

K. N. AYABAYEVA, J. B. XUDOYQULOV,  
I. A. BURALLOV, B. M. AZIZOV

# YEM-XASHAK YETISHTIRISH FANIDAN AMALIY MASHG'ULOTLAR

Ushbu qo'llanma



X.N. ATABAYEVA, J.B. XUDOYQULOV,  
I.A. ISRAILOV, B.M. AZIZOV

**YEM – XASHAK YETISHTIRISH FANIDAN  
AMALIY MASHG‘ULOTLAR**  
(O‘quv qo‘llanma)

Toshkent - 2013

Сурнамни  
азуз бағрғонлар  
Анаморни - Наморни  
Фрамои аили Гелумуз  
Доимо бахмулур  
доэ ба даламат Сурмузлар  
Аяалур: Монбер  
4.05.2013  
Бозаробуз.



Ushbu o'quv qo'lanmada ozuqa turlari, tasnifi, Respublikamizda yetishtirilayotgan yem – xashak ekinlarining morfologik ta'riflari, ularning ozuqalik qiymati hamda navlari tavsifi, yem – xashak ekinlarni yetishtirish bo'yicha agrokalendarlar tuzish haqidagi ma'lumotlar keltirilgan. Unda o'tloqlarni yaxshilashning zamonaviy usullari, Yashil konveyerni tashkil qilish, yaylov va pichanzorlardan foydalanishning samarali yo'llari bayon etilgan.

Kitob qishloq xo'jaligi oliy o'quv yurtlarining talabalari uchun mo'ljallangan.

**Taqrizchilar:** I. Massino - qishloq xo'jalik fanlari nomzodi.  
U. Norqulov - qishloq xo'jalik fanlari nomzodi.

**Mas'ul muharrir:**

Z. Yo'ldosheva – ToshDAU o'simlikshunoslik kafedrasida dotsenti

*ToshDAU O'simlikshunoslik kafedrasida va Agronomiya fakulteti ilmiy kengashlarining 2011 yil 26.08. va 28.08. hamda universitet o'uv-uslubiy Kengashining 09.12.2011 yildagi 2-sonli yig'ilish qaroriga asosan nashr etishga tavsiya etildi.*

© X. Atabayeva va boshq. «Yem-xashak yetishtirish». 2013 y. 166 b.

## KIRISH

Istiqlol yillarida mamlakatimiz qishloq xo'jaligini rivojlantirish maqsadida mulkchilikning yangicha shakllari teng huquqli asosda ravnaq topishini ta'minlash, bozor iqtisodiyotiga o'tish borasida islohotlarni chuqurlashtirish kabi dolzarb masalalarga alohida e'tibor berilmoqda. Jumladan, Prezidentimiz I.A. Karimov tomonidan 2009 yilni "Qishloq taraqqiyoti va farovonligi yili" va 2011 yil esa "Kichik biznes va xususiy tadbirkorlik yili" deb e'lon qilinganligi va joriy yilda ham islohotlarning davom etayotganligi yana bir bor fikrimizni tasdiqlaydi. Yerni, chorva hayvonlarini xususiylashtirilishi, fermer xo'jaliklarini tashkil etilishi chorvachilikni yanada rivojlantirish yo'llarini ochib berdi. Mamlakatimizda chorvachilikni rivojlantirish, shu asosda nafaqat aholimizni go'sht va sut mahsulotlari bilan ta'minlash, balki yaqin kelajakda xorijiy mamlakatlarga eksportga chiqarish uchun chorvachilik ozuqa bazasini mustahkamlash muhim vazifa bo'lib hisoblanadi. Yem – xashak bazasini yaratishda ozuqalarni qayta ishlash, senaj, vitaminli o't unlarini tayyorlash hamda ulardan ilmiy asosda ratsional foydalanish, pichanni, silosni mukammal texnologiya asosida tayyorlash katta ahamiyatga ega.

Respublikamizning umumiy yer maydoni 447,4 ming km<sup>2</sup> bo'lib, atigi 10 % ekinzorlar bilan band. Hozirgi kunda aholi jon boshiga O'zbekistonda - 0,17 ga, Qozog'istonda – 1,54 ga, Qirg'izistonda - 0,26 ga, Ukrainada - 0,59 ga va Rossiyada - 0,67 ga sug'oriladigan yer to'g'ri keladi. Qishloq xo'jaligi mahsulotlariga o'sib borayotgan ehtiyojni qondirish va chorvachilikni yuqori sifatli ozuqa bilan ta'minlash uchun kerakli ekinlar yetishtiriladigan yerlardan yanada oqilona foydalanish, ekinlar hosildorligini oshirish talab etiladi.

Ozuqa tayyorlashni to'g'ri tashkil etish va yem – xashak yetishtirish, ekin maydonlari tuzilishini takomillashtirish, oraliq, ang'iz, aralash ekinlarni ekish, ularning hosildorligini oshirish, sug'oriladigan yerlarda bir yilda 2 – 3 marotaba hosil yetishtirish kabi ishlarni amalga oshirishni bugungi davr taqazo etmoqda. Ozuqa bazasini mustahkamlashda qish davri uchun tayyorlanadigan ozuqalar tarkibidagi to'yimli moddalar nobudgarchiligini kamaytirish juda muhimdir. Yem – xashak yetishtirish, ozuqalar tayyorlash texnologiyasi va saqlashning mukammal emasligi natijasida: ekinlar hosildorlik ko'rsatkichi past bo'lishi bilan bir qatorda, pichanda 40 - 50 %, silosda 30 - 35 % ozuqa

**Poxol** – don yoki urug‘ni yig‘ishtirib olgandan keyin qoladigan donli va dukkakli ekinlarning o‘rilgan va quritilgan vegetativ massasi. Odatda poxolda 35 - 40 % va ortiq xom kletchatka bo‘ladi. Unda karotin va fosfor bo‘ladi. Doni yig‘ishtirib olingan makkajo‘xori va jo‘xorining yarim quruq poyalari ham shunga kiradi. O‘simlik tur xillariga qarab poxoldagi hazmlanadigan oqsil va oziq birligi turlicha bo‘ladi. Jumladan: no‘xat poxoli 1 kg oziq og‘irligida hazmlanadigan oqsil 24 gramm va oziq birligi 0,23 kg ni; soya poxoli 1 kg oziq og‘irligida hazmlanadigan oqsil 23 gramm va oziq birligi 0,32 kg ni; sholi poxoli 1 kg oziq og‘irligida hazmlanadigan oqsil 11 gramm va oziq birligi 0,24 kg ni; tariq poxoli 1 kg oziq og‘irligida hazmlanadigan oqsil 18 gramm va oziq birligi 0,41 kg ni tashkil etadi.

**Somon, to‘pon. Somon** – ezib maydalangan poxoldir. Bu donni molotilka yoki traktor (ot - ulovda) yanchilganda hosil bo‘ladi. Somon hayvonlarga ozuqa sifatida yoki qurilishda ishlatiladi. **To‘pon** – don yanchilganda va tozalanganda chiqadigan chiqindi. U poya, barg, urug‘ po‘stlari, rivojlanmagan don, begona o‘tlar urug‘lari, po‘stloqlar, puch donlar va boshqalardan iborat. Pichan, poxoldagi singari somon, to‘pon tarkibidagi hazmlanadigan oqsil va oziq birligi o‘simlik tur xillariga bog‘liq bo‘ladi. Jumladan: arpa to‘poni 1 kg oziq og‘irligida hazmlanadigan oqsil 11 gramm va oziq birligi 0,35 kg ni; kuzgi bug‘doy somoni 1 kg oziq og‘irligida hazmlanadigan oqsil 14 gramm va oziq birligi 0,39 kg ni; oqjo‘xori to‘poni 1 kg oziq og‘irligida hazmlanadigan oqsil 24 gramm va oziq birligi 0,44 kg ni; kungaboqar savatchasi 1 kg oziq og‘irligida hazmlanadigan oqsil 6 gramm va oziq birligi 0,14 kg ni tashkil etadi.

**Pichan uni** – yanchib maydalangan pichan. Dukkakli o‘tlardan tayyorlangan yuqori sifatli pichan uni protein, karotin va vitamin D ga boy bo‘ladi va buzoqlar, parrandalarga beriladi.

O‘t uni – sun‘iy quritilgan yosh o‘t. Quritishda (600 – 800 °C) bir necha minutda ko‘k massa harorati 90 – 100 °C ga yetadi. Hazmlanuvchi to‘yimli modda kam o‘zgaradi. Namligi 8 – 13 % bo‘lishi kerak. Karotin miqdori 180 – 250 mg/kg. Rangi to‘q yashil yoki yashil.

**SERSHIRA (SERSUV) OZUQALAR.** Sershira ozuqalar tarkibida tabiiy (o‘simlik) shirasi 40 % dan ortiq bo‘ladi.

**Ko‘k o‘t** – o‘simlikning yer usti qismi, ya‘ni barg, poya, novda, ayrim vaqtlarda – go‘lto‘plam va urug‘ tugunchalaridir. Bu o‘sib turgan

yoki o‘rilgan ozuqabop o‘simlik bo‘lib, ko‘p miqdorda ko‘k massaga ega.

Quyidagi jadvalda makkajo‘xori o‘simligining ko‘k massasi tarkibidagi kimyoviy elementlarning pishish davomiyligi bo‘yicha o‘zgarishi to‘g‘risidagi ma‘lumot berilgan:

1 – jadval

Makkajo‘xori o‘simligining ko‘k massasi tarkibidagi kimyoviy elementlarning rivojlanish fazalariga bo‘yicha o‘zgarishi

Pishish Davomiyligi	suv	protein	oqsil	yog‘	kletchatka	AEM	kul	kaltsiy	fosfor
Nay o‘rash	83,99	2,12	1,67	0,99	3,80	7,71	1,39	0,117	0,037
Gullash	81,83	2,01	1,59	0,52	4,57	9,74	1,33	0,107	0,042
Don shakllanishining boshlanishida	80,18	2,24	1,45	0,50	4,60	11,13	1,35	0,120	0,046
Sut pishish	77,42	1,91	1,55	0,48	5,01	13,81	1,37	0,102	0,046
Sut – mum pishish	73,68	2,05	1,71	0,55	5,26	16,41	2,05	0,123	0,054
Mum pishish	67,76	2,58	1,95	0,71	6,34	20,94	1,67	0,126	0,068
To‘liq pishish	61,32	2,88	2,52	0,79	6,95	26,32	1,74	0,130	0,103

Talabalar mustaqil holda tavsiya etilgan adabiyotlardan boshqa ozuqa turlarining kimyoviy tarkiblarini o‘rganishi talab etiladi.

**Silos** – hayvonlarga berish uchun konservalangan sershira ozuqa bo‘lib, u biologik yo‘l (shakar sut, qisman sirka bijg‘ishi natijasida organik kislotalarga aylanishi) yoki mineral kislotalar yoki fumigantlar yoramida tayyorlanadi. Makkajo‘xori silosi 1 kg oziq og‘irligida hazmlanadigan oqsil 7 gramm va oziq birligi 0,20 kg ni; beda silosi 1 kg oziq og‘irligida hazmlanadigan oqsil 14 gramm va oziq birligi 0,15 kg ni; suli silosi 1 kg oziq og‘irligida hazmlanadigan oqsil 9 gramm va oziq

birligi 0,18 kg ni; soya aralash oqjo'xori silosi 1 kg oziq og'irligida hazmlanadigan oqsil 9 gramm va oziq birligi 0,20 kg ni tashkil etadi.

**Senaj** – o'tlardan tayyorlangan ozuqa. U massa namligini "fiziologik quruq" muhit holatiga keltirib, inshootda havo va suvdan to'liq himoyalangan holda saqlash yo'li bilan konservalanib tayyorlanadi.

**Ildizmevalar** – yo'g'on, go'shtdor, ildizli o'simliklar. Oziq – ovqatda hayvonlarga ozuqa uchun (xashaki lavlagi, xashaki sabzi va boshqalar) ishlatiladi. Jumladan: xashaki sabzi 1 kg oziq og'irligida hazmlanadigan oqsil 4 gramm va oziq birligi 0,14 kg ni; xashaki lavlagi 1 kg oziq og'irligida hazmlanadigan oqsil 4 gramm va oziq birligi 0,12 kg ni ni tashkil etadi.

**Tuganakmevalar** – yer osti poyalarda uglevodlarga boy tuganaklar hosil qiluvchi o'simliklar (kartoshka, yer noki). Ular oziq – ovqat, hayvonlar ozuqasi, texnik qayta ishlash uchun foydalaniladi. Kartoshka 1 kg oziq og'irligida hazmlanadigan oqsil 9 gramm va oziq birligi 0,30 kg ni; topinambur 1 kg oziq og'irligida hazmlanadigan oqsil 6 gramm va oziq birligi 0,23 kg ni tashkil etadi.

**KONTSENTRAT VA TURLI OZUQALAR.** Kontsentratlarga 1 kg tarkibida 0,5 kg dan ortiq hazmlanuvchi to'yimli moddalari (yoki 0,65 ozuqa birligidan ortiq) bor ozuqalar kiradi. Bularga don ozuqalar, texnik ishlab chiqarish qoldiqlari (tegirmon va yog' – ekstraksiya sanoati, kraxmal, qand lavlagi, spirt, pivo ishlab chiqarish sanoati va boshqalar qoldiqlari) qiradi.

**Dag'al ozuqalar** – g'alla – don ekinlari doni(makkajo'xori, arpa, suli, bug'doy, javdar, jo'xori, don chiqitlari va boshqalar) va dukkakli don (ko'k no'xat, burchoq va shunga o'xshash)lar kiradi, bular oziq – ovqat va ozuqabop ekinlar sifatida yetishtiriladi.

**Dert** – hayvonlarga ozuqa uchun yirik maydalangan don.

#### **SANOAT ISHLAB CHIQRISH CHIQRINDILARI.**

1. Kraxmal sanoati – quritilgan kartoshka turpi, quritilgan kleykovina.
2. Pivo va spirt sanoati - barda, dubovina, quritilgan pivo xamirturishi.
3. Lavlagi qand sanoati – jom, patoka.
4. Yog' ekstraksiya sanoati – kunjara, shrot.

5. Hayvon mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar va go'sht sanoati chiqindilari – sut, sut zardobi, go'sht – suyak uni, qon uni, go'sht uni, suyak unlari kiradi.

Kunjara urug'larni presslash yo'li bilan yog'i olingandan keyin qoladigan mahsulot, tarkibida 4 – 8 % yog' va 30 – 40 % protein bo'ladi. Jumladan, kunjut kunjarasi 0,1 kg oziq og'irligida hazmlanadigan oqsil 36 gramm va oziq birligi 0,13 kg ni; makkajo'xori kunjarasi 0,1 kg oziq og'irligida hazmlanadigan oqsil 14 gramm va oziq birligi 0,12 kg ni; soya kunjarasi 0,1 kg oziq og'irligida hazmlanadigan oqsil 35 gramm va oziq birligi 0,13 kg ni tashkil etadi.;

Shrot – moyli urug'larni ekstraksiya yo'li bilan yog'i olingandan keyin qoladigan mahsulot, tarkibida 2 % dan kam yog', 30 – 40 % protein bor.

**HAYVON MAHSULOTLARIDAN OLINADIGAN OZUQALAR VA GO'SHT SANOATI CHIQRINDILARI.** Bu guruhga hayvonlarni qayta ishlashda chiqadigan chiqindilar: go'sht – suyak uni, sutni qayta ishlashdan obrat, sivoratka va boshqalar; baliq sanoatida baliq uni kabilar kiradi.

**Go'sht – suyak uni** – oziq – ovqatga ishlatishga yaroqsiz molning butun nimtasidan va turli xil go'sht bo'lakchalaridan tayyorlanadi. Cho'chqalar va parrandalar omuxta yemiga qo'shiladi. 1 kg da 1,2 ozuqa birligi va 420 – 650 g hazmlanuvchi protein hamda B guruhi vitaminlari, 50 % gacha oqsil va taxminan 20 – 23 % gacha kul moddasi(asosan kaltsiy fosfat) bo'ladi. Suyak unida – kaltsiy va fosfor ko'p bo'ladi va u omixta yemga 5 – 10 % miqdorida qo'shiladi.

**Baliq uni** – baliqchilik korxonalarida baliq chiqitlaridan tayyorlanadi, to'yimliliigi jihatidan go'sht – suyak uniga yaqin turadi. 1 kg baliq unida 0,9 – 1,5 ozuqa birligi, 480 – 63 g hazmlanuvchi protein bor.

**Omixta ozuqalar** – maxsus tayyorlangan aralashma bo'lib, unga turli quruq holdagi ozuqalar kiradi. Agar bu aralashmaga hayvon yoki parranda uchun zarur ozuqalar kiritilgan bo'lsa, *to'la ratsionli omixta yem* deb yuritiladi. Bu ozuqalar hayvonlar turi va maqsadiga qarab turli retseptlarda va o'lovlarda tayyorlanadi.

**Briketlar** – oldingiga nisbatan yirikroq presslangan holda o't yoki boshqa ozuqaning maydalanganidan tayyorlanadi. Bu ozuqa kavsh qaytaruvchi hayvonlar uchun kontsentrat, mineral va qo'shimchalar qo'shib tayyorlanadi.

**OZUQALARGA QO'SHIMCHA VA PREPARATLAR.** Bu guruhga mineral, protein, uglevod va yog' qo'shimchalar; vitaminli preparatlar; biologik faol garmonsimon moddalar; antibiotiklar kiradi. Hozirgi paytda oziq – ovqat sanoati chorvachilik uchun A, va B guruhi, C, D, E, PP va boshqa vitaminli preparatlar ishlab chiqarmoqda, lekin ularning narxi baland. Shuning uchun ko'kat ozuqalardan foydalanish lozim. Oziq ratsionining tarkibiga qarab mollarga qo'shimcha ravishda mineral tuzlar berib turish yaxshi natija beradi. O'simliklardan tayyorlangan ozuqalarda natriy va xlor kam bo'ladi. Binobarin, oziq xazm bo'lish jarayonini normallashtirish maqsadida o't yeydigan mollarning hammasiga **yalama tuz** berish kerak.

**Premikslar** (lotinchadan tarjimai – oldindan aralashtirilgan) – bunga juda ko'p tarkibli mikroqo'shimchalar va biologikfaol moddalar kiradi, ular hayvonlarda modda almashinuvini yaxshilash xususiyatiga ega. Ular tarkibiga ko'ra vitaminli, vitamin – mineralli, vitamin – antibiotikli va boshqa bo'lishi mumkin.

#### Nazorat savollari:

1. Ozuqalarni tasniflashda nimalar e'tiborga olinadi?
2. Dag'al, sershira, kontsentrat, sanoat ishlab chiqarish chiqindilari, hayvon mahsulotlaridan olinadigan ozuqalarga misollar keltiring.
3. Ozuqalarda 1 kg oziq og'irligida hazmlanadigan oqsil (gramm) va oziq birligi (kg) qanday ozuqa turlarida yuqori bo'lishini bilasizmi?

## 2 – AMALIY MASHG'ULOT

### DALA OZUQACHILIGI, YEM – XASHAK DONLI VA DON – DUKKAKLI EKINLAR OZUQA TO'YIMLILIGI, MORFOLOGIYASI, NAVLARI VA YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASIGA AGROKALENDAR TUZISH

**Mashg'ulotdan maqsad:** yem – xashak donli va don – dukkakli ekinlar ozuqa to'yimliligi, guruhleri, morfologiyasi, navlari bilan tanishtirish va yetishtirish texnologiyasiga agrokalendar tuzish.

**Kerakli asbob va anjomlar:** yem – xashak donli va don – dukkakli ekinlari bog'lamlari, don urug'lari, don namunalari, gerbariylar, jadvallar, darslik va ko'rgazmali qurollar.

