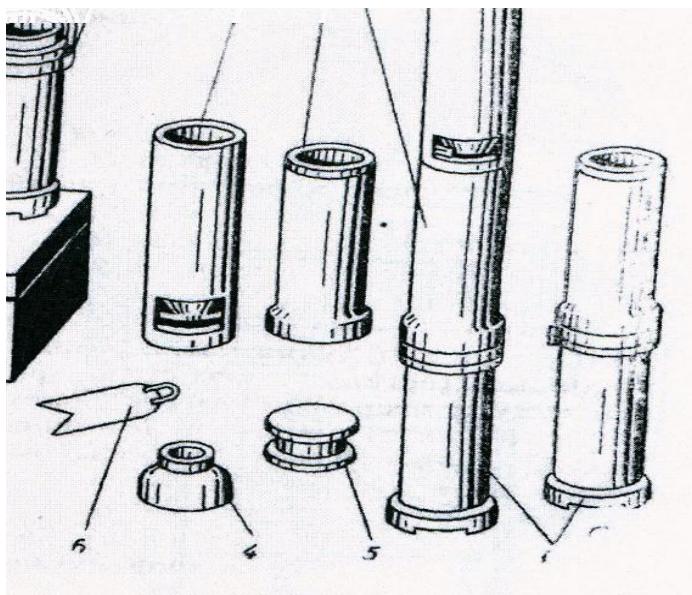
O'zbekiston uchun esa 750 g/l kabul kilingan.

O'zbekiston uchun don natura og'irligining bazis kondistiyasi, g/l

16.2Jadval

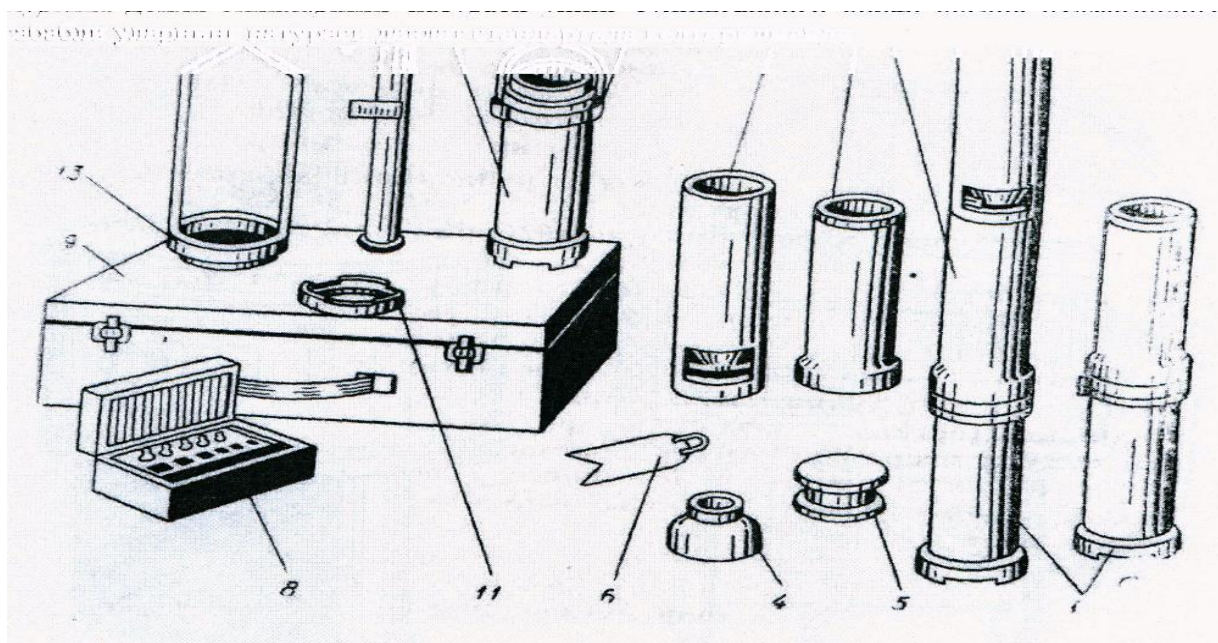
Ekinlar	Naturasasi	Ekinlar	Naturasasi
Bug'doy	750	Arpa	590
Javdar	700	Suli	460

Donning naturasi nurka deb ataladigan maxsus galla tarozilarida aniklanadi. Bizda asosan metrik nurka kullaniladi. Metrik nurka donning gramm mikdorini 1 l hajmda ifodalaydi. Metrik nurkalar 1 va 20 litrli buladi. Amalda 1 litrli purka ko'p qo'llaniladi.