#### Ish bajarish tartibi

### DALA OZUQACHILIGI

Hozirda yer yuzida o'simliklarning 500 mingdan ortiq turlari ma'lum bo'lib, shulardan 300 ming turi gulli o'simliklardir, ularning 20 ming turi odamlar tomonidan o'stiriladi. Madaniy o'simliklarning soni 1500 taga yetadi, ammo ishlab chiqarish ahamiyatiga ega bo'lganlari 640 tani tashkil etadi va shulardan 90 tasi dala ekinlariga kiritiladi. Kelajakda yovvoyi o'simliklarni madaniylashtirish va ularni turli mahsulotlar olish uchun ekish hamda biologik xususiyatlarini o'rganish jarayoni davom etadi.

O'simliklardan olinadigan mahsulotlar chorvachilikni yanada rivojlantirish va chorvachilik mahsulotlarini ko'paytirishda muhim ozuqa bazasi bo'lib, asosiy ahamiyat kasb etadi. Har yili to'yimli ozuqabop yem – xashak ekinlarini tanlash, ularning gektaridan chiqadigan ozuqa birligini aniqlash va oshirish, yem – xashak yetishtirishda muhim vazifalardan biri bo'lib hisoblanadi.

Ma'lumki, mamlakatimizda ozuqabop ekinlar asosan ikki sharoitda sug'oriladigan va lalmi yerlarda ekiladi. Ammo, olinadigan ozuqaning 70 foizi sug'oriladigan yerlardan olingani tufayli bu sharoitda

yetishtiriladigan yem – xashak ekinlari katta ahamiyatga egadir.

O‘zbekistonning sug‘oriladigan yerlaridan to‘liq foydalanish va yuqori sifatli ozuqa tayyorlash uchun almashlab, takroriy va qo‘shib ekish usullaridan foydalaniladi. Oraliq ekin sifatida don ekinlari, don – dukkakli ekinlar va yem – xashak o‘tlar ekiladi. Bunda erta bahorda to‘yimli ko‘kat bilan ta‘minlash imkoniyati tug‘iladi. Kuzgi don ekinlaridan bo‘shagan yerlarga makkajo‘xori, jo‘xori, mosh, tariq, soya, so‘dan o‘ti kabi ekinlarni ekib qo‘shimcha hosil yetishtirish mumkin.

### YEM - XASHAK DONLI EKINLAR

Donli ekinlar orasida yem – xashak ekini sifatida arpa, javdar, suli, tritikale, xashaki bug‘doy, tariq, makkajo‘xori, jo‘xori ekiladi. Donli ekinlar inson uchun asosiy oziq - ovqat maxsuloti - don beradi, shuningdek doni, ko‘k poyasi va quruq poxoli chorvachilik va parrandachilikda to‘yimli ozuqadir. Shuning uchun ham qishloq xo‘jalik ekinlari orasida donli ekinlar asosiy o‘rinni egallaydi. Ekin maydoni jihatidan ham yer yuzida yetakchi o‘rinda turuvchi mazkur ekinlar butun dehqonchilik maydonining 70 foizini tashkil qiladi.

1991 yilda O‘zbekistonda donli ekinlar, jumladan bug‘doy ekini 221 ming gektar maydonda yetishtirilib 879,1 ming tonna (o‘rtacha hosildorlik 22,2 s/ga) ni tashkil etgan bo‘lsa, 2010 yilga kelib 1131,8 ming gektar sug‘oriladigan, bahorikor lalmi erlarda 250 ming gektarga ekilgan hamda yalpi hosildorlik 7 mln. va 2011 yilda 6,8 mln. tonnadan ortiqni tashkil etgan.

### Yem – xashak donli o‘simliklar guruhlari

Donli o‘simliklar guruhiga kiruvchi o‘simliklarning doni, ko‘kati, poxoli yem – xashak sifatida ishlatiladi.

Yem - xashak ekin sifatida asosan arpa, suli, tritikale, xashaki bug‘doy, javdar, jo‘xori, makkajo‘xori, tariq ekiladi.

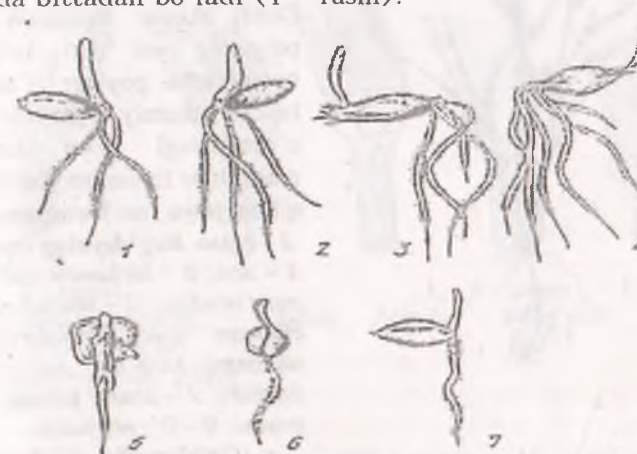
**Morfologiyasi.** Donli o‘simliklar bir yillik o‘tsimon o‘simlik bo‘lib, umumiy morfologik belgilarga ega.

**Ildizi.** Don ekinlarining ildizi yaxshi rivojlangan, popuksimon bo‘lib, erga 100 - 120 sm dan 250 sm gacha chuqur kirib boradi. Biroq ildizning asosiy qismi erning haydalma qatlamida joylashgan bo‘ladi.

Yem – xashak donli ekinlari nomlanishi

№	Guruh nomlari	Donli ekinlar nomi		
		o‘zbekcha	ruscha	lotincha
1	Suli			
2	Arpa			
3	Tritikale			
4	Javdar			
5	Makkajo‘xori			
6	Jo‘xori			
7	Tariq			

Murtak ildizlari murtakdan rivojlanib soni har xil, arpada 5-8 ta, sulida 3 ta, javdarda 4 ta, makkajo‘xori, tariq va jo‘xorida bittadan bo‘ladi (1 – rasm).



1 – rasm. Donli ekinlarning birlamchi ildizlari:  
1 – bug‘doy; 2 – javdar; 3 – suli; 4 – arpa; 5 – makkajo‘xori;  
6 – tariq; 7 - sholi

Maysalar ko'ringandan keyin yer yuziga yaqin joylashgan bo'g'inidan qo'shimcha ildizlar yaxshi rivojlanadi va o'simlikni oziq va suv bilan ta'min qiladi. Don ekinlarining qo'shimcha ildizlari tuplanish davrida rivojlanadi. Ildizi ikki xil: murtak yoki birlamchi va asosiy yoki ikkilamchi ildizlardan iborat bo'ladi. Murtak ildizi urug' unib chiqish davrida hosil bo'ladi. Asosiy ildizlar keyinroq, poyaning er ostki bo'g'imlaridan paydo bo'ladi. Bundan tashqari baland poyali donli o'simliklarda (makkajo'xori, jo'xori) poyaning er ustki bo'g'imlaridan ham ildizlar paydo bo'ladi. Bular tayanch yoki havo ildizlar deb ataladi.

**Poyasi. yem** – xashak donli ekinlarining poyasi poxolpoya bo'lib, ichi g'ovak, ayrimlarida ichi parenxima to'qimalari bilan to'lgan. Poyasi bo'g'inlar va bo'g'in oraliqlariga bo'lingan. Nay o'rash davrining boshlanishida hamma bo'g'imlar yer yuzidan o'rtacha 5 sm balandlikda tuplanadi. Poyaning o'sishi boshlanganda pastdagi birinchi bo'g'in oraliqi uzayadi, so'ngra navbatdagi bo'g'in oraliqi uzayadi va hokazo.



Poya nay o'rash davrida tez o'sadi. Past bo'lyli don ekinlarida sutkalik o'sish shu davrda o'rtacha 3 - 5 sm ga, makkajo'xori bilan jo'xorida 8-12 sm ga yetadi. Donli ekinlar tuplanish davrida poyaning yer osti bo'g'inidan qo'shimcha poyalar o'sadi. Shu tufayli umumiy tuplanish (bir tup o'simlikdagi poya soni) va mahsuldor tuplanish (boshqoq hosil qilgan poya soni) aniqlanadi.

**2 - rasm. Bug'doyning tuplanishi:**  
*A - don; B - birlamchi ildizlar; V - poya novdasi; G - murtak tugunidan chiqqan yon novdalari; D - tuplanish bo'g'imi; ye - bo'g'im ildizlari; J - asosiy poyasi; Z - yon poyasi; 0 - 0 - yer yuzasi.*

Qo'shimcha poyalarning rivojlanishi asosiy poyadan kam farq qilsa ancha ortiq hosil yetishtirish mumkin. Poyaning balandligi o'simlik turiga va naviga qarab har xil bo'ladi. Past bo'lyli don ekinlarining bo'yi o'rtacha 0,5 - 1 m gacha,

baland bo'lyli ekinlarda: makkajo'xori va jo'xorida o'rtacha 2 - 3 m dan 6 m gacha bo'ladi. Poyada 5 tadan 25 ta va undan ortiq bo'g'inlar bo'ladi.

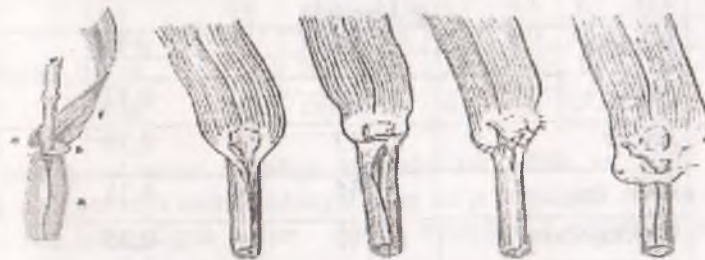
Donning morfologik belgilarini jadval tuzib o'rganish qulay:

3 - jadval

**Donning morfologik belgilari**

№	Ekin nomi	Donning belgilari					tuklanishi
		shakli	rangi	egatchasi	qobig'i	kattaligi	
1	Arpa						
2	Javdar						
3	Suli						
4	Tritikale						
5	Makkajo'xori						
6	Jo'xori						
7	Tariq						

**Bargi.** Don ekinlarining har bir bo'g'inidan bitta barg o'sib chiqadi, bo'g'in soniga qarab rivojlangan barg sonini aniqlash mumkin. Bargi sodda bo'lib, qo'yidagi qismlardan iborat: barg novi, barg shapalog'i, tilcha va quloqchalari (3 - rasm).



3 - rasm:

G'alla o'simligi bargining qismlari: a-barg novi; b-quloqchalari; v-tilchasi; g-barg plastinkasi.

4 - rasm:

1-suli; 2-javdar; 3-bug'doy; 4-arpa

Barg novi poyaga o'ralib o'sadi, barg shapalog'i poyadan ajralib turadi. Barg novining barg shapalog'iga o'tadigan joyida yupqa pardacha mavjud, bu - tilcha deyiladi. Tilchaning shakli va katta - kichikligi har xil. Bargda ikkita quloqcha bo'ladi (bundan suli istisno).



O'simlikning turiga qarab quloqchalarning katta – kichikligi har xil bo'ladi (4 - rasm). O'suv davrida tilcha yog'ingarchilik suvlarini poya va barg novi orasiga o'tkazmaydi, quloqchalar esa bargni poyada mustahkam joylashuviga yordam beradi.

**Guli.** Donli o'simliklarning guli ikki jinsli to'pgul (makkajo'xori istisno). Har bitta guli ikkita pastki va yuqorigi gulqobiqlaridan iborat. Pastki gulqobig'i qiltiq yoki qiltiqsimon uch hosil qilib, gul organlarini mahkam yopib turadi. Gul esa ikkita patsimon labcha va bir urug' kurtakli tumshuqchadan iborat. Gullar rangsiz, mayda.

To'pgullar ikki xil bo'ladi:

1. Boshog - arpa, javdar, tritikale, xashaki bug'doy
2. Ro'vak - suli, jo'xori, tariq, sholida supurgisimon, makkajo'xorida esa gulto'plam ikki xil: supurgisimon va so'tasimon bo'ladi.

4 - jadval

Yem – xashak donli ekinlar 1 kg oziq og'irligidagi somoni tarkibi (I.S. Popov ma'lumoti)

Ekin turi	Hazmlanadigan oqsil, g hisobida	Oziq birligi, kg hisobida	Ozuqaning kimyoviy tarkibi, (%)						
			suv	protein	oqsil	moy	kitchatka	AEM	kul
Bug'doy	16	0,33	13,0	10,2	8,7	4,4	8,2	61,0	3,2
Arpa	12	0,42	15,0	4,0	3,2	1,9	34,3	39,0	5,8
Javdar	13	0,39	74,3	3,8	2,8	0,9	7,1	11,6	2,3
Suli	45	0,31	15,0	7,9	6,1	2,2	27,2	42,2	5,5
Makkajo'xori	12	0,35							
Jo'xori	24	0,44							
Tariq	18	0,39							

**Mevasi.** Don ekinlarining mevasi bir urug'li don bo'lib, meva va urug' qobig'i, endosperm va murtakdan iborat. Urug' qobig'ining tashqi qismi meva qobig'i deb ataladi, u ikki qatlamdan iborat bo'lib tuguncha devorlaridan hosil bo'ladi. Qobiqning ichki qismi urug' qobig'i deyiladi, bu ham ikki qatlamdan iborat bo'lib, ular urug' kurtakning ikkita qobig'idan rivojlanadi.

Donning shakli har xil, rangi oq, qizil, sariq, qora, usti silliq va g'adir - budir bo'ladi. Ishlab chiqarishda don urug' sifatida ishlatiladi.

## Suli

Suli doni barcha qishloq xo'jalik chorva hayvonlarini oziqlantirishda katta ahamiyatga ega ekindir. Bu ekinning somoni ham yaxshi quruq ozuqa hisoblanadi. Unda 4 % oqsil, 2 % moy va turli moddalar mavjud.

Quyidagi jadvalda I.S. Popov va M.F. Tomme ma'lumotlari bo'yicha suli ozuqasidagi oziq moddalar miqdori ko'rsatib o'tilgan:

5 - jadval

Suli ozuqasidagi oziq moddalar miqdori

Ozuqa turi	1 kg oziq og'irligidagi ozuqa birligi	Hazmlanadigan oqsil, g hisobida	Ozuqaning kimyoviy tarkibi, (%)						
			suv	protein	oqsil	moy	kitchatka	AEM	kul
Don	1,0	85	13,0	10,2	8,7	4,4	8,2	61,0	3,2
Somon	0,31	45	15,0	4,0	3,2	1,9	34,3	39,0	5,8
Ko'k massasi	0,19	152	74,3	3,8	2,8	0,9	7,1	11,6	2,3
Pichan	0,48	112	15,0	7,9	6,1	2,2	27,2	42,2	5,5

Uning «Avena» avlodiga kiruvchi bir yillik va ko'p yillik madaniy va yovvoyi turlari uchraydi. Eng ko'p tarqalgani Avena sativa L., kamroq uchraydigan turlari - Avena bysantina L.(vizantiya sulisi), Avena strigosa Sch(qum suli).

O'zbekistonda sulining oddiy turi tarqalgan. Uning uchraydigan tur xillari 3 ta guruhga bo'linadi:

1. Grex diffusae M. – doni qobiqli, ro'vagi yoyilgan.
2. Grex orientalis M. – doni qobiqli, ro'vagi bir yoqlama rivojlangan.
3. Grex nudae M. – doni qobiqsiz, ro'vagi yoyilgan yoki bir yoqlama rivojlangan.



5 - rasm. Ekma suli ro'vablari.

1 - yoyiq; 2 - biroz siqiq; 3 - bir yoqlama siqiq.

Suli bir yillik o'simlik, ekiladigan navlari bahori, popuk ildiz hosil qiladi, ildizlari yaxshi rivojlanadi, erning haydalma 25 - 35 sm qatlamida joylashadi. Poyasi tik o'sadi, balandligi 50 - 120 sm bo'ladigul to'plami - boshqoq 2 - 4 gulli, ba'zan bir gulli bo'ladi. Poyada 3 - 4 bo'g'inlar mavjud. Bargi yashil va to'q yashil rangda. Boshqa don dekinlaridan farqi shundaki, barg tilchasi yirik pona shaklida bo'lib uzunligi 3 - 5 mm bo'ladi, quloqchalari rivojlanmagan.

Mevasi - doni uzunchoq, tukli, ko'pchilik navlarida qobiqli, qobiqsiz shakllari ham bor. U yanchilganda qobiqlari oson ajraladi.

### Sulining ekiladigan navlari tavsifi

«Do'stlik - 85» navi - O'zbekiston donchilik ilmiy tekshirish institutining seleksion navi (Kattaqo'rg'on tayanch nuqtasi). K - 9986. Namunasidan yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Shepetkov A., Muxammedov J., Rasulov R.

1999 yildan Samarqand viloyatining sug'oriladigan yerlarida ekish uchun Davlat reyestriga rutilgan.

Supurgisi yarimtarqoq, oq, sariq ranga aylanadi, uzunligi 19-25 sm. Supurgisidagi donining o'rtacha soni 52-54 dona. Doni och sariq rangli. 1000 ta don vazni 31,7 g. quruq moddasining o'rtacha hosildorligi 32 ts/ga. Vegetatsiya ko'k ozuqa uchun 162-170 kun, don uchun 190 - 200 kun.

6 - jadval

### O'zbekistonda ekiladigan suli navlarining tavsifi

№	Nav nomi	Yaratilgan joyi	O'suv davri	1000 ta	Poya	Hosil-
			davo- miyligi kun	don vazni gramm	baland- ligi sm	dorligi s/ga
1						
2						
3						

«Tashkent - 1» navi - O'zbekiston chorvachilik ITI («Zotdor elita» ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi)da «Bezantina - 11» navidan qishlaydigan o'simliklarni yakka va ko'plab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

1980 yildan Respublikamizning sug'oriladigan yerlarida kuzgi muddatlarida ekish uchun Davlat reyestriga kiritilgan.

Tupi yarim yoyiq, sal egilgan, och - sariq rangli. Doni o'rtacha kattalikda, 1000 ta donning vazni 29 - 31 g. O'rtacha don hosildorligi 24-25 ts/ga. Quruqmoda hosili 93,0 ts/ga. Vegetatsiya davri don uchun 198-205 kun. Yashil ozuqa uchun 171-174 kun. Nav qishga chidamli va yotib qolishga bardoshli.

«Uzbekskiy shirokolistnyy» navi - O'zbekiston chorvachilik ITI va Butun ittifoq o'simlikshunoslik institutining seleksion navi.

K - 11302 (Avstraliya) keng bargli namunasidan, kechpishar shakllarini ko'plab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Xaliqov A., Ayrapetov G., Azimov A., Rodionova N.

1981 yildan Respublikamizning sug'oriladigan yerlarida bahorgi ekish muddatida don va y yashil ozuqa uchun Davlat reyestriga

kiritilgan. Biologik bahorgi. Tupi tik o'sadi, baland, keng. Ro'va yig'iq, bir yolli, sarg'ish - qo'ng'ir. Boshqoq qipig'i uzunchoq shakldagi qiltiqli donlari 56,0 % gacha. Qiltig'i uzun 1,5 sm. nozik, aso qoramtir. Doni yirik jigar rang. 1000 ta don vazni 29,8-31,2 g. O'rtad donning hosildorligi oraliq ekin sifatida gektaridan 26,8 sentner, quru moddasi 108,8 sentnerni tashkil etadi.

Vegetatsiya davri oraliq ekin sifatida – 185 kun, bahorgi ekin muddatida 102-107 kun. Bu nav O'zbekiston sharoitida qishlayd bahorgi sovuqlarga chidamli.

### Arpa

Arpa doni, poyasi barcha chorva hayvonlari va parrandalar uchun to'yimli ozuqa bo'ladi.

7 - jadval

Arpa oзуqalarining kimyoviy tarkibi

Ozuqa turi	Quruq modda	Nam protein	Nam moy	AEM	Kletchatka
Xashaki arpa	85,1	12,0	2,4	63,7	5,0
Arpa kepagi	87,5	11,9	3,6	49,8	17,5
Arpa yormasi	86,8	12,6	2,9	65,4	3,0
Bahorgi arpa somoni	85,7	3,5	1,4	35,9	39,5
Kuzgi arpa somoni	85,7	3,2	1,4	33,5	42,0

Arpani 40 dan ortiq turi mavjud. Ammo uning faqat bittasi "Hordeum sativum jess" – oddiy (ekma) arpa, qolgan turlarining hammasi yovvoyi o'simlik sifatida o'sadi.

Boshqoqchalarning boshqoq o'qida joylanishiga qarab arpaning madaniy turi uchta tur xillariga bo'linadi.

a) Ko'p qatorli arpa – *H. vulgare* L. tur xili

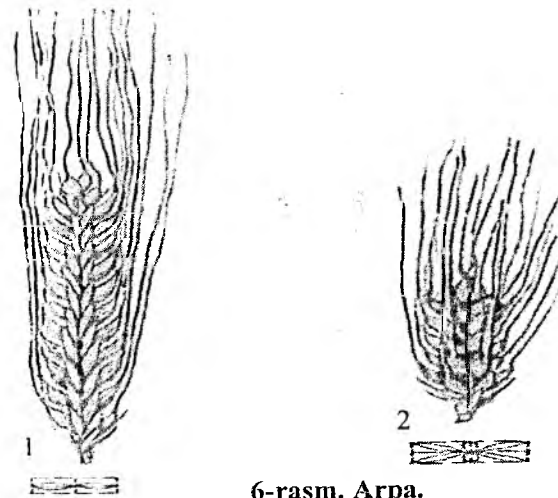
b) Ikki qatorli arpa – *H. distichum* L. tur xili

v) Oraliq arpa – *intermedium* Vav. L. tur xili

Ko'p qatorli arpalar boshqoq o'qining har bir ustunchasida uchta rivojlangan boshqoqchaga ega. Ular bittadan uchta don hosil qiladi. Ko'p qatorli arpa ikki xil, to'g'ri olti qatorli va noto'g'ri olti qatorli bo'ladi.

Ikki qatorli arpada ham boshqoq o'qining har bir ustunchasida uchta boshqoqcha rivojlanadi. Lekin, faqat o'rtadagi boshqoqcha don hosil qiladi. Ikkita yon tomondagi boshqoqchalar don hosil qilmaydi. Bu

boshqoqchalar mevasiz boshqoq o'qiga yopishgan holda turadi. Shu holda ikki qatorli arpalarda boshqoqni yuz tomoni ensiz, yon tomoni esa bo'ladi. Boshqoqda ikki qator boshqoqchalar don hosil qilgani uchun ikki qatorli arpa deyiladi.



6-rasm. Arpa.

1 – ikki qatorli arpa; 2 – qo'shqatorli arpa;

Oraliq arpaning boshqoqchalarini ustunida har qaysida har xil miqdorda boshqoqchalar bo'lib, har xil miqdorda don hosil bo'ladi. Don doni 1 – 3 tagacha bo'ladi, tabiatda buning tur xillari ko'p uchraydi, shuninglab chiqarishda ekilmaydi.

7 - jadval

Arpa tur xillarining farqi

№	Tur xili	Boshqoq belgilari			
		zichligi	Qiltiq liligi	qiltiqning arrasimonligi	rangi
1					
2					
3					

Madaniy arpaning tabiatda 190 tur xillari uchraydi. Tur xillari quyidagi belgilarga qarab aniqlanadi:

O'zbekistonda ekiladigan arpa navlarining tavsifi

Nav nomi	Yaratilgan joyi	O'suv davri davomiy-ligi	1000 ta don vazni	Qishga chidam liligi	Poya baland-ligi	Hosil-dorligi
		kun	gramm	ball	sm	s/ga

1. Boshog' zichligi – buni aniqlash uchun 4 sm boshog' o'zagiga to'g'ri keladigan bo'g'inlar soni aniqlanadi. Bo'g'inlar soni 7-14 bo'lganda boshog' siyrak deyiladi. 15 - 19 ta bo'lganda zich deyiladi. 20 dan ortiq bo'lsa juda zich boshog' deyiladi.

2. Boshog' qiltiqiligi.

3. Qiltig'i arrasimon yoki silliq.

4. Boshog'i qora yoki sariq rangli.

5. Doni qobiqli yoki qobiqsiz.

Madaniy arpa bir yillik o'simlik hisoblanib, kuzgi ham bahor shakllarga ega. Maysasi to'liq yashil, tupi tik turuvchi. Poyasi poxol ichki g'ovak, uning balandligi 70 sm dan 90 sm gacha bo'ladi. Bargining uzunligi va eni har xil bo'lib, to'q yashil rangda bo'ladi. Barg qini shapalog'i hamma vaqt tuksiz. Barg tilchasi kalta quloqchalari esa yaxshi rivojlangan, enli va uzun oxiri bir biriga kirib turadi.

#### Arpa navlari tavsifi.

«Bolg'ali» navi - O'zbekiston donchilik ilmiy tekshirish institutining seleksion navi. Galyaaralskiy(K21) x Krasnodarskiy 100 (K-24713) navlarini chatishtirib olingan duragaydan yakkalab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Mamatqulov T., Aripov Yu. Jumabayev P., Sheremetov A.

1996 yildan Respublikaning sug'oriladigan yerlarida kuzgi muddatlarda ekish uchun Davlat Reyestriga kiritilgan.

Duvarak, nutans turiga mansub. Doni o'rtacha kattalikda, dumaloq-elliptik, och sariq, 1000 ta don vazni 40,0-42,8 g. Vegetatsiya davri 192-198 kun. O'rtacha hosildorlik 41,6-42,2 ts/ga ni tashkil etgan. Nav yotib qolish va to'kilishga bardoshli. Qishga chidamliligi 5,0 ballga teng. Navning ozuqaboplik xususiyati yaxshi, oqsil miqdori 9,8 - 10,8 %.

«Gulnoz» navi - O'zbekiston donchilik ilmiy tekshirish institutining seleksion navi. K - 22734 x K - 21475 navlarini chatishtirib olingan duragaydan yakkalab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Muxammedov J., Rasulov R., Mirzayev X.

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

Boshog'i ikki qatorli, och sariq, o'rtacha uzunlikda. 1000 ta don vazni 43,4 - 45,0 g, o'rtacha don hosildorligi 44,5 s/ga ni tashkil etadi. O'rtapishar, vegetatsiya davri 185-192 kun.

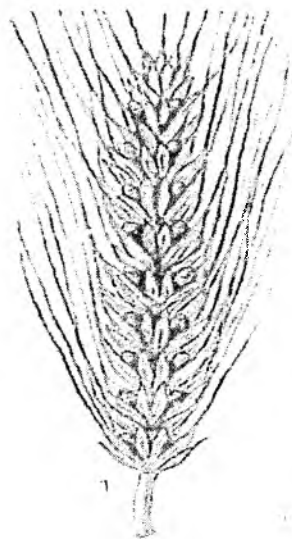
«Mavlon» navi - O'zbekiston donchilik ilmiy tekshirish institutining seleksion navi. V-27(K-25376, Bolgariya) x Tazim navlarini chatishtirib olingan duragaydan yakkalab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Mamatqulov T., Lukyanova M.V., Aripov Yu.A.

1997 yilda Qashqadaryo, Samarqand, Farg'ona viloyatlarining sug'oriladigan kuzgi muddatlarida ekish uchun Davlat reyestriga kiritilgan. Biologik kuzgi. Boshog'i olti qatorli, to'q sariq, to'g'riburchakli. Qiltig'i sariq, boshog'ga nisbatan 2,0-2,5 barobar uzun. 1000 ta don vazni 40,4 - 48,8 g, o'rtacha don hosildorligi 46,2-56,3 s/ga ni tashkil etadi. Vegetatsiya davri 195 - 215 kun.

#### Javdar

Javdar doni chorva mollari uchun to'yimli ozuqadir. Ko'pchilik joylarda javdarning ko'k massasi chorvachilikda ayniqsa senaj tayorlashda keng qo'llaniladi.



7 – расм. Javdar boshog'i.

Javdar – Secale – avlodiga kiradi. Bu avlodga kiradigan turlarining orasida faqat bitta turi Secale sereale ekiladi. Madaniy javdar bir yillik o'simlik bo'lib, uning ekiladigan navlari asosan kuzgi, biroq bahor mavjud ham mavjud.

Maysasi Yashil – jigarrang, binafsha rangda. Poyasi tik o'sadi, ichki kavak, poya balandligi 110 – 200 sm. Bir tupda 3 - 8 ta boshqoqli poya rivojlanishi mumkin.

Boshog'i ikki yon tomonidan siqiq bo'lib, ikki tomonga yo'nalgan kalta qiltiqlari mavjud. Boshog' o'zagining har bo'g'inida bittadan boshog'cha joylashadi, boshog'chasi ikki gulli, gullari yaxshi rivojlangan, chetdan changlanadi. Boshog'cha qobiqlari ensiz, qiltiqsimon o'simtas bor. Boshog'ining rangi oq (sariq), qizil va jigarrang.

1000 ta don vazni 18 - 25 gramm. O'zbekistonda javdar ko'proq oraliq ekin sifatida ekiladi. Erta bahordagi birinchi ko'kati chorvachilikda ozuqa sifatida ishlatiladi. 100 kg ko'k massasi 18,7 ozuqa birligiga teng.

«Vaxshskaya - 116» navi – Tojikiston dehqonchilik ITI Vaxsh viloyatida yovvoyi javdar - 7323 ni kuzgi «Bernub – 9939» bilan chiqarish va dastlab ko'plab tanlash, so'ngra esa ko'p marta yakka tanlash yo'li bilan yaratilgan.



8 – расм. «Vaxshskaya - 116» navining Tosh DAU tajriba stansiyasida yetishtirilgan holati.

Mualliflar: Parishkura N., Zohiqov M., Lvova N. Raxmanov M.

1983 yildan Respublikamizning sug'oriladigan yerlarida yashil ozuqa uchun oraliq ekin sifatida Davlat reyestriga kiritilgan. Vulgare turiga mansub. Tupi tik o'sadi, shoxlanishi yaxshi, poya balandligi 76 sm dan 110 sm gacha yetadi, mustahkam. Bargi yashil, boshog'i oq, prizmasimon, uzunligi 14-20 sm, bir tupda 16 ta va undan ko'p poya hosil qiladi, doni och – jigarrang, o'rtacha uzunlikda. 1000 ta don vazni 18,0-20,0 g. O'rtacha hosildorligi 60,0-67,0 ts/ga, tezpishar, vegetatsiya davri Yashil ozuqa uchun 163 kun, don uchun 179 kun.

### Tritikale

Tritikale (Triticale) XX asr yangi don o'simligi bo'lib, u yumshoq bug'doy (Triticum) bilan javdarni (Secale) chatishtirishdan kelib chiqqan duragay bo'lganligi uchun unda bug'doy va javdarning belgilari va xususiyatlari mavjud. Boshog'ining ko'rinishi, tuzilishi, donining shakli bug'doy va javdarni eslatadi. Ammo, javdar va bug'doydan

quyidagi belgi va xususiyatlari bilan ajralib turadi: tritikale po'yo'g'on, pishiq, yotib qolishga chidamli, bargi va boshog'i katta, ham yirik. Javdarni doni ingichkaroq bo'lsa tritikaleniki to'laroq bo'ladi.

Sug'oriladigan erlarda tritikale oraliq ekin sifatida kuzda ekiladi. Mo'l ko'k massa va don beradi. O'zbekiston sharoitida tritikale javdani nisbatan yuqori hosilli, to'yimli konsentrat ozuqa va mo'l, sifatli massa berishi bilan ajralib turadi.

Tritikale bir yillik o'simlikdir. U asosan kuzgi o'simlik hisoblanadi. Biroq bahorgi shakllari ham uchraydi. Ildizi yaxshi rivojlangan, poyasi baquvvat, tik o'sadi, ichi g'ovak, poyaning balandligi 120 sm dan ko'prog'i, sm gacha, poyada 5 - 8 ta bo'g'in bo'ladi, yaxshi tuplanadi.

Boshog'i uzun, 11 - 12 sm gacha, kalta qiltiqli, qiltiqlari tomonga yo'nalgan. Boshog o'zagining har bo'g'inida bita boshog boshogchada 2-5 ta guli bor.

Doni qobiqsiz, cho' zinchoq shaklda, sarg'ish - yashil - jirg'ina rangda bo'ladi. 1000 ta donining vazni 28 - 40 grammni tashkil etadi.

#### Tritikale navlari

«Многозёрный - 2» navi - Butun ittifoq o'simlikshunoslik instituti genetika va fiziologiya laboratoriyasida 66/69 x T - duragayidan ikki marotaba yakalab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

1992 yildan Andijon, Namangan, Samarqand, Surxondaryo viloyatlarida Farg'ona viloyatining sug'oriladigan yerlarida oraliq ekin sifatida Davlat reyestriga kiritilgan. Tupi tik o'sadi, poyasi yo'g'onlashgan, poya balandligi 90 - 101 sm, boshog qiltig'i 10 sm gacha yetadi, 1000 ta donining vazni 44 - 48 g. Quruq moddasining o'rtacha hosildorligi 94,95 ts/ga, don hosili 56-60 ts/ga. Vegetatsiya davri ko'k massa uchun 165-175 kun, don uchun 204 - 214 kun. Dondagi oqsil miqdori - 11,3 - 12,5 %.

«Prag serebrestiy» navi - O'simlikshunoslik ITI va Dog'iston tajriba stantsiyasining seleksion navi. Bug'doyning «Mironovskaya yubileynaya» va javdarning «Mutant kaltapoyasi» navlarini tritikale Jenkins changchisi bilan chatishtirib F-1 duragayi yaratilgan.



11 - rasm. Tritikalening «Prag serebrestiy» navini ToshDAU tajriba stantsiyasida yetishtirilgan holati.

Mualliflar: Ayrapetova G., Kurkiyev U., Polyanichko O.F. 1998 yilda Andijon, Namangan, Samarqand, Toshkent, Farg'ona viloyatining sug'oriladigan yerlarida ko'k oziqa va don uchun oraliq ekin sifatida Davlat reyestriga kiritilgan. Boshog'i urchuqsimon, o'rtacha uzunlikda va zichlikda. Qiltig'i kalta, siqilgan oq. Doni yirik, cho' zinchoq, och rangli. 1000 ta don vazni 50,5 g. Quruq moddasining o'rtacha hosildorligi 95,3 s/ga, don hosili 46,5 s/ga. Vegetatsiya davri 190 - 196 kun. Ko'k ozuqa, senaj sifatida ham ishlatish mumkin. Dondagi oqsil miqdori - 10,0 - 12,1 %.

«Uzor» navi - Butun ittifoq o'simlikshunoslik instituti bilan Surxondaryo viloyatidagi K. Raximov Davlat xo'jaligida butun ittifoq o'simlikshunoslik instituti kolleksiyasining K - 48506 namunasidan serdonli boshog'larni bir marta ko'plab tanlash va so'ngra elita urug'larni tez ko'paytirish yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Dorofeyev V., Ergashev E., Ayrapetov G.

1982 yildan Surxondaryo, Sirdaryo, Toshkent viloyatlarining sug'oriladigan yerlarida ekish uchun Davlat reyestriga kiritilgan. Boshog'i uzunchoq - urchuqsimon, uzunligi 13 - 15 sm. Bargi oraliq

shaklda, kulrang yashil, mumsimon dog'lari bor. Poyasining sh yarim tikturuvchan, doni tuxumsimon, qizil, o'rtachadan yirikgac 1000 ta donining vazni 44 - 54 g. O'rtacha don hosildorligi 48,5 ts/ Mutlaq quruq modda hosili 122,4 s/ga ni tashkil etadi. Tezpis vegetatsiya davri Yashil ozuqa uchun 170 - 175 kun, don uchun 20 210 kun.

### Makkajo'xori

Makkajo'xori yuqori ko'kat ozuqa beradigan serhosil o'simlik Jumladan: donida 65 - 70 % kraxmal, 9 - 12 % oqsil, 4 - 6 % m vitaminlar, mineral tuzlar mavjud. 1 kg don 1,34 ozuqa birligiga ega.

Makkajo'xori qo'ng'irboshlilar - Poaceae - oilasiga, «Zea m L.» turiga kiradi. Bu tur 8 ta kenja turga ega. Kenja turlarga bo'lish quyidagi belgilar asos qilib olingan: a) donning qobiqligi; b) donni tashqi ko'rinishi; v) donning tuzilishi (endospermning un y oynasimonligi) va boshqalar. Shu belgilarga qarab makkajo'x quyidagi kenja turlarga bo'linadi:

8 - jad

Makkajo'xori kenja turlari

No	Makkajo'xori kenja turlari	Lotincha nomlanishi
1.	Tishsimon makkajo'xori	<i>Zea mays L. Indentata</i>
2.	Kremniysimon(novvotsimon) makkajo'xori	<i>Zea mays L. Indurata</i>
3.	Kraxmalli makkajo'xori	<i>Zea mays L. Amylacea</i>
4.	Shirin makkajo'xori	<i>Zea mays L. Saccharata</i>
5.	Guruchsimon makkajo'xori	<i>Zea mays L. Everta</i>
6.	Mumsimon makkjo'xori	<i>Zea mays L. Ceratina</i>
7.	Po'stli makkajo'xori	<i>Zea mays L. Tunicata</i>
8.	Serkraxmal shirin makkajo'xori	<i>Zea mays L. Amylacea saccharata</i>

**Ildizi** - popuk ildiz, kuchli rivojlangan. Tuproqda 1,5 m dan 3 m gacha chuqurlikka ketadi. Boshqa donli o'simliklarga nisbatan makkajo'xori poyasining yer ustki bo'g'imlaridan tayanch yoki havc ildizlari hosil qiladi. Bu ildizlar poyani tik ushlab turish uchun xizma qiladi. Bu ildizlar tuproqning nam bilan ta'minlashiga qarab poyaning bir necha yer ustki bo'g'imlarida hosil bo'ladi va ko'pincha juda kuchli rivojlangan bo'ladi.



9 - rasm. Makkajo'xorining tayanch ildizlari.

Shunday baland navni tik ushlab turish vazifasini tayanch ildizlar boshqaradi.

Barglari yirik keng lentasimon shaklda barg qini ham uzun, u poyani o'rab turadi. Barg qinining ostki qismi poyaning bo'g'imidan chuqadi. Poyaning har bir bo'g'imida bittadan barg hosil bo'ladi. Barg toniga qarab makkajo'xori navini ertapisharligini aniqlash mumkin. ertapishar navlarda 8 - 12 ta barg, o'rtapisharlarda 12 - 18 va kechpishar navlarda esa 18 tadan ko'p barg bo'ladi. O'simlik tupining o'rta qismida enp yirik barglar joylashadi.

Makkajo'xori bir uyli ayrim jinsli o'simlik. Birinchisi o'simlik poyasining uchida joylashgan supirgisimon gulto'plam. Bu gulto'plamda liqat otalik gullari bo'ladi, ikkinchi gulto'plam so'tasimon bo'lib, barg qo'ltig'ida hosil bo'ladi va bu gulto'plamda faqat onalik gullari bo'ladi. Shunday qilib bitta o'simlikda otalik va onalik gulto'plamlari alohida joylashadi. Shu sababli makkajo'xorini bir uyli alohida jinsli o'simlik deyiladi. So'ta shakli tsilindsimon yoki ponasimon, kattaligi har xil.