PURKA. 1-ulchagich; 2-tuldirgich stilindr; 3-voronkali stilindr; 4-voronka; 5-posongi toshi; 6-pichok; 7-tarozi koromislosi; 8-ulchov toshlari; 9-gilof; 10-tarozi shtativi; 11-o'lchagichni joylashtiradigan uya; 12-o'lchagichga pichokdi joylashtiradigan oralik., 13-tarozi toshlari kuyiladigan tarelka.

Rasm 16.3



ADABIYOTLAR

1. X.Atabaeva va boshq-O'simlikshunoslik -T.Mexnat, 2000.y,
2. O.YAqubjonov., S.Tursunov.Z.Muqimov «Donchilik» Toshkent., 2008 y
3. X.Atabaeva O'simlikshunoslik Toshkent 2002 y elektron darslik.
4. R.Oripov, N.Xalilov O'simlikshunoslik Toshkent 2009 y
5. Qishloq xo'jaligida islohotlarni chuqurlashtirishga doir qonun va me'yoriy xujjatlar. I va II qismlar. T. 1998. 2 bet Karimov I.A. Mustaqil yurt g'allasi Toshkent 2003 y.
6. O.YAqubjonov., S.Tursunov «O'simlikshunorslik» Toshkent., 2007 y
7. O.YAqubjonov., S.Tursunov «Donchilik» Toshkent., 2007 y
8. Kompyuter, elektron darslik, ko'rgazmalli jadvallar va rasmlar, gerbariylar va urug'lar, don ekinlarini tuplari, doni, ildizi, konservalashtirilgan bargi. Urug'likga qo'yilgan Davlat andozalari, eletron tarozilar, hisoblash mashinalari va chizg'ishlar,termostatlar.

Internet saytlari:

<http://www.Plant growing-Rice production technology>, 2014.

<http://www.Grain crops>-Morfoloqy of rice plant, 2013.

<http://www.Plant protection.com>

<http://www.ICAC.org>.

<http://www.FAO.ru>.

MUNDARIJA

- 1-mashg'ulot. Donli ekinlarning guruxlari. 3
- 2-mashg'ulot. Donli umumiy morfologiyasi. ildiz, poya, barg, gulto'plamlari va mevasining tuzilishi. 4
- 3-mashg'ulot. Bug'doy morfologiyasi va turlari. 6
- 4-mashg'ulot. Arpa- sistematikasi va morfologiyasi 8
- 5-mashg'ulot. Suli-sistematikasi va morfologiyasi. 12
- 6-mashg'ulot. Javdar sistematikasi va morfologiyasi. 14
- 7-mashg'ulot. Makkajo'xori kenja turlari, morfologiyasi.17
- 8-mashg'ulot. Jo'xori-sistematikasi va morfologiyasi. 20
- 9-mashg'ulot. Sholi- sistematikasi, morfologiyasi. 24
- 10 -mashg'ulot. Tariq va marjumak sistematikasi, morfologiyasi.27
- 11-mashg'ulot. Don-dukkakli ekinlarning umumiy morfologik xususiyati. 30
- 12-mashg'ulot. No'xat sistematikasi va morfologiyasi. 33
- 13-mashg'ulot. Soya-sistematikasi va morfologiyasi. 35
- 14-mashg'ulot. Loviya – sistematikasi va morfologiyasi. 37
- 15-mashg'ulot. Ko'k no'xat- sistematikasi va morfologiyasi. 38