So'tani tashqi tomonidan po'stlari(o'zgargan barglar) o'rab turadi. So'ta seret o'zakdan tashkil topgan. O'zakning katakchalarida boshqochalar juft - juft bo'lib, tik qator hosil qilib joylashadi. Boshqochada 2 ta gul bo'lib, faqat bittasi rivojlanadi va meva hosil qiladi, shuning uchun so'tada don qatorlari juft (8 tadan 24 tagacha) bo'ladi.

Poyasi - tik o'suvchi, dumaloq va silliq yo'g'onlashgan byg'imlardan iborat 8 - 25 va undan ko'p bo'g'im oraliqlariga ega bo'ladi. Meksika navlari 45 tagacha bo'g'im oraliqlariga ega bo'ladi.

Poyaning ildizga yaqin yer betidagi qismi yo'g'onroq, poyaning uchiga qarab bo'g'im oraliqlarining diametri kamayib boradi.

Poyaning ichi po'kak bilan to'lgan, uning balandligi makkajo'xori naviga va o'sish sharoitiga qarab 0,5 metrdan 6 metrgacha boradi.



**10 – rasm. Makkajo‘xori so‘tasining poyada joylashuvi.**

Donining shakli va rangi har xil, doni meva va urug‘ po‘stidan endosperm va murtakdan iborat.

Donining tarkibida 10,4 % protein, 9,5 % hazmlanadigan oqsil, 4,1 % moy bor. 100 kg makkajo‘xori doni 133,7 ozuqa birligiga, shuncha poyasi 37,3 ozuqa birligiga teng.

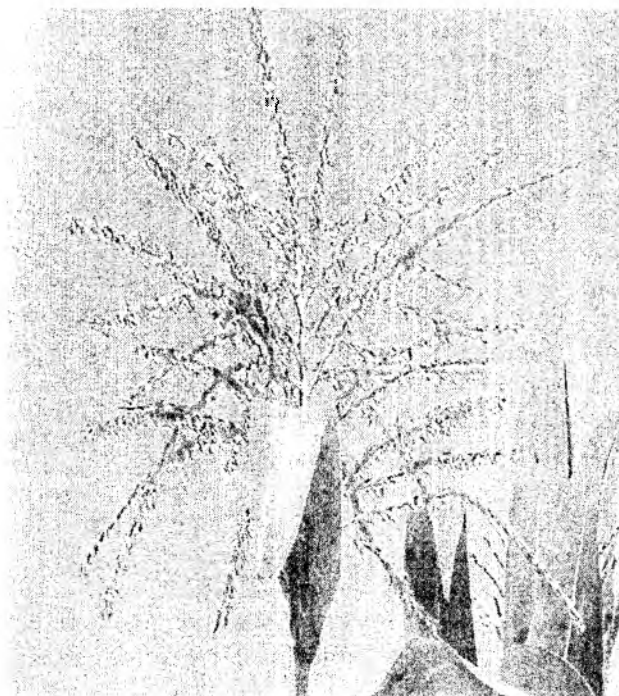
O‘zbekistonda makkajo‘xorining quyidagi duragay va navlar rayonlashtirilgan:

9400112 «VATAN» - "Erkin" ilmiy ishlab tomonidan chiqarish firmasining mualliflari guruhi tomonidan yaratilgan.

Mualliflar: Massino I.V., Axmedova S., Massino A.I, Atabayev G., Xvan M.G, Pak A.CH.

1997 yildan Respublika bo‘yicha asosiy ekin sifatida don va silos uchun Davlat reyestriga kiritilgan.

Oddiy duragay. Urug‘chilik fertil asosida o‘simlikning onalik shaklidan boshqni uzish yo‘li bilan olib boriladi. Doni sariq, tishsimon va so‘ta o‘za qizil nav guruhiga mansub.



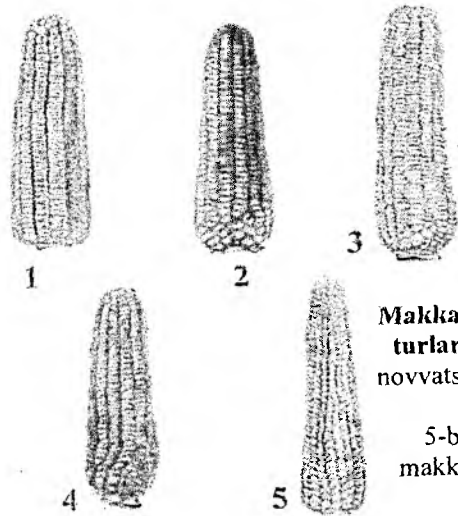
**11 – rasm. Makkajo‘xori ro‘vagi.**

O‘simlik balandligi 250 - 280 sm, barglari 18 - 20 dona. So‘tasi silindsimon shaklda, o‘rtacha uzunlikda. Pishgan so‘tasining vazni 260,0 - 270,0 g. 1000 ta donining vazni 280,0 - 318,3 g. Yotib qolishga bardoshli, mexanizm bilan o‘rishga yaroqli. O‘rtacha don hosildorligi 2000 - 2004 sinov yillari Toshkent viloyati Chinoz nav sinash shohobchasida gektaridan 85,4 sentnerni tashkil etdi.

Quruq moddasining o‘rtacha hosildorligi tajribada silos uchun 129 sentnerni tashkil etdi. Don chiqishi 82,0 - 84,0 %.

Duragayning ozuqaboplik xususiyati yaxshi: xom oqsil miqdori - 8,0-10,0 %, kraxmal - 77,0 - 78,0 %. Kechpishar. Vegetatsiya davri 115 - 125 kun.





**12-rasm**  
**Makkajo'xorining kenja turlari:** 1-tishsimon 2-novvatsimon; 3-kraxmalli; 4-qandli; 5-bodroqlanadigan makkajo'xori so'talari.

**9400123 "DOMINGO"** - Gremaniyaning seleksion duragay ("KVS" firmasi taqdim etgan).

2000 yildan Toshkent viloyati bo'yicha takroriy ekin sifatida don va silos uchun Davlat reyestriga kiritilgan.

Uch liniyalı duragay. O'simlik o'rta bo'lyi, so'tasining birikishi balandli o'rtacha, barglar soni 15-16 dona. O'rta ertapishar duragay (FAO). O'zbekiston sharoitida, Toshkent viloyatida 98 kunda pishadi. Duragayning don tishsimon. 1000 ta donning vazni 275,9 g. O'rtacha hosildorlik gektaridan 43 sentnerga teng, har - xil sinov yillarida 32,0 - 50,2 sentnergacha.

Duragay don chiqishi yaxshi 78,7 % ga teng. Yotib qolishga bardoshli, mexanizm bilan o'rishga yaroqli. Sinov yillarila duragayning so'tasi pufakli kuya bilan kuchsiz darajada (2,0 %) zararlandi, g'oz kapalagi bilan (zararlanish 10,0 % gacha aniqlandi. Duragayning oziqboplik xususiyati yaxshi.

**9600135 "ILKA"** - Vengriyaning seleksion duragayi. Jud ertapishar duragaylar guruhiga mansub.



**13-rasm Makkajo'xorining umumiy ko'rinishi.**

**1500118 QORA SUV 350** AMV - Andijon viloyati Qo'rg'ontepa tumani "Qora suv" jamoa xo'jaligi hamda «Erkin» ilmiy ishlab chiqarish birlashmasining seleksion duragayi.

Mualliflar: Massino I.V, Qasimov M., Massino A.I.

1998 yildan Samarqand, Surxondaryo, Xorazm viloyatlari bo'yicha don uchun asosiy ekin sifatida Davlat reyestriga kiritilgan.

Oddiy o'zgartirilgan duragay. Urug'chilik ishlari qayta tiklash sxemasi bo'yicha Moldaviyaning sof urug'lari turidan foydalanib olib borilmoqda.

Duragay sariq tishsimon donli nav guruhiga mansub, sutasining o'zagi qizil. So'tasi silindrsimon shaklda, uzunligi 19 - 20 sm. O'simlik poya balandligi 253 - 260 sm.

Asosiy poyadagi barglar soni 12 - 14 ta. 1000 ta donning vazni 300,0 - 320,0 gramm. Yotib qolishga bardoshli, mexanizm bilan o'rishga yaroqli. O'rtacha don hosildorligi respublika nav sinash shohobchalarida gektaridan 60,0 - 75,6 sentner atrofida.

O'rtapishar, vegetatsiya davri 115-120 kun. Don chiqishi yaxshi 78,0 - 82,0 %.

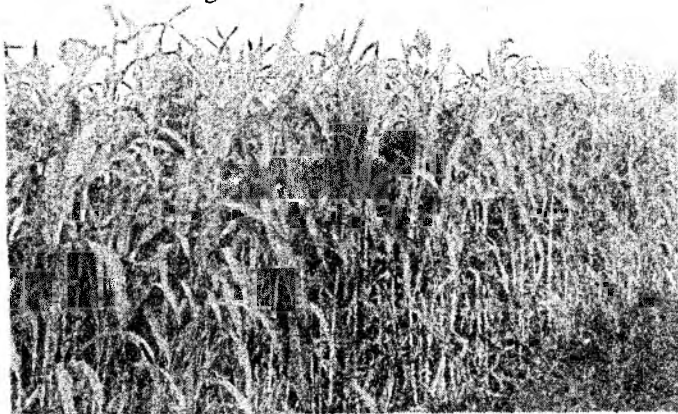
## JO'XORI

Jo'xori eng keng tarqalgan donli yem – xashak ekini bo'lib, undan ko'kat, silos, pichan, yem tayyorlanadi. Jumladan jo'jori silosida: suv 71 %, protein 2,4 %, oqsil 1,7 %, moy 0,9 %, klechatka 8,2 % AEM 8,6 %, kul 2,3 % ni tashkil etsa, donining tarkibida 70 % kraxmal, 12 % oqsil, 3,5 % moy moddalarini bo'lib, 100 kg doni 118,8 ozuqa birligiga, quruq poyasi 49,2 ozuqa birligiga teng.

Jo'xorining poyasi mollarga ko'k holisha beriladi, undan xashak va donining sut - mum pishish davrida o'rilganda sifatli silos tayyorlanadi.

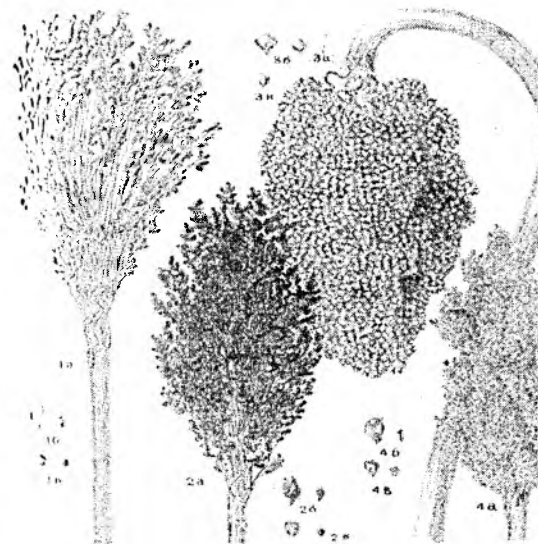
Jo'xori ko'ng'irboshlar - Poaceae oilasiga, Sorghum avlodiga mansub o'simlik. Bu avlod 34 ta bir yillik va ko'p yillik turlari kiradi, ulardan keng tarqalganlari:

1. Oddiy jo'xori – Sorghum vulgare Pers
2. Qo'qon jo'xori – Sorghum cernuum Host
3. Gaolyan, xitoy jo'xorisi – Sorghum chinense jukushev
4. Sudan o'ti – Sorghum sudanense Pers



14 – rasm. Jo'xorini ToshDAU tajriba stantsiyasida yetishtirilgan holati.

Oddiy ekma jo'xori bir yillik o'tsimon o'simlikdir. U morfologik belgilari bilan boshqa donli ekinlardan farq qiladi. Ildizi popuk ildiz bo'lib, tuproqda 2 – 3 m chuqurlik kirib boradi, lekin ildizning asosiy qismi erning haydalma qatlamida joylashadi, qo'shimcha tayanch ildizlari bo'ladi.



15 – rasm.

### Jo'xorining ro'vaktari:

- 1 – supurgi jo'xori;
- 2 – tik poyali jo'xorining ro'vagi;
- 3 – poyasi bukilgan jo'xorining ro'vagi;
- 4 – tik poyali don jo'xorining ro'vagi.

Poyasi tik o'suvchi poxol poya bo'lib, ichi yumshoq o'zak bilan to'lgan, tik o'sadi, bo'yi 1,0 – 7,0 m, o'rtacha 2 - 3 m. Bargi sodda barg luutsetsimon, poyada navbat bilan joylashadi. Ustki tarafi tukli, un shudring bilan qoplangan bo'lib bir o'simlikdagi barglar soni 10 tadan 25 tagacha bo'ladi. Har biridan bitta barg rivojlanadi. Bargi yirik, uzun, yashil, keng, och yashil rangli.

Yon shoxchalarning uchlarida 2-3 tadan boshqochalari joylashadi, ulardan faqat bittasi meva hosil qiladi. Doni yirik har xil shaklda, dumaloq, ovalsimon, qobiqli yoki qobiqsiz, oq yoki qizg'ish rangda, 1000 ta donining vazni naviga qarab 18-40 g.

O'zbekistonda jo'xorining quyidagi navlari ekiladi:

### 9600053 ASAL - BAG

«Ijodkor» esperimental ilmiy ishlab chiqarish agrosanoat firmasining seleksion navi.

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

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

L-304 qand jo'xori liniyasidan yoppasiga tanlash yo'li bilan yaratilgan. Qand jo'xori guruhiga mansub. O'simlik o'rta bo'yi 260 - 270 sm, supurgisi tik turuvchan 23 - 34 sm, doni dumaloq botiq, po'stloqsiz. Boshqoq qipig'i 4 mm, to'q qo'ng'ir rangli.

Donning yanchilishi yaxshi. Quruq moddasining o'rtacha hosildorligi gektaridan 148,7 sentnerga teng. Nav tezpishar, donli ekinlar o'rimidan keyin takroriy ekin sifatida ekiladi. Poyasidagi sharbatning qand miqdori 24,0 % gachani tashkil etadi.

#### 72011311 «QANTLIK DJUGARI»

O'zbekiston donchilik ilmiy tekshirish instituti ("Don" ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi)ning seleksion navi. Oranjevoye 160 navini 696 duragayi bilan chatishtirib yakkalab va ko'plab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

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

1981 yildan Jizzax, Qashqadaryo, Navoiy, Samarqand viloyatlarining lalmikor yerlarida silos uchun davlat reestriga 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 rangda, tuksiz.

Supurgisi tik turuvchan, oval - tsilindirsimon, yig'iq, to'kilishga bardoshli uzunligi 22 - 24 sm, yaxshi chiqib turadi, oyog'ining uzunligi 27 - 28.

Ertapishar, vegetatsiya davri 100 kungacha. Yashil ozuqasidagi quruq moddaning 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 hashoratlariga chidamli.

#### 6800270 O'ZBEKISTON PAKANASI

O'zbekiston chorvachilik ilmiy tekshirish institutining seleksiion navi. Mahalliy kechki pakanadan yakkalab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

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

1000 ta donining vazni 23,1 g. Yanchilishi 77,0 % gacha. O'rtacha don hosildorligi gektaridan 82,2 sentner.

O'rta kechpishar, vegetatsiya davri 130 - 150 kun. Qurg'oqchilikga yotib qolishga va to'kilishga bardoshli. Mexanizm bilan o'rishga yaroqli. Donidagi oqsil miqdori 9,2 %, kraxmal 80,7 %.

Sinov yillarida qishloq xo'jalik kasalliklari va hashoratlari bilan zararlanmaydi.

#### 7602138 SANZAR

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

(Oranjeviy 160 x Ranniy yantar) x Oranjevo'y-160\1642 duragay kombinatsiyasidan ko'p martalab yakkalab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

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

1980 yildan Buxoro, Navoiy, Samarqand viloyatlarining sug'oriladigan yerlarida silos uchun Dalat reyestriga kiritilgan.

O'simlik baland bo'yli 330 - 400 sm, yaxshi tuplanadi, serbarg yotib qolishga bardoshli.

Quruq moddasining o'rtacha hosildorligi gektaridan 261,0 sentnerga teng. Nav kechpishar, vegetatsiya davri 130 kun. Poyasidagi qand miqdori 16,0 - 19,0 % ko'k massadagi xom protein 8,5 - 9,6 %.

9- jadval

Jo'xori navlarining asosiy farqlari

№	Belgilari	Guruhlari		
		Donli	Shirin	Supurgi
1.	Kenja tur			
2.	Lotincha nomi			
3.	Ro'vagining shakli			
4.	Donining shakli va rangi			
5.	Poya tarkibidagi qand miqdori, %			
6.	Bo'yi, sm			
7.	O'suv davri, kun			
8.	Foydalanish maqsadi			
9.	Hosildorligi, ts/ga			

#### TARIQ

Tariq yormasining tarkibida 12,0 %, 5,5 % moy, 81,0 % kraxmal mavjud. Tariq doni yem sifatida qushlar uchun qo'llaniladi. Tariqning nomoni va to'poni mollarga yem - xashak sifatida ekiladi. Tariqdan ko'kat ham olinadi. Tariq turlari 2 ta avlodga kiradi:

1. Oddiy tariq - Panicum L.

2. Boshsimon tariq - Setaria L.

Bu avlodlar to'pgulining tuzilishiga ko'ra farqnadi. Oddiy

tariqning to'pguli – ro'vak, boshsimon tariqniki – boshqosimon ro'vak.

Oddiy tariq bir yillik o'tsimon o'simlik, ildizi popuk ildiz. Yaxshi rivojlangan, tuproqqa 1,5 m chuqurlikka, 1,0 m dan ortiq atrofga tarqalgan. Poyasi poxolpoya, ichi kavak, 5 – 7 ta bo'g'inlari bo'ladi, yaxshi to'planadi va shoxlanadi, balandligi 60 – 100 sm. bargi nishtarsimon, tukli.

To'pguli – ro'vak, asosiy o'qi yaxshi rivojlangan, sershox. Yon shoxlarining uchlarida boshqochalar joylashadi. Har boshqochasida 1-2 ta gul bo'ladi. Gullari ikki jinsli, o'zidan changlanadi. Boshqoqa qobiqlari keng, yaxshi rivojlangan bo'lib, soni 3 ta, uchinchi kalta, boshqochaning yonida joylashgan.



16- rasm. Tariq ruvagi va boshqochasi:

- a- oddiy tariq, b – boshqosimon tariq, v – boshqochaning tuzilishi:  
1 - boshqoqa qobig'i, 2 - po'stli don, 3 – iqqinchi boshqoqa qobig'i,  
4 – uchinchi boshqoqa qobig'i.

Gulqobiqlari silliq, qattiq, donni butunlay o'rab oladi. Doni mayda, tuxumsimon yoki sharsimon bo'lib 1000 ta donining vazni 5 - 8 g bo'ladi.

**Don ekinlarining biologik hosilini aniqlash.**

Don ekinlarida biologik hosil va hosil tarkibi o'rish oldidan aniqlanadi. Uning muhim ko'rsatkichlari: o'simliklar soni, mahsuldor

poya soni, boshqo (ro'vak)dan don chiqishi, uning soni va vazni aniqlanadi.

Buning uchun 1 kv. metr maydonchadan bir nechta takrorlanishda o'limlik namunalari olinib, ular yanchiladi, don va poxol chiqishi hisoblanadi.

Don tarkibidagi biologik hosilni 10 – jadvalda, ozuqaviylik ta'rifi 10 – jadvalda to'ldirilib qayd etiladi.

10 - jadval

**Yem – xashak don ekinlari hosilining tarkibi (ekilgan nav, yili ko'rsatiladi)**

Ekin turlari	1 kv.m. maydonda			Tuplanish darajasi			Boshqo'i			1 kv.m. maydondan yig'ilgan hosil, g			Biologik hosil, ts/ga			
	O'rish muddati	Takrorlanish		umumiy	mahsuldor		uzunligi, sm	boshqochalar soni, dona	don vazni, g	boshqoq vazni, g	umumiy	don	poxol	umumiy	don	poxol

11 - jadval

**Yem – xashak don ekinlarining to'yimliliigi**

Ekin turlari	Hosil, s/ga			1 kg ozuqada ozuqa birligi			1 kg ozuqada oqsil miqdori, g		
	don	ko'kat	poxol	don	ko'kat	poxol	don	ko'kat	poxol
Makkajo'xori									
To'xori									
Ara									
Suh									
lavdar									
Trukate									
Tariq									

## DUKKAKLI - DON EKINLAR

Dukkakli don ekinlarining barchasi dukkaklilar (Fabaceae) oilasiga mansbdir. Shuning uchun ham ularning umumiy va o'xshash tomonlari bor. Bu guruhga: ko'k no'xat, loviya, mosh, no'xat, yasmiq, burchoq, xashaki dukkakli ekinlar kiradi. Don - dukkakli ekinlar yorug'sevar, namsevar bo'lib, ayniqsa shonalash davrida suvni ko'p talab qiladi.

Urug'lari botanik jihatdan haqiqiy urug' deyilib, urug' po'sti, ichki tomonidan esa ikkita urug'pallasi, ildiz va murtakdan iborat. Ular katta - kichikligi, rangi, shakliga ko'ra bir - biridan farq qiladi.

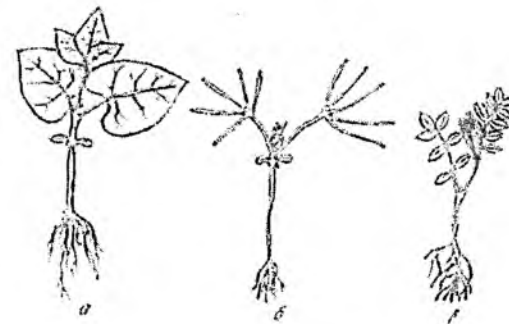
Dukkakli don ekinlarining gullari aksariyat holda barg qo'ltiqlarida, 1 - 2 tadan joylashadi, ayrim turlarida shingil shakldagi gulto'plam hosil qiladi. Dukkakli ekinlarning gullari kapalaksimon bo'ladi, gullar ikki jinsli bo'lib 5-ta gultojibargdan tashkil topgan. Gultojibarglar har xil bo'ladi, eng yirigi **elkan**, yon tomondan ikkita kichikrog'i qanot va pastki cheti bilan bir - biriga to'tashib o'sgan ikkita pastkisi **qayiqcha** deb ataladi.

Dukkakli don ekinlarning ildizi o'q ildiz bo'lib, tuproqqa 2 m. chuqurlikga kirib boradi, asosiy qismi tuproqning 30 sm. chuqurligigacha joylashadi. Dukkakli ekinlarning ildizida **tuganaklar** bo'ladi, bu tuganaklarda havo azotini o'zlashtiradigan bakteriyalar - rizobium bakteriyalari yashaydi. Tuganaklar yirik va ko'p bo'lsa, demak havo azoti yaxshi o'zlashtiriladi va tuproqda azot to'planadi. Ekinlarning ildizida tuganaklar yaxshi rivojlanishi uchun urug'lar ekilishidan oldin sun'iy maxsus bakteriya yo'qtiriladi. Bu bakteriyali o'g'it **nitragin** deb ataladi.

Barcha dukkakli don ekinlarining bargi murakkab barg bo'lib, barg bandi, bargchalar, ba'zilarida esa jingalaklardan iborat bo'ladi. Barglari tuzilishiga ko'ra uch guruhga bo'linadi:

- 1) Uchtalik barglar - loviya, mahalliy loviya.
- 2) Patsimon barglar: a) juft patsimon - ko'k no'xat, yasmiq, burchoq, vika; b) toq patsimon - no'xat.
- 3) Panjasimon barglar - lyupin.

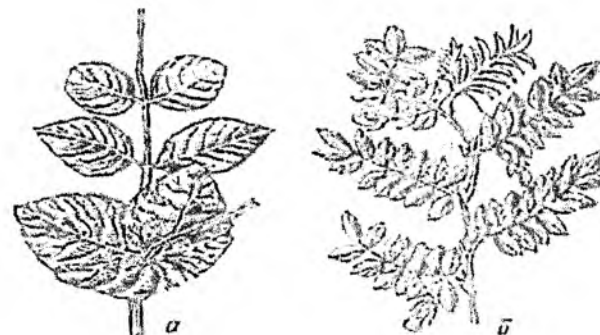
Barglar tuksiz, kam tukli va sertuk bo'ladi. Bargning asosida har xil shaklda va kattalikdagi yon barglar mavjud.



17 - rasm. Don-dukakli ekinlarning maysalari :

a—uch yaproqli barg (oddiy loviya); b—panjasimon barg (lyupin);  
v—patsimon barg (no'xat).

Dukkakli ekinlarning poyasi o'tsimon tik yoki chirmashib o'sadi, tukli va tuksiz bo'ladi. Masalan, no'xat, xashaki dukkaklar, noya ekinlarining poyasi tik o'sadi, ko'k no'xatni poyasi chirmashib o'sadi. Dukkakli ekinlarning poyasi shoxlanadi.



18-rasm. Patsimon barglar: a—juft patsimon; b—toq patsimon.

Gullar changlangandan keyin tugunchasi o'sib mevaga aylanadi. Mevasi **dukkak** deyiladi. Mevada kalta bandga joylashgan urug'lar mavjud. Ko'pchilik dukkakli don ekinlari etilganda dukkagi uzunasiga chatnaydi, urug' sochiladi. Ayrim ekinlarda (mahalliy no'xat, yasmiq, oq lyupin) mevasi chatnamaydi.

Dukkakning shakli cho'zinchoq, romba shaklida, silindrsimon, buyraksimon, yuzasi silliq, burushgan, tukli yoki tuksiz bo'ladi.

Dukkakda bittadan o'ntagacha urug' bo'ladi.

Dukkakli don ekinlarini urug'i qo'ng'irboshli don ekinlaridan farq qilib urug'i dukkagining ichida joylashadi. Urug' qalin po'st bilan qoplangan. Uning yuzasi ekin turiga qarab silliq, yaltiroq, burishgan bo'ladi. Urug'ning ustida turlarni bir - biridan ajratishga yordam beradigan har xil belgilari bo'ladi. Shulardan biri - **urug' kertigi**, urug' bandining, urug' rivojlanib chiqadigan urug'kurtakka birikadigan joyidir. Urug' etilganda ana shu joyda dukkak pallasidan ajraladi. Dukkakli don ekinlar urug' kertigini katta - kichikligi, rangi, shakli va xolati bilan bir - biridan farq qiladi. Urug' qobig'ining tagida murtak joylashgan. Dukkakli ekinlarda qo'ng'irboshli don ekinlari kabi endosperm bo'lmaydi. Murtak rivojlanishining birinchi davrida zarur oziq moddalar uning o'zida, urug'palla barglarida zaxira holda to'planib boradi.

Dukkakli don ekinlari to'yimlilik bilan boshqa yem - xashak ekinlaridan farq qiladi.

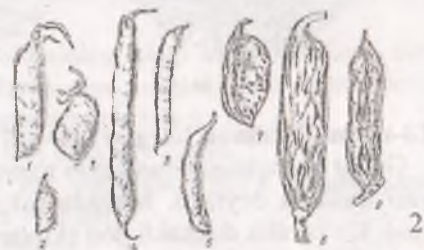
**Fenologik kuzatish.** Dukkakli don ekinlarida quyidagi riojlanish davrlari kuzatiladi: maysalanish, shohlanish, shonalash, gullash va pishish(yetilish).

Urug'pallalari yuziga ko'tarilib chiqmaydigan o'simliklarda birinchi chinbargi chiqqandan boshlab maysalanish davri, so'ngra navbatdagi barglarning rivojlanishi kuzatiladi.

Shona va gullar asosiy poyaning va yon shoxlarning pastdagi barg qo'ltiqlarida yuqoriga tomon birin - ketin joylashadi. Shu tartibda dukkaklari ham shakllanadi va yetiladi.



1. 19-rasm. Dukkakli don ekinlarining guli.



2. 20 - rasm. Dukkakli don ekinlarining mevasi.

Yetilish davrida dukkagi ekilgan tur va naviga xos rangga kiradi.

12 - jadval

Dukkakli don ekinlarida fenologik kuzatish

No	Ekin nomi	Ekish muddati	Unib chiqish	Shonalash	Shoxlanish	Gullash	Dukkakning shakllanishi	Yetilishi	O'suv davri, kun

### Nazorat savollari

1. Dukkakli don ekinlarining haqiqiy don ekinlaridan farq qiluvchi morfologik belgilariga ta'rif bering?
2. Qanday qilib dukkakli ekinlar tuproq unumdorligini oshiradi?
3. Fenologik kuzatuv deganda nimani tushundingiz?

### KO'K NO'XAT

Ko'k no'xat bir yillik o'tsimon o'simlik bo'lib, dukkaklilar oilasida Pisum L. Avlodiga mansubdir. Bu avlodga bir nechta tur kiradi, ammo 2 ta turi ko'p tarqalgan: ekma ko'k no'xat - Pisum sativum L. Va xashaki no'xat - Pisum arvense L.

Ko'k no'xatning ildizi o'qildiz bo'lib, yaxshi rivojlangan, sershoxli. Ildizida atmosfera azotini o'zlashtiradigan tuganak bakteriyalar bor.



21-rasm. Ko'k no'xat.

Ko'k no'xatning poyasi o'tsimon bo'lib, ko'pincha yotiq holda o'sadi, poya balandligi 250 - 300 sm gacha bo'ladi. Poyasining o'sishiga qarab: past bo'yli (50 sm), yarim past bo'yli (51 - 80 sm), o'rta bo'yli (87 - 150 sm) va baland bo'yli (151 - 300 sm) xillariga bo'linadi. Poyada bo'g'inlar mavjud, shu bo'g'inlardan barglar o'sadi. Bo'g'in oraliqlari uzun va kalta bo'ladi. Barglari murakkab bo'lib 2 - 3 juft bargcha va jingalaklardan iborat.

Jingalaklar yordamida ko'k no'xat tayanch o'simlikka o'raladi. Bargchalarining shakli cho'zinchoq, ponasimon bo'lib rangi yashil, sarg'ish yashil, to'q yashil bo'ladi.

Gullari ikki jinsli, yirik, barg qo'ltiqlarida 1 - 3 ta bo'lib gulbandda joylashadi. Gultojisi kapalaksimon, elkani yirik, tuxumsimon, qanotlari cho'zinchoq, qayiqchasi rangsiz, antotsion dog'lari bo'lishi mumkin. Gulning rangi oq bo'ladi.

Mevasi dukkak bo'lib, dukkakda 3 - 12 tagacha urug' bo'ladi. Dukkakning shakli xanjarsimon, o'roqsimon bo'ladi. Rangi - sariq, och yashil, to'q yashil, to'la yetilganda och sariq va binafsha rangda bo'ladi.

Urug'i ko'pincha yirik, yumaloq, burchakli bo'ladi. Urug' kattaligiga qarab 1000 tasini vazni 150 - 250 g bo'ladi. Urug'ning yuzi silliq yoki burishgan bo'ladi. Rangi oq, sariq, yashil, to'q yashil, sarg'ish - jigarrang, ayrim xolda naqsh bilan (rangli dog'lar) bo'ladi.

13- jadval

Ko'k no'xat turlarining asosiy farqlari

№	Belgilari	Ekma ko'k no'xat	Xashaki ko'k no'xat
1	Urug' shakli	sharsimon	yumaloq, burchakli
	Urug' yuzasi	silliq	mayda chuqurchalari bo'ladi
	Urug' rangi	oq, sariq, pushti, yashil bir tusli	kulrang, qo'ng'ir qora, bir tusli yoki naqshi bor
2	Maysalari	yashil	yashil, bandi binafshi rangda, yonbargida hollar bor
3	Barglari	yashil	yashil, qizil - binafsha rangli
4	Gullari	oq	qizil - binafsha rangli

**O'zbekistonda ekiladigan ko'k no'xat navlari:**

**4800133 VOSTOK 55**

O'zbekiston donchilik ilmiy tekshirish institutii ("Don" ilmiy ish chiqarish birlashmasi) ning selektsion navi.

Tojikiston respublikasidan olingan N441 namunasidan, ko'p marotaba tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Mazurin SA. Respublika bo'yicha kuzgi ekish muddatida Davlat reyestriga kiritilgan.

1954 yildan respublika bo'yicha kuzgi ekish muddatida Davlat reyestriga kiritilgan. Qishlovchi nav. O'simlikning bo'yi 40-60 sm. Barcha bo'g'inlar soni 15-18 ta, birinchi guligacha 11-14 ta. Patsdan shoxlay boshlaydi, 3-5 poyali. Bargliligi yaxshi 60,0-63,0 %. Bargi yirik, asosi arrasimon. Bargi ikki-uch, qo'sh bargli, ellepssimon shaklda. Guli och-pushti rang, sariq-sarg'ish dog'li, yakka. Urug'i dumaloq, burchaksimon, silliq, Yashil, qo'ng'ir tusli.

1000 ta donining vazni 99,3 g.

Nav hozirgi paytda bahorgi ekish muddatida sinalmoqda. 2000-2004 sinoviyillarida o'rtacha don hosildorligi Jizzax viloyati G'allaorol nav sinash shahobchasida lalmikor sharoitda 7,7 ts/ga ni tashkil etdi.

Vegetatsiya davri to'la unib chiqishdan to'la pishishga qadar: kuzgi ekishmuddatlarida doni uchun 150 - 155 kun, bahorgi ekish muddatida 69 kun, Yashil ozuqa uchun 159 kun.

Yotib qolishga bardoshlilik 2,7 ball, to'kilishga bardoshlilik 2,7 ball, qurg'oqchilikka 4,0 ball. Sinov yillarida askoxitoz bilan zararlanmadi.

**9000004 VOSTOK 84**

O'zbekiston donchilik ilmiy tekshirish institutii ("Don" ilmiy ish chiqarish birlashmasi) ning selektsion navi.

Marokashdan keltirilgan kolleksiya namunasi №6212 ni, ko'p marotaba tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Oleynik P.P, Ergashev N.

1995 yildan respublika bo'yicha don va yashil ozuqa uchun kuzgi va bahorgi ekish muddatida Davlat reyestriga kiritilgan.

Pelyushka xashaki gorox turiga oid, mikrospermum turiga mansub. Poyasi oddiy, o'simlikning bo'yi 90-95 sm, pastki qismi shoxlangan. Bargi yashil, ellepssimon. Bargi yirik, asosi yashil, changdoni o'rtacha. Guli yirik, och - qizgish, jigarrang dog'lari bor, yakka yoki qo'shaloq. Dukkagi o'rtacha kattalikda 5-7 urugli. Urug'i mayda, dumaloq, burchaksimon, binafsha rang, mayda bezaklari bor.

1000 ta donining vazni 157,2 g. 2000-2004 sinov yillarida o'rtacha don hosildorligi Jizzax viloyati sharoitida 6,2 ts/ga ni tashkil etgan.

Ob – havo qulay kelgan yillari, lalmikorlikda o'rtacha don hosildorligi 20,0 ts/ga ga teng, quruq moddasi 34,0 ts/ga. Oqsil miqdori 17,0 %.

Vegetatsiya davri 65-66 kun. Bu nav ham qurg'oqchilikka chidamli. Sinov yillarida askoxitoz bilan zararlanmadi.

#### 9101454 USATO'Y 90

O'zbekiston o'simlikshunoslik ilmiy tekshirish institutining seleksion navi.

F1 (liniya 75 - 26 x Trujek) x (Xarkovskaya 74 x Xarkovskiy usato'y) x mnogosemyanno'y 12 x liniya 78 - 582 duragay kombinatsiyalaridan, ko'p marotaba tanlash yo'li bilan yaratilgan.

1995 yildan Respublika bo'yicha don va yashil ozuqa uchun kuzgi va bahorgi ekish muddatida Davlat reyestriga kiritilgan.

Tur xili – usataya, to'kilmaydigan ko'kimtir urug kichik turi. O'simlik chirmashib o'sadi, poya balandligi 140 sm. Poyasi oddiy shaklda, yashil rangli.

1000 ta donasining vazni 269,0 g.

Lamikorlikda o'rtacha don hosildorligi 19,3 ts/ga.

Oqsil miqdori 14,0 %.

Vegetatsiya davri to'la unib chiqishdan to'la pishishga qadar 69 - 71 kun, yashil ozuqa uchun 45 - 51 kun. Hosilni mexanizm bilan o'rishga yaroqli.

#### Nazorat savollari

1. Ko'k no'xatning nechta turi ko'p tarqalgan?
2. Ko'k no'xatning mevasi va urug'iga ta'rif bering.
3. Xashaki no'xat turi asosiy belgilariga ta'rif bering.

#### NO'XAT

No'xat (jaydari no'xat) ning Cicer L. avlodiga kiruvchi 27 turi mavjud. O'zbekistonda faqat bitta turi – Cicer arietinum L. keng tarqalgan. Bir yillik o'tsimon o'simlik, ildizi yaxshi rivojlangan o'qildiz, tuproqqa 1 - 1,5 m gacha kirib boradi.

Poyasi baquvvat, tik o'sadi, yaxshi shoxlanadi, etilganida yog'ochsimon bo'ladi, balandligi lalmi erlarda 15 - 40 sm, suvli yerlarda 45 - 70 sm bo'ladi.

Barglari murakkab, toqpatsimon, kalta bandli, juft bargchalarining soni 5 - 15 ta, bargchalari mayda, arratishli, tukli

bo'ladi. Tuklarida organik kislotalar mavjud (oksalat, olma kislotasi). Barglari och va to'q yashil rangli bo'ladi.

Gullari ikki jinsli, mayda barg qo'ltiqlarida bittadan joylashadi, rangi oq, qizil, pushti, qizil binafsha bo'ladi. No'xat o'zidan chug'lanadigan o'simlik, ammo ayrim olda shetdan changlanishi mumkin.

Dukkaklari qavarib ponasimon yoki romba shaklida, 1 - 3 ta urug' bo'ladi, uzunasi 1,5 - 3,5 sm, rangi och sariq, jigar rangli bo'ladi. O'simlikning poyasi, dukkak va barglari tukli. Urug'i dumaloq, g'adir - budur, tumshuqshasi bor, sharsimon yumaloq yoki burshakli shaklda bo'ladi, rangi osh sariqdan qoragasha, 1000 tasining vazni 100 - 600 g. bo'ladi.

Ko'kat va pichanini qo'ylarga oziq sifatida berish mumkin.

O'zbekistonda ekiladigan no'xat navlari:

#### 9200754 LAZZAT

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

Skorospelka x Zimistoni duragay kombinatsiyasidan yakkalab turlash yo'li yaratilgan.

Mualliflar: Eshmirzaev K.E, Ergashev N, Oleynik P.P, Abdiyev X, Amanov A.A, Isakov K.

1996 yildan Jizzax, Qashqadaryo, Surxondaryo viloyatlarining lalmikor yerlarida Davlat reyestriga kiritilgan.

O'simlik butasimon, yigiq, balandligi 40 - 45 sm. Poyasi yashil, och kulrang, qalin tukli.

Qo'ltiq osti gullari yakka-yakka, o'rtacha kattalikda, oq. Dukkagi rombsimon o'tkir uchli va siyrak tukli. Urug'i burchaksimon, g'idir-budir, och-sariq, rangli.

Mayda urug'li nav. 1000 ta donining vazni 164,0-168,2 g.

2000-2004 sinov yillarida lalmikor nav sinash shaxobchalarida o'rtacha don hosildorligi gektaridan 5,4 sentnerga teng.

Ob-havo qulay kelgan yillari 8,0 sentnergacha.

Nav o'rtapishar, qurg'oqchilik va dukkak yorilishiga bardoshli.

La'm sifati yaxshiligi bilan xarakterlidir.

Oqsil miqdori 26,0-28,0%. Askoxitoz bilan kuchsiz darajada zararlanadi.





21-rasm. O'zbekistonda ekiladigan «Jahongir» no'xat navi.

**8603715 UZBEKISTANSKIY 32**

O'zbekiston donchilik ilmiy tekshirish institutii ("Don" ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi) ning seleksion navi.

Milyutinskiy4 x K-1062 (Ispaniya) duragay kombinatsiyasidan ko'p marotaba yakkalab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Oleynik P.P, Ergashev N.

1992 yildan Respublika bo'yicha lalmikor yerlarida davlat reyestiriga kiritilgan.

Tur xil korneum, Yevropa-Osiyo turiga kiradi.

O'simlik butasimon, yig'iq, balandligi 50 sm. Poyasi yarimshtamb to'g'ri tugallangan, yashil, kulrang, qalin tukli.

Qo'ltiq osti gullari yakka-yakka, yirik, oq. Dukkagi rombsimon o'tkir uchli tukli. Urug'i burchaksimon, g'adir-budir, sarg'ish-pushti. 1000 ta donining vazni 260,0 g.

2000-2004 sinov yillarida lalmikor nav sinash shaxobchalarida o'rtacha don hosildorligi gektaridan 4,4-6,7 sentnerga teng. Ob-havo qulay kelgan yillari 9,0-12,0 sentnergacha. Nav o'rtapishar, vegetasiya davri 77-87 kun. Yotib qolish, to'kilish, qurg'oqchilik va dukkak yorilishiga bardoshli.

Doning sifati yuqori, tam sifati 5,0 ball. Nav oqsilga boyligi bilan farqlanadi.

Oqsil miqdori 28,0 % gacha. Askoxitoz bilan kuchsiz darajada ifritlanadi. Sifati bo'yicha qimmatbaho no'xat navlari guruhiga kiradi.

**7602910 YULDUZ**

O'zbekiston donchilik ilmiy tekshirish institutii ("Don" ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi) ning seleksion navi.

K-821 (Ispaniya) x Uzbekistanskiy 8 duragay kombinatsiyasidan ko'p marotaba yakkalab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflari: Oleynik P.P, Eshmirzayev K.E, Ergashev N.

1998 yildan Jizzax, Qashqadaryo, Surxondaryo, Samarqand, Sirdaryo, Toshkent viloyatlarining lalmikor yerlarida Davlat reyestiriga kiritilgan.

Tur hili korneum, Markaziy Osiyo kichik turi. Butasi tik tiruschan, yigiq, kulrang, qalin tukli, gullari oq, yirik yakka. Dukkagi 1-2 donli.

Doni g'adir - budir, o'rtacha kattalikda, kesik qirrali, xira - oq, kertimi sarg'ish - oq.

1000 ta donining vazni 295,0 - 342,8 g. 2004 - 2005 sinov yillarida lalmikor nav sinash shaxobchalarida o'rtachadon hosildorligi gektaridan 5,0 - 7,1 sentnerga teng.

Ob-havo qo'lay kelgan yillari 8,0 - 12,0 sentnerni tashkil etadi.

Nav o'rtapishar, vegetatsiya davri, 77-86 kun. Yotib qolish, to'kilish, qurg'oqchilik va dukkak yorilishiga bardoshli. Navning ta'm sifati yaxshiligi bilan xarakterlidir.

Oqsil miqdori 26,0-27,7%. Astoxitoz bilan zaralanishga moyil.

Sifati bo'yicha qimmat baho no'xat navlari guruhiga kiradi.

14-jadval

No'xat navlarining ta'rifi

№	Nav nomi	Don		Don chiqishi	O'suv davri davomiy-ligi	Poya balan dligi	Hosil-dor- ligi	Ozuqa bir- ligi	1 ga dan chiqadigan ozuqa miqdori
		Shakli va rangi	1000 ta don vazni, g.						
1									
2									
3									

### Nazorat savollari

1. O'simlik tupiga qarab ko'k va mahalliy no'xatni ajratish mumkinmi?
2. No'xatni kuzgi va bahorgi mavsumda ekkanda morfologik belgilarida qanday farqlar kuzatilishini bilasizmi?
3. Maxalliy no'xat navlaridan qaysi navlarni bilasiz?

### Soya

Soya – *Glycine L.* avlodiga mansub o'simlik. Bu avlodga 70 dan ortiq tur kiradi, asosiy turlari: madaniy soya - *Glycine hispida* Moensh va yovvoyi soya - *Glycine ussuriensis* Rgl.

Madaniy soya 3 ta kenja turga bo'linadi:

1. Yapon turi – urug'i yirik, 1000 tasining vazni 250 - 520 g, dumaloq yoki sharsimon, gullari yipik.
2. Manchjuriya turi - urug'i tuxumsimon, sharsimonlari kam uchraydi, o'rtacha kattalikda, 1000 tasining vazni 120 - 230 g, gullari ham o'rtacha, poyasi baquvvat, tik o'sadi.
3. Xitoy turi - urug'i yassi, mayda, 1000 tasining vazni 70 – 130 g, gullari mayda, poyasi ingichka.

Soya yem - xashak ekin sifatida ham ekiladi, yem sifatida doni, ko'kati, somoni, qipig'i ishlatiladi, silosga ko'kati va doni qo'shiladi. Soyadan tayyorlangan ozuqalarning to'yimliliği yuqoribolib bir ozuqa birligiga 200 grammdan ortiq oqsil to'g'ri keladi.

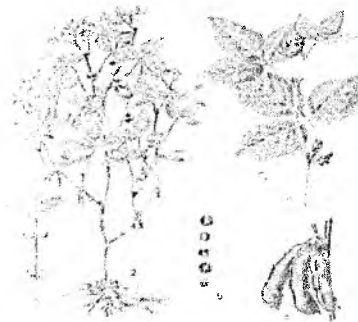
Soya bir yillik o'tsimon o'simlik, ildizi o'q ildizli bo'lib, yaxshi rivojlangan, tuproqqa 1,5 – 2,0 m chuqurlikkacha kirib boradi. Ildizida tunganaklar rivojlanadi.

Maysasi yashil rangli, 2 ta urug' pallas er betiga chiqadi. Poyasi dag'al, tik o'sadi, usti qirrali, tukli, balandligi 40 - 150 sm. Shoxlanishi pastdan boshlanadi. Ikkilamchi yon shoxlar kam uchraydi. Tupi zich, tik, g'ovak tukli. Poyaning rangi yashil, antotsionli dog'lar bo'lishi mumkin.

Bargi uchtali, toq patsimon, yon barglari mavjud. Barg shapalog'i yirik, keng, urug'i har - xil shaklda va kattalikda bo'ladi. Bargning yuzasi silliq yoki burushgan bo'ladi. Barglarning rangi yashil, to'q - yashil, sarg'ish - yashil, kumush - yashil rangli bo'ladi. To'la etilganda bargi sarg'ayib to'kiladi.

Gulto'plam - shingil shaklda, barg qo'ltiqlarida joylashgan, ko'pgulli, 13 - 20 ta gul bo'ladi. Ayrim gulto'plamlar kalta bo'lib,

ular da 3 - 6 ta gul bo'ladi, yon shoxlarda gullar bittadan joylashgan. Guli mayda, tuklangan gulbandiga joylashgan: gulkosasi yashil rangli, g'oho antotsion dog'lar bo'ladi, tuklangan, rangi oq va binafsha rangli bo'ladi.



22-rasm. Soya o'simligi.

Urug'i qora, jigar rang, yashil, sariq, ikki xil bo'ladi, shakli sharsimon, kemasimon, sho'zinshoq, yassi xolda bo'ladi. Urug'i mayda va yirik bo'ladi, 1000 tasining vazni 400 - 520 g gacha bo'ladi. qobig'i silliq, yaltiroq yoki xira bo'ladi. Kertigining yuzasi ham silliq, cho'zinshoq shaklda, ponasimon bo'ladi.

**2001066 ORZU** - O'zbekiston sholichilik ilmiy teshirish institutining seleksion navi.

2005 yildan Respublika bo'yicha sug'oriladigan yerlarda ekish uchun Davlat reyestriga kiritilgan.

O'simlikning bo'yi 95-100 sm, urug'i yirik, sariq, yuqori qismi silliq, yaltiroq.

1000 ta donining vazni o'rtacha 175,6 g.

2002-2004 sinov yillari Toshkent viloyatida o'rtacha don hosildorligi 24,9 ts/ga ni tashkil etdi.

Yotib qolish va tukilishga chidamliligi 5,0 ball.

Vegetatsiya davri o'rtacha 130 kun. Ta'm sifatida yaxshi.

**7202229 UZBEKSKAYA 2** - O'zbekiston sholichilik ilmiy tekshirish institutida mahalliy yashil soyadan tanlash yo'li bilan yaratilgan.

1981 yildan Respublika bo'yicha sug'oriladigan yerlarda Davlat reyestriga kiritilgan.

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

1000 ta donining vazni o'rtacha 170,4 g.

2002-2004 sinov yillari O'rtachirchiq nav sinash shoxobchasi malumotlariga ko'ra o'rtacha don hosildorligi gektaridan 22,7 sentnerni tashkil etdi.

Nav o'rta ertapishar, vegetatsiya davri o'rtacha 160 kun. Donidagi oqsil miqdori 17,0-39,0 %, yog' miqdori 20,2 %. Navni mexanizm bilan o'rishga yaroqli.

Qishloq xo'jalik kasalliklari va hashoratlariga chidamli.

**8604200 UZBEKSKAYA 6**-O'zbekiston sholichilik ilmiy tekshirish institutining seleksion navi. Butun ittifoq o'simlikshunoslik institutining №6124 (AQSH) namunasidan, yakkalab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Tulyaganov N, Kerimkulov B, Aripov D.

1988 yildan Respublika bo'yicha sug'oriladigan yerlarda, don va yashil o' uchun, Davlat reyestriga kiritilgan.

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

Tupguli shingil, gul poyasi kalta. Guli oq, mayda, gul bandida 8-10 ta gul bor. Dukaagi och - sariq, tuxumsimon, oqish-sariq, kertimi och - jigarrang. Donining usti silliq, yaltiroq.

2000-2004 sinov yillarida Toshkent viloyati O'rtachirchiq nav sinash shoxobchasida, o'rtacha don hosildorligi gektari 26,4 sentnerni tashkil etdi. 1000 ta donining vazni 168,2 g.

Kechpishar, 162-170 kunda pishadi. Donidagi oqsil miqdori 18,7-41,9 %, yog' miqdori 22,1%.

Qishloq xo'jalik kasalliklari va hashoratlari bilan kuchsiz darajada zararlanadi.

**Do'stlik** - Sholichilik ITIda tanlash yog'li bilan yaratilgan. O'suv davri 124-126 kun. Poya balandligi 170-180 sm, guli ikki jinsli, mlayda, oq rangli. Doni o'rtasha, oq - sarg'ish rangli 1000 tasining vazni 160-165 g. Don hosili 32 - 34 s'ga, ko'kat hosili 350-400 s'ga. Donning tarkibida 39 - 40 % oqsil va 24 % moy bo'ladi, ko'katning tarkibida 16 % oqsil mavjud. Mexanizatsiya yordamida hosil yig'iladi.

#### Nazorat savollari

- 1.Soyaning afzalligi
- 2.Soyadan qanday mahsulotlar ishlab chiqariladi?
- 3.Soyani takroriy ekin sifatida ekish mumkinmi?
- 4.O'zbekistonda soyaning qanday navlari ekilmoqda?

#### Burchoq

Burchoq - Lathyris avlodiga mansub. Bu avlodga 100 dan ortiq turlar kiradi. Bularning orasida ko'p va bir yilliklari uchraydi. yetishtiriladigan turlari bir yillik bo'ladi. Eng ko'p tar-qolganlari:

1. Ekma burchoq - Lathyris sativus L.
2. Qizil burchoq - Lathyris cicera L
3. Tanjer burchoq'i - Lathyris tingitanus L

Bu turlar orasida ekma burchoqlar ko'p yetishtiriladi. Ildizi yaxshi rivojlangan o'qildiz, tuproqqa 1,7 m chuqurlikka o'sib kiradi. Ildiz sershox. Poyasi o'tsimon to'rt qirrali bo'lib, tik o'sadi, yaxshi shoxlanadi, bo'yi 25 - 100 sm, seryog'in yillarda (yoki ortiqcha sug'orilsa) 160 sm gacha o'sadi, yotib qolishi mumkin. Bargi murakkab juft pasimon ingichka va uzun, uchki qismida jingalagi bo'ladi. Gullari yirik to'pgulida 1 - 2 ta guli bo'ladi, rangi oq, ola ko'k, ko'k - binafsha, qizil va pushti. O'zidan changlanadigan o'simlik. Mevasi qanotli dukkak dukkagida 3 - 4 ta urig'i bor. Urug'i yirik, burchakli notug'ri shaklda, rangi oq, kul yoki jigarrang, kul va jigarrangli donlar vazni 500 - 600 g atrofida bo'ladi

#### Mahalliy loviya (vigna)

Mahalliy loviya *Vigna savi* avlodiga mansub. Bu avlodga 57 ta turining kirishi aniqlangan. Ko'p turlari Afrikada va Osiyo mintaqasida tarqalgan.

O'zbekiston hududida V. catjang Walp. va V. sinensis endi turlari ekilmoqda.

Ildiz tunganlari ko'p, yaxshi rivojlangan o'qildizli. Poyasi o'tsimon baquvvat, tik o'sadi, sershox goxida tukli bo'ladi, rangi Yashil 30 - 100 sm.

Bargi murakkab uchtali barg, uzun bandga joylashgan, kam tuklangan, rangi yashil yoki to'q yashil. Gul barg qo'ltiqlaridan 2 - 8 ta bo'lib joylashadi, ikki jinsli kapalaksimon, rangi oq, to'q binafsha gulbandi uzun bo'ladi.

Mevasi dukkak bo'lib cho'zinchoq, xanjarsimon, tsilindirsimon shaklda, pushti va jigarrangli. Dukkagida 4 - 17 tagacha don biladi. Doni yirik, o'rta va mayda 1000 tasi vazni 58 - 370 g ga yetadi rangi oqdan qoragacha. Oq rangli doni iste'molga, qoramtir rangli urug'lar yem uchun ishlatiladi.



23-rasm. Vigna:

a - tupining umumiy ko'rinishi, b - donining shakllari.

#### Vika

Vika *Vicia* avlodiga kiradi. Ko'pchilik turlaridan 2 tasi keng tarqalgan: *Vicia sativa* L. - ekma vika(bahori) va *Vicia villosa* Roth - sertuk vika(kuzgi).

Ildizi yaxshi rivojlangan o'qildiz, sershox. Poyasi o'tsimon, ingichka, Yotib qoladi, tukli. Bahori vikaning bo'yi 50-100 sm, kuzgi vikaniki esa 100-120 sm ga yetadi.

Bargi murakkab, juftpatsimon, uchida jingalaklari mavjud. Bahori vikada 4-8 juft barglar, kuzgisida 8-10 juft barg bo'ladi. Gullari 2 tadan barg qo'ltiqlarida joylashgan, qizil, binafsha rangda.

Dukkagi ko'p urug'li bo'ladi, cho' zinchoq, romba shaklida. Urug'i o'rtacha yoki mayda, dumaloq yoki sharsimon, sal siqiq, rangi har xil.

15-jadval

#### Vika turlarining farqi

No	Belgilari	Ekma vika (bahorgi)	Sertuk vika (kuzgi)
1	Maysasi	Bita juft barg	Ikkita juft barg
2	Barglari	Juftpatsimon, tukli, cho' zinchoq shaklda	Juftpatsimon, sertuk, tuxumsimon shaklda
3	Gullari	To'pgulida 1 - 3 ta gul bo'ladi, to'q pushti, qizil rangli	To'pguli ko'k - binafsha yoki qizil - binafsha yoki qizil - binafsha rangli
4	Dukkakgi	Cho' zinchoq, ikki tomondan siqiq, urug'i 7 - 12 ta	Cho' zinchoq romba shaklida, urug'i 3-8 ta
5	Urug'i	Dumaloq, sal siqiq, rangi har xil, vazni 45 - 55 g.	Sharsimon, mayda va o'rtacha, to'q jigarrang, qora, tuxumsimon, vazni 25 - 30 g.



24-rasm. Vika: a - bahori vika, b - kuzgi vika.

## Dukkakli don ekinlarining to'yimliliigi

Ekin nomi	Hosil, s/ga			Ozuqa birligi, s/ga			Oqsil miqdori, s/ga		
	don	ko'kat	poxol	don	ko'kat	poxol	don	no'xat	poxol
Ko'k no'xat									
Mahalliy no'xat									
Soya									
Burchoq									
Mahalliy loviya									
Vika									

## Makkajo'xorini takroriy ekin sifatida silos uchun yetishtirish texnologik sxemasi(o'tmishdosh: kuzgi bug'doy)

№	Texnologik jarayonlar	Agregat tarkibi	Ko'k massa hosili gektaridan tonna bo'lganda agrotexnik talablar		
			60	80	100
1	Ang'izni yuza yumshatish.	T-4, BDT-2,1 PPL-10-25	O'tmishdosh yig'ishtirilgan keyin 6 - 8 sm chuqurlikda		
2	O'g'itlar solish.	MTZ-80 NRU-0.5	1 ga maydonga 20 tonna yarim chirigan go'ng N <sub>90</sub> P <sub>80</sub> K <sub>60</sub>   N <sub>110</sub> P <sub>90</sub> K <sub>80</sub>   N <sub>190</sub> P <sub>100</sub> K <sub>90</sub>		
3	Haydash	T-4, PN-3-35	30 - 32 sm chuqurlikda		
4	Joriy tekislash	T-4, uzun bazali tekis-gich	Haydovdan keyin tuproq qurib ketishiga yo'l qo'yilmaydi		
5	Boronlash	T-4, BZSS-1,0	Joriy tekislashdan keyinroq		
6	Gerbitsidlar sepish.	MTZ-80, OVX-16.	1 ga 7 kg beradigan 6 yeni tuproqqa tezda aralashtirish		
7	Tuproqni boronalash bilan yuza yumshatish.	MTZ-80, Kultivator, BZSS-1.0.	Urug'ni ekish chuqurligi 6 - 8 sm		
8	Ekish qator oralari 70 sm.	MTZ-80, SPCH-6M	Iyulning birinchi o'n kunligida, qatorlar yoniga R15 solish bilan		
9	Undirib olish uchun sug'orish.	Qo'lda	Ekilgandan keyinroq		
10	Gerbitsidlar sepish.	MTZ-80, OVX-16.	Begona o'tlar ko'p bo'lganda, makkajo'xori 4 - 5 barg chiqarganda 2,4 - D amin tuzi		
11	O'suv davrida sug'orishlar. 600-700 m <sup>2</sup> /ga	Qo'lda	Tuproq namligi NS nisbatan foiz 70                      75                      80		
12	Kultivatsiya va oziqlantirish.	MTZ-80 KRX-2,8	N <sub>30</sub> N <sub>45</sub> N <sub>70</sub>		
13	Ko'k massa hosilini yig'ishtirish.	MTZ-80 KSK-100, ye-281.	Sut - mum pishish fazasida		

## Yem - xashak don ekinlarini yetishtirish texnologiyasi bo'yicha agrokalendar tuzish (misol uchun: kuzgi arpa misolida)

	O'tkazilgan agrotexnik chora - tadbirlar nomi	O'tkazilgan kunlar
1	Dalani tozalash	22.IX
2	Nam to'plash uchun sug'orish	27.IX
3	Tuproqqa ekish oldi ishlovlari berish	2.X
4	Kuzgi shudgor ostiga ma'dan o'g'itlar solish (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , K <sub>2</sub> O)	3.X
5	Kuzgi shudgor	4.X
6	Chizel, borona, molalash	6.X
7	Arpani ekish	10.X
8	Urug' suvi berish	11-12.X
9	Azotli o'g'it bilan oziqlantirish 1.	27. III
	2.	10. IV
10	O'suv davridagi sug'orishlar CHDNS 75-75-65 %	
	1.	17. IV
	2.	5. V
	3.	20. V
11	Begona o'tlardan tozalash 1.	14. III
	2.	4. IV
	3.	27. V
12	Hosilni o'rib - yig'ib olish	14. VI

## Nazorat savollari

1. Yem - xashak donli o'simliklarining morfologik belgilarida qanday farqlar mavjud?
2. Yem - xashak donli o'simliklari qanday gul to'plamlarga ega?
3. Doni va somoni to'yimliliigi bo'yicha qaysi ekinlar ahamiyati yuqori ekanligi bilasizmi?
4. Yem - xashak donli o'simliklar (suli, tritikale, makkajo'xori va hoshqalar) ni yetishtirish bo'yicha agrokalendar tuzing.

**EKILADIGAN YEM - XASHAK O‘TLAR OZUQA SIFATIDA TO‘YIMLILIGI, MORFOLOGIYASI, NAVLARI VA YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASIGA AGROKALENDAR TUZISH**

**Mashg‘ulotdan maqsad.** Ekiladigan ko‘p yillik va bir yillik yem - xashak o‘tlarining tuzilishini o‘rganish, nav va turlar bo‘yicha morfologik belgilarini aniqlash, yem – xashaklik ahamiyatini tushuntirishdan iborat.

**Kerakli asbob - anjomlar:** Ko‘p yillik va bir yillik yem - xashak o‘tlari namunalari, urug‘lari, gerbariylari, jadvallar, darslik va ko‘rgazmali qurollar.

**Ishni bajarish tartibi**

Chorva hayvonlarini to‘yimli ozuqaga bo‘lgan talabi tabiiy yaylovlardan, pichanzorlardan va maxsus ekilgan yem - xashak ekinlardan tayyorlangan ozuqalar bilan qoplanadi. yem - xashak o‘tlardan to‘yimli ozuqalar tayyorlanadi: ko‘kat, pichan, silos, vitaminli un, senaj. Bu ozuqalarning tarkibida hayvonlar hayoti uchun zarur bo‘lgan vitaminlar, oqsil moddalar, moy, mineral tuzlar mavjud.

Yem - xashak o‘tlari erta bahordan kech kuzgacha o‘sib, ko‘p marotaba o‘rim beradi. Bu o‘tlardan eng to‘yimli va arzon oziq tayyorlanadi.

Dala ekinlarining orasida o‘zining biologik va xo‘jalik xususiyatlari bilan yem – xashak o‘tlari alohida o‘rin egallaydi. Barcha yem – xashak o‘tlari, ikki guruhga bo‘linadi:

1. Dukkaklilar (Fabaceae) oilasiga kiruvchi yem – xashak o‘tlar.
2. Qo‘ng‘irboshlar (Poaceae) oilasiga kiruvchi yem – xashak o‘tlar.

Har ikkala guruhning o‘shiva rivojlanishiga ko‘ra bir va ko‘p yillik turlari uchraydi.

Yem – xashak o‘tlari seroqsil, to‘yimli, karotin moddasiga boy hisoblanib, yil bo‘yi ulardan nafaqat ko‘k massa yoki pichan, balk

senaj, donadorlashtirilgan va zichlashtirilgan oziqalar, vitaminli o‘t uni tayyorlanadi. Shuningdek, dukkakli yem – xashak o‘tlari tuproqda biologik azot to‘playdi, qo‘ng‘irboshli turlari dalalarni begona o‘tlardan tozalaydi va juda ko‘plab ekinlar uchun yaxshi o‘tmishdosh hamdir.

**Dukkakli o‘tlar**

O‘zbekiston hududida dukkakli yem – xashak o‘tlardan beda, qizil sebarga, qashqar bedasi, bargak, quyon bedasi, bersim, shabdar kabi o‘simliklar keng tarqalgan.

Ko‘p yillik dukkakli o‘tlardan tarkibida oqsil ko‘p bo‘lgan va vitaminlarga boy pichan yoki ko‘k massa hosili olinadi.

Dukkakli o‘tlar o‘rilgandan keyin yana qayta o‘sib chiqadi, shuning uchun bir necha marta hosil olish mumkin. Gullash vaqtida tarkibida 14-18 % oqsil bo‘ladi. Urug‘i bir vaqtda yetilmaydi, yetilgani to‘kiladi. Urug‘ning unuvchanligini saqlanishi har xil bo‘ladi. Bargakda 1-2 yil saqlanadi, sariq qashqarbedada 16-17 yil saqlanadi, bedada 3-7 yil, qizil sebargada 3-4 yil saqlanadi.

Bu ekinlar boshqa dala ekinlariga yaxshi o‘tmishdosh bo‘ladi.

**Beda**

Beda o‘simligidan xilma - xil oziqalar tayyorlash mumkin. Bu oziqalar to‘yimliligi bilan ajralib turadi. Bir kilogramm ko‘kati tarkibida 0,20 oziqa birligi va 30 g. hazm bo‘ladigan oqsil, 1 kg pichanida 0,49 ozuqa birligi, 1,16 gr hazm bo‘ladigan oqsl, 0,17 g Sa va 0,45 g karatin bo‘ladi. Bedaning tarkibida hayvonlar uchun zarur bo‘lgan vitaminlar mavjud - A, V<sub>1</sub>, V<sub>2</sub>, D, S, K, R. Beda ko‘kati sersuv bo‘ladi, tarkibida 70-75 % suv bo‘ladi.

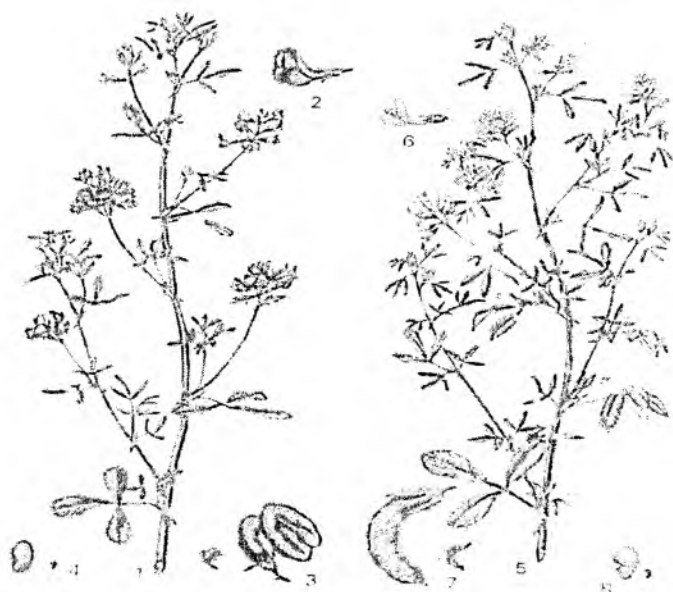
Beda avlodiga (*Medicago L.*) 50 ta tur kiradi, bularning orasida bir yillik va ko‘p yilliklari uchraydi. Eng ko‘p tarqalgan turlari:

1. *Ekma beda, ko‘k beda – Medicago sativa L.*
2. *Sariq beda - Medicago falsata L.*
3. *Zangori beda - Medicago coerulae L.*
4. *Duragay beda – Medicago media L.*
5. *Xmelsimon beda – Medicago Lupulia L.*

Beda o‘q ildizli, yaxshi rivojlangan, sershox, tuproqqa 2 m dan ortiq chuqurlikka kirib boradi. Ildizining yon tomonlariga shoxlanishi o‘simlik turining shakliga bog‘liq. Poyasi tik o‘sadigan turlarida

ildizning yon shoxlari tuproqning haydalma qatlamidan pastroq joylashadi. Poyasi chirmashib o'sadigan turlarida yon shoxlar xaydalma qatlamda joylashadi. Ildizining yug'onlashgan qismli **ildiz bo'yni**, uning yuqori qismi **ildiz boshchasi** deyiladi. Ildiz boshchasida poya chiqaradigan kurtaklar joylashadi. Ko'p yillik bedada ildiz boshchasi chuqurroq joylashadi, ekinning sovu'qa chidamliligi oshadi.

Poyasi - o'tsimon, sal qirrali, yoni silliq, tukli, sheti tuksiz, ishi kavak, rangi yashil, bo'yi 60 - 170 sm. Bir tupida 3-10 ta poya bo'ladi, siyraklashgan xolda 100 ta gacha bo'ladi. Poyasi shoxlanadi, yon shoxlar birinshi va navbatdagi tartibda bo'lishi mumkin. Tupining shakli har xil bo'ladi.



**25 - rasm. Ekma beda:**

1- barg va gulto'plamlar bilan poya qismi; 2, 4-urug'lar; Sariq beda:  
5 -barg va gulto'plamlar bilan poya qismi, 6-guli,  
3,7-dukaklar, 8- urug'lar.



**26 - rasm. Beda dukkagining va shingilining shakli:**

1 - sariq bedaniki, 2 - durugay bedaniki, 3 - ko'k bedaniki.

Bargi murakkab, toqpatimon, uchqo'shaloq, barglari cho'zinchoq, tuxumsimon shaklda. Poyaning pastki qismidagi barglar mayda, o'rta qismidagilari yirik, yuqori qismidagilari o'rtacha va ingichka bo'ladi. Barglarining rangi yashil, tuksiz yoki tukli, bargi bandli, bargining poyaga o'qshilgan joyida ikkita yon barglari bor, ularning kattaligi va shakli har xil. Ko'chat hosilining 30-40% ni barg tashkil qiladi.

Gulto'plami - asosiy va yon shoxlarining barg qo'ltiqlarida joylashgan. Gulto'plam shingil shaklida, gulto'plamning kattaligi, zichligi, shakli har xil. Bir shingilda o'rtacha 10 - 30 ta gul bo'ladi, uzunligi 20 - 25 sm gacha bo'ladi. Gulto'plamli sharsimon, urchuqsimon, tsilindsimon bo'ladi. Bir tup o'simlikda bir necha yuzdan ikki mingtagacha shingil rivojlanishi mumkin. Guli ikki jinsli, kapalaksimon, kqk va binafsha rangda, guli gulkosa, gulto'ji, changdon va tugunchadan iborat. Gulkosa beshta tishli, tukli, gulto'ji beshta gulbargdan iborat. Gulbarglarining kattaligi va shakli har xil bo'ladi. Changdonlari 10 ta bo'ladi, shu jumladan 9 tasi qo'shilib o'sgan bo'ladi.

Dukkagi burama shaklida, 2 - 5 marotaba buralgan, 6 - 12 ta urug' bo'ladi. Dukkagi mayda, diametri 3 - 5 mm, tukli va tuksiz bo'ladi, rangi sariq, jigar va qora bo'ladi. Urug'i mayda, shakli har xil, ko'pincha buyroqsimon, yaltiroq, sarg'ish yashil bo'ladi, eski urug'lar qizg'ish - jigar rangda, 1000 urug'ning vazni 1,5 - 3,5 gr.

#### **Ekiladigan navlar tavsifi:**

##### **7904568 KARAKALPAKSKAYA 15**

Qoraqalpog'iston dehqonchilik ilmiy tekshirish institutining seleksion navi. Xorazm mahalliy bedasi x Misr bedasi duragayidan, ko'p martalab tanlash yo'li bilan yaratilgan.

1990 yildan Xorazm viloyatining sug'oriladigan yerlari uchun Davlat reyestriga kiritilgan.

Ko'k beda turiga mansub. Tupi tik o'sadi. Poyasi kam tukli, o'rtacha dag'allikda, bo'yi 86 sm gacha, shoxlanishi o'rtacha. Bargi teskari - tuxumsimon shaklda, kam tuklangan, och Yashil.

To'pguli uzun silindirsimon, o'rtacha bo'shliqda, shingil. Tojbargi och havorang. Dukkagi spiralsimon, 1,5 - 2,5 o'ramli, och jigarrang. Urug'i buyraksimon, sariq.

Mutloq quruq moddasining o'rtacha hosildorligi respublika nav sinash shaxobchalarida gektaridan 118,6-139,0 sentnerga teng.

Don hosildorligi 4,6 sentner. Quruq moddasidagi oqsil miqdori 19,1 % bargliligi 38,0 - 40,0 %.

Bahorda va o'rimdan so'ng yaxshi o'sadi. Vegetaiiya davri bahorda unib chiqishdan birinchi o'ringacha 55-60 kun, urug'ining to'la pishishigacha 92 - 94 kun. Qishga chidamliligi yaxshi.

##### **5300711 TASHKENTSKAYA 1**

G.S. Zaytsev nomidagi g'o'za seleksiyasi va urug'chiligi ilmiy tekshirish institutining seleksion navi.

Toshkent 3192 navi bilan ko'p marta qayta changlatilgan mahalliy Marhamat bedasidan, tanlash yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Grishenko T.G, Parxomenko F.S, Burnasheva M.A. 1954 yildan Samarqand, Sirdaryo, Toshkent viloyatlarining sug'oriladigan yerlarida Davlat reyestriga kiritilgan.

Respublikaning sug'oriladigan nav sinash shaxobchalarida quruq moddasining o'rtacha hosildorligi gektaridan 92,6 - 132,3 sentnerga teng. Navning bargliligi yaxshi 40,0 - 49,0 %.

Oziqaboplik xususiyati yaxshi. Quruq moddasidagi oqsil miqdori 19,2 %, kletchatka 23,7 %. Nav respublika sharoitida yaxshi qishlaydi. Vegetatsiya davri bahorda unib chiqishdan birinchi o'ringacha 66 kun. Qishloq kasalliklari va hashoratlari bilan kuchsiz darajada zararlanadi.

##### **7804903 TASHKENTSKAYA 1728**

Zaytsev nomidagi g'qza seleksiyasi va urug'chiligi ilmiy tekshirish institutining seleksion navi. K-21303 (AQSH) namunasi bilan navlaoaro chatishtirish yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Burnasheva M.A, Abdullayev X.

1982 yildan Jizzax, Qashqadaryo, Navoiy, Samarqand, Toshkent viloyatlarining sug'oriladigan yerlarida Davlat reyestriga kiritilgan.

Tupi tik o'sadi, biroz yoyiq, tuplanishi o'rtacha. Poyasining bo'yi 60-120 sm. Yaxshi shoxlaydi. Barglari ellipsimon, kam tukli, bargliligi 44,0 - 50,5 %.

Quruq moddasining o'rtacha hosildorligi Respublikaning sug'oriladigan nav sinash shaxobchalarida gektaridan 96,4 - 127,3 sentnerga teng. Quruq moddasidagi oqsil miqdori 17,8 - 20,5 %, kletchatka 31,2 - 32,0 %. Vegetatsiya davri bahorda unib chiqishdan birinchi o'ringacha 66 - 74 kun. Bahorda va o'rimdan so'ng tez ko'karadi. Vegetatsiya davrida 5 - 6 marta o'riladi. Qishloq xo'jalik kasalliklari va hashoratlari chidamli.

##### **3801497 TASHKENTSKAYA 3192**

G.S. Zaytsev nomidagi g'o'za seleksiyasi va urug'chiligi ilmiy tekshirish institutining seleksion navi. Mahalliy Markaziy Osiyo bedalari bilan erkin changlatilib ko'paytirilgan. Peru bedasidan, ko'plab chatishtirish yo'li bilan yaratilgan.

Mualliflar: Gretsenko T.G, Belova A.I, Parxomenko F.S.

1940 yildan Qoraqalpog'iston Respublikasi va Xorazm viloyatidan tashqari Respublika bo'yicha, Davlat reyestriga kiritilgan.

Tupi tik o'sadi, tuplanishi o'rtacha. Poyasining bo'yi 50 - 70 sm, yo'g'on, kam shoxlaydi. Barglari yirik, uzun, ellipsimon, tukli, bargliligi 37,0 - 42,0 %. Guli zangori va och zangori. Dukkagi 2 - 3 o'ramli, yirik, och qo'ng'ir.



Quruq moddasining o'rtacha hosildorligi ob - havo qulay kelgan yillari gektaridan 385,1 sentner. Quruq moddasidagi oqsil miqdori 18,0-20,7 % klechatka 23,1 %.

Vegetasiya davri bahorda unib chiqishdan birinchi o'ringacha 65 - 70 kun. Bahorda va o'rimdan so'ng tez ko'karadi. Vegetasiya davrida 5 - 6 marta qriladi.

Qishloq xo'jalik kasalliklari va hashoratlari bilan o'rtacha darajada zararlanadi.

#### 2600145 XIVINSKAYA MESTNAYA

O'zbekistonning mahalliy navi. 1941 yildan Qoraqalpog'iston Respublikasi va Xorazm viloyatining sug'oriladigan yerlarida Davlat reyestriga kiritilgan.

Mutlaq quruq moddasining o'rtacha hosildorligi gektaridan 360,0 sentnerni tashkil etadi. Bargliligi 39,0 - 41,0 % ga teng. Qishga chidamliligi yaxshi. Vegetasiya davri bahorgi unib chiqishdan birinchi o'ringacha 70 kun. Quruq moddasidagi oqsil miqdori 19,7 %, klechatka 22,5 %. Qishloq xo'jaligi kasalliklari va hashoratlari chidamli.

#### 3801339 XOREZMSKAYA 2

Xorazm paxtachilik tajriba stantsiyasining seleksion navi. Hindiston 1424 x Xiva bedasini chatishtirish va tanlash yo'li bilan yaratilgan.

1992 yildan Xorazm viloyatining sug'oriladigan yerlarida Dav reyestriga kiritilgan.

Ko'k beda, Xiva ekoxiliga mansub. Tupi yoyiq shaklda. Tuplanishi o'rtacha. Poyasi kam tuklangan, yashil, bo'yi 120 sm gacha. Bargi ellipssimon shaklda, tuksiz, och yashil. Tupguli zich, boshqosimon shingilli. Guli och havo rang. Dukkagi spiralsimon, 2,5 - 4,0 burmali. Urug'i loviyasimon, sariqdan och kulrangacha. Quruq moddasining o'rtacha hosildorligi gektaridan 140,0 - 143,0 sentner, urug' hosili 2,4 sentnerni tashkil etadi. Quruq modda tarkibidagi oqsil miqdori 24,7 %. Vegetatsiya davri unib chiqishdan birinchi o'ringacha 66 - 71 kun. Nav qishloq xo'jalik kasalliklari va hashoratlari chidamli.

#### Qizil searga

Qizil searga pichan, silos, o't uni, ko'k o't uchun ekiladi. Ko'k o'tning 1 kg da 0,21 ozuqa birligi, 0,027 kg hazmlanadigan protein, shuningdek 1 kg pichanida 0,4-0,5 ozuqa birligi bor.

Qizil searga (*Trifolium pratense* L.) ko'p yillik o'simlik, uning bir va ikki o'rimli kenja turlari bor.

Ildizi o'q ildiz bo'lib, yug'onlashgan ildiz va bir qancha ingichka yon ildizchalardan iborat. Ildizining asosiy qismi 30 - 40 sm chuqurlikda joylashadi, ayrim ildizlar 1,0 - 1,5 m chuqurlikka kirib boradi.

Poyasi o'tsimon, tik o'sadi, sershox, ichi kavak, siyrak tupli, 5 - 10 ta bqq'im oraliqlari mavjud, bqq'im oraliqlarining uzunligi 10 -20 sm, poyaning balandligi 1,0 - 1,5 m. bo'ladi. O'simlik yaxshi tuplanadi, 10 tachacha poya hosil qiladi.



27 - rasm . Qizil searga ekini.

Bargi murakkab, ucho'qshaloq, chetlari tekkis; barg bandi 12 sm. gacha bo'ladi, pastki barglarida 20 sm gacha. Bargning shakli tuxumsimon, rangi yashil, kul - yashil, yon barglari tuxumsimon, sertukli bo'ladi.

To'pguli boshchasimon, dumaloq, yoki cho'zinchoq shaklda, asosiy poyaning va yon shoxlarining uchlarida joylashadi. Bir gulto'plamida 100 - 135 ta gul bo'ladi, guli mayda, bandsiz, rangi oq, binafsha bo'ladi.

Mevasi dukkak, yuraksimon, sariq va binafsha rangli, bir urug'li. Urug'i - noto'g'ri, yuraksimon, yaltiroq. Sariq yoki binafsha rangli, 1000 tasini vazni 1,7 - 1,8 g keladi.

Ekiladigan navi:

O'zbekiston-3 - Sholichilik ITI da yaratilgan yakka tanlash yo'li bilan. Tupi tik o'sadi, yaxshi tuplanadi, balandligi 120-130 sm bo'ladi, kaml tuklangan. Bargiqrtacha, barglanish darajasi 60% ni tashkil qiladi. Gulto'plamli boshsimon, zichli shingil, guli qizil rangli, urug'i sarg'ish- binafsha rang, 1000 tasini vazni 2,2 - 2,6 g. Bahorda sekin o'sadi, o'rimlardan keyin tez o'sadi, qishga va sho'rga chidamli.

### Espartset (Bargak)

Espartset 1 kg pichanida 0,53 ozuqa birligi, 0,015 protein, 0,078 % hazmlanadigan oqsil bor. Bargak (espartset) *Onobrychis Adans* avlodiga kiradi. Bu avlodga kiradigan turlarining orasida eng ko'p tarqalgani:

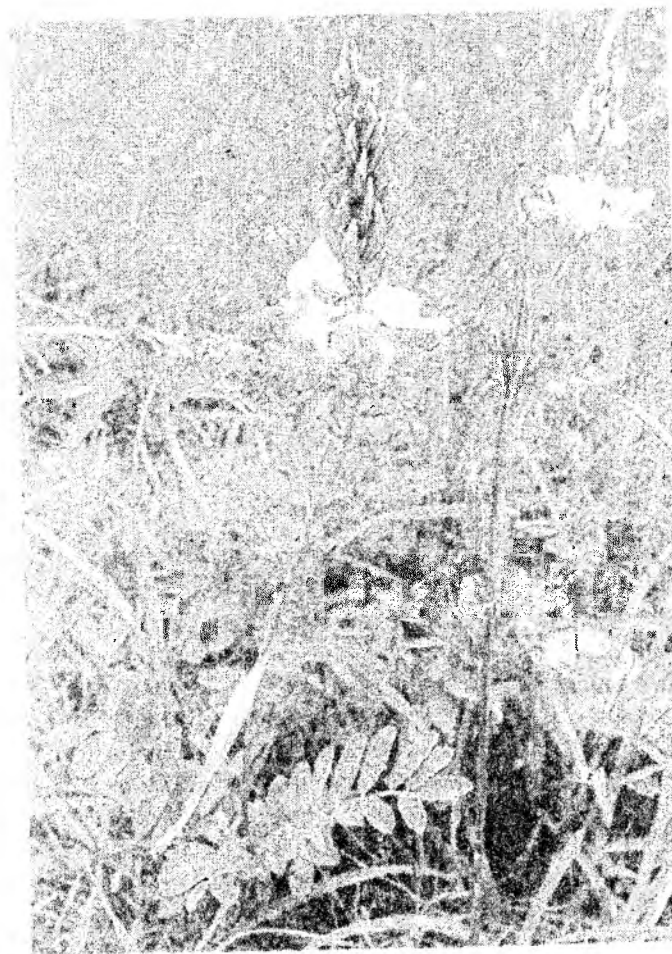
1. Oddiy bargak - *Onobrychis viciaefolia* Scop.
2. Zakavkaz'e bargagi - *O. antasiatica* Khin
3. Qumloq bargagi - *O. arenaria* DC.

Ildizi yaxshi rivojlangan o'q ildiz, bo'lib tuproqqa 3 - 6 m chuqurlikga kirib boradi. Poyasi tik o'sadi, egatchali, tukli, ichi kavak, kam shoxlanadi, bo'yi 50 - 150 sm bo'ladi, 5 - 8 bqg'unli, tupi yig'iq yoki yoyilgan bo'ladi. Barglari murakkab toqpatimon, bargchalarining soni 11 - 27 ta, mayda o'rtacha chqzinchoq shaklda, yon barglari ingichka, sust rivojlangan, ikkita pardasimon yon barglari mavjud.

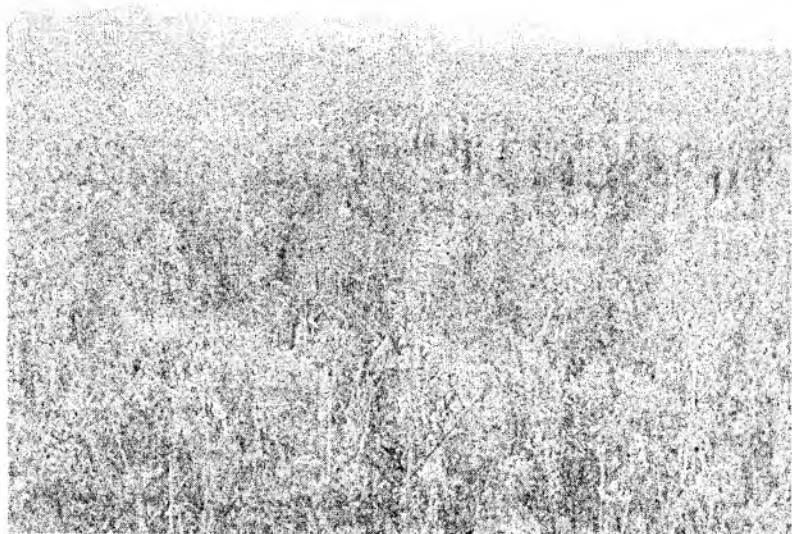
To'pguli uzun boshhoqsimon shingil, och yoki to'q pushti rangli yoki qizil 20 - 75 guli bo'ladi. Gullari ikki jinsli, kapalaksimon, pushti, qizil rangli, chetdan changlanadi. Dukkagi yarim doira yoki

burchakli tuximsimon, yuzasi to'rlangan, bir urug'li, pishganda chatnamaydi.

Urug'i loviyasimon, och jigarrangda, 1000 ta urug'ining vazni 12 - 15 g, qumloq bargakniki 8 - 10 g. Ishlab chiqarishda dukkagi urug' sifatida ishlatiladi. Dukkagi yanchilmasdan ekiladi.



28 - rasm. Bargak (Espartset)



29 – rasm. Bargak ekini gullash fazasida

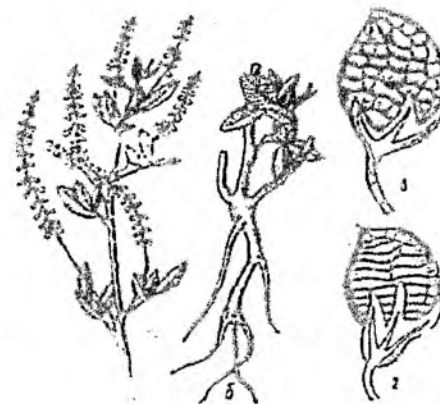
### Qashqarbeda

Qashqarbeda ko'k massasidan pichan, senaj va silos tayyorlanadi. Ko'k o'tining 1 kg da ozuqa 0,19 ozuqa birligi 0,031 g hazmlanadigan protein, 0,45 kg karotin bor.

Qashqarbeda - Melilotus avlodiga mansub o'simlik. Bu avlodga 10 dan ortiq tur kiradi, ulardan 2 tasi: oq qashqarbeda – *M. albus* Medik va sariq qashqarbeda - *M. officinalis* Pall. keng tarqalgan.

Oq qashqarbedadan ko'kat, pichan, silos, tayyorlanadi. Qashqarbeda ikki yillik o'simlik, bir yilligi ham uchraydi.

Ildizi yaxshi rivojlangan o'qildiz, tuproo'qa 1,5 - 2 m chuqurlikka kirib boradi. Poyasi tik o'sadi, yaxshi shoxlanadi, ancha dag'al, o'simlikning bo'yi 50 - 300 sm bo'ladi. Barglari murakkab: uch qo'shaloq, chetlari tishchali, shakli yumoloq, tuxumsimon. Gullari mayda, oq, sariq rangda, to'pguli uzun ingichka shingil. Mevasi bir urug'li dukkak, yuzasi burishgan.



30 - rasm. Qashqarbeda: a-o'simlsh ining yuqori qismi; b-ildizi; v-oq qashqarbedaning dukkagi; g-sariq qashqarbedaning dukkagi.

Urug'lari mayda, bir tusli och Yashil yoki kul, sariq rangda. 1000 ta urug'ning vazni 1,7 - 1,9 g.

19- jadval

### Bargak turlarining farqi

N <sup>o</sup>	Belgilari	Oddiy turi	Kavkazorti turi	Qumloq turi
1	Shingil shakli	tuxumsimon, pastki qismi keng	tsilinsimon, pastki qismi toraygan	urchuqsimon, ingichka, uchki qismi o'tkirlashgan
2	Shingilining zichligi	zich	g'ovak	g'ovak
3	Barg shakli	o'ta mayin, ichi parenxima to'qimalari bilan tqlgan	mayin, ichi kavak	dag'al, ichi parenxima to'qimalari bilan tqlgan
4	Barg shakli	tuxumsimon yoki nishtarsimon	tuxumsimon, uchi o'tmas	nishtarsimon
5	Dukkagining kattaligi	o'rta va yirik, uzunligi 6 - 8 mm	qarta va yirik, uzunligi 6-8 mm	mayda, uzunligi 4,5-5,5 mm
6	Dukkaklarining tishchasi	uzun yoki o'rtacha	yo'q	o'rtacha
7	Biologik guruhi	kuzgi	bahori	bahori

Sariq qashqarbeda – 1 - 2 yillik o'simlik, o'q ildizli, poyasi tik o'sadi, sershoqli, antotsion rangli, bargi murakkab, uch bo'lakli. Shingili uzun, gullari sariq rangli, dukkagi mayda, bir urug'li, urug' mayda sariq yoki sariq - yashil, 1000 ta sini vazni 1,3 - 1,5 g.

20 - jadval.

Qashqarbeda turlarining farqi

No	Belgilari	Oq qashqarbeda	Sariq qashqarbeda
1	O'simlikning bo'yi, sm	50-300 sm	50-300 sm
2	Barg shakli	keng tuxumsimon	yumaloq tuxumsimon
3	Gul rangi	oq	sariq
4	Dukkagining shakli	elipssimon	tuxumsimon
5	Dukkagining yuzasi	tuxumsimon burishgan	ko'ndalangiga burishgan
6	Dukkagining uchi	kalta o'tkir, tumshuqchachasi bor	urug'chisi saqlanib qolgan

**Bir yillik dukkakli o'tlar  
Shabdar (Eron se bargasi)**

Shabdar pichani tarkibida o'rtacha 15,2% oqsil, 6,49 % moy va 30,3 % azotsiz ekstraktiv moddalar, 1 kg da 0,5 ozuqa biriligi bor.

Shabdar, ya'ni eron se bargasi *Trifolium resupinatum* L. – turig mansub bir yillik o'simlik.

Ildizi o'qildiz, yaxshi rivojlangan, tuproqning xaydalm qatlamida sershoqli bo'ladi. Ildizida havo azotini o'zlashtiradiga bakteriyalar yashaydi.

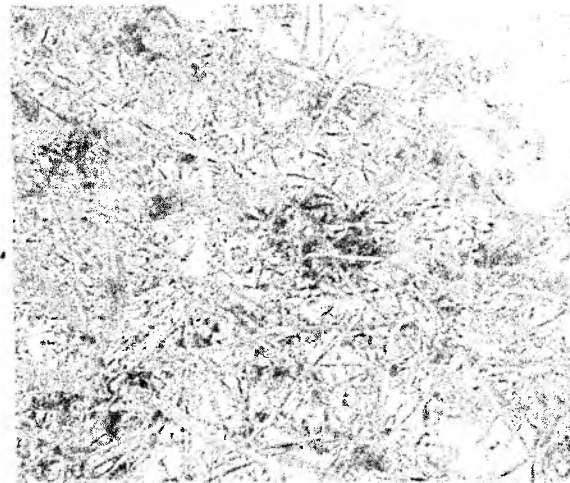
Poyasi o'tsimon, mayin, ichi kavak, qirrali, tuksiz, sershox, suv erlarda balandligi 50 - 100 sm, lalmida 40 - 70 sm. Poyaning past qismi binafsha rangda, diametri 5 - 10 mm bo'ladi.

Bargi murakkab, uchqo'shaloq, uzun bandli, bargchalari to'q yashil rangli, teskari tuxumsimon, romba shaklida, cheti arrasimon, ikkita yon bargchalari mavjud.

Gulto'plami yarim sharsimon, diametri 1,0 - 1,5 sm bo'lib, 30 - 40 ta guldani tashkil topgan. Gulbandining uzunligi 5 - 7 sm. Gullari mayda, rangi oq, pushti, qizil - binafsha.

Dukkagi - tuxumsimon, bir urug'li, mayda.

Urug'i - sharsimon, rangi har xil, 1000 ta urug'ning vazni 0,3 - 1,8 g., yovvoyi turlarining urug'i mayda bo'ladi.



31 - rasm. Shabdar o'simligining umumiy ko'rinishi.

**Bersim**

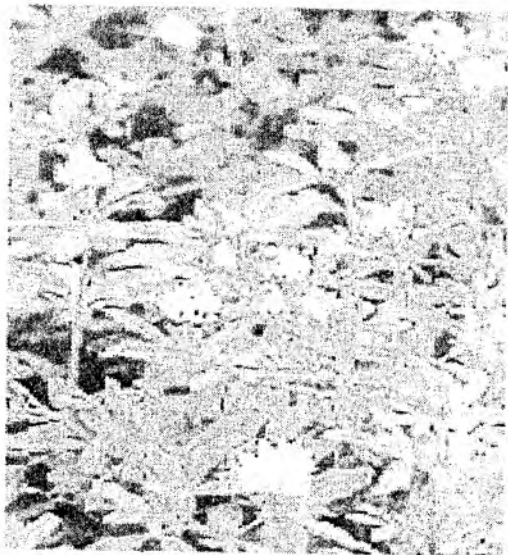
Bersimdan ko'k o't, pichan, silos va senaj tayyorlanadi. Pichanida 9,3 % oqsil, 2,39 % moy va 46 % karbon suvlari mavjud. O'zbekistonda sholichilik xo'jaliklarda ko'proq ekiladi. Pichan hosili 70 - 80 ts/ga, urug' hosil 5 - 8 ts/ga.

Bersim *Trifolium alexandrinum* L. – bir yillik o'simlik.

Ildizi o'qildiz bo'lib, yaxshi rivojlangan, tuproqqa 1,0 - 1,8 m. chuqurlikka kirib boradi. Ildizning asosiy qismi tuproqning haydalma qatlamida joylashgan. Sizot suvlari yaqin joylashgan tuproqlarda yaxshi rivojlanadi. Tuganaklari ko'p va yirik bo'ladi.

Poyasi o'tsimon, tik o'sadi, yarim holda Yotib qoladi, mayin tuklar bilan qoplangan, sershox, ingichka, bo'yi 80 - 100 sm. Bir tupida 2 - 20 ta gacha poya bo'ladi.

Bargi murakkab uchqo'shaloq, barg bandi kalta va uzun bo'ladi. Bargi cho'zinchoq shaklda, chetlari arrasimon, kam tuklangan.



32 - rasm. Bersim o'simligining umumiy ko'rinishi.

Gulto'plami uzunchoq boshcha, tuxumsimon, uzun gulbandlarga joylashgan. Guli ikki jinsli, kapalaksimon, rangi oq, sariq, pushti, sertuk bo'ladi.

Mevasi - bir urug'li dukkak, teskari tuxumsimon shaklda. Urug'i yirik, sariq va binafsha rangli, 1000 tasining vazni 2,8 - 3,5 g, urug'ini qulay sharoitda saqlansa unuvchanligini 10 yilgacha yuqotmaydi.

### Qo'ng'irbosh o'tlar

Bu guruhga Poaceae oilasiga mansub bir, ikki va ko'p yillik g'allasimon o'tlar kiradi. yer yuzida qo'ng'irbosh o'tlar har xil maqsadda ekiladi: adirli mintaqalarda ko'plab yaylov va pichanzorlar to'yimli yem - xashak ekini sifatida etishtirish, tuproq va suv

yemirilishini to'xtatish, shaharlarda ko'kalamzorlar yaratish uchun ekiladi. Oziqa va to'yimliliği jihatidan dukkakli yem - xashak o'tlardan qolishmaydi, tuproq - iqlim sharoitlariga unchalik talabchan emas, bir joyda zoq muddat o'sa oladigan xususiyatga ega.

O'zbekistonning tabiatida qo'ng'irbosh o'tlar ko'p tarqalgan, ammo kam ekiladi, chunki buning asosiy sabablaridan biri urug'likni yaxshi yo'lga qo'yilmaganligidir.

Sug'oriladigan ehlarda qo'ng'irbosh o'tlar bedaga, qizil sebargaga qo'shib yoki sof xolda ekiladi.

Dehqonchilikda ekiladigan qo'ng'irboshli o'tlarning hammasi biologik azot o'zlashtirmaydi, shuning uchun hosildorlik tuproq tarkibidagi azot miqdoriga bog'liq bo'ladi. Muqobil sharoitda qo'ng'irbosh o'tlar bir yerda 5 - 10 yil yaxshi hosil berishi mumkin.

Qo'ng'irboshli o'tlarning g'ovak tupli turlari yaxshi tuplanadi.. O'tlarning ikkinchi o'rimidagi hosil, tuplanish jarayonida hosil bo'lgan poyalar evaziga olinadi.

Qo'ng'irbosh o'tlarning ildizi popuk ildiz bo'lib, har bir yangi poya qz ildiziga ega bo'ladi. Boshqolanish davriga etganda ildizning quruq vazni poya va bargning 80 - 90 % ni tashkil qiladi.

Ko'kat miqdorini eng tez ko'payadigan davri - nay o'rash davridan boshqolanish (ro'vaklanish) davrigacha. Bu davrdan oldin o'rilsa hosil kam bo'ladi, kech o'rilsa sifati pasayadi.

Qo'ng'irbosh o'tlarning gullash davrini boshlanishidagi to'yimliliği yuqori bo'ladi - ko'katida 8 - 11 % oqsil bo'ladi, shundan 49 - 67 % hazm bo'ladi.

### Ko'p o'rimli mastak

Ko'kat va pichan uchun ekiladi. Pichanni 100 kg da 4,9 kg oqsil, ko'katida 1,2 kg oqsil va 20 oziqa birligi mavjud. Pichan hosil 4 - 6 t/ga, o'tzorda 3 - 4 yil hosil beradi. Shaharlarni ko'kalamlashtirishda ko'p qo'llanadi.

Ko'p o'rimli mastak "Lolium multiflorum L." turiga mansub, bahori o'simlik, 2 - 3 yil yashaydi.

Ildizi baquvvat, yaxshi rivojlangan popuk ildiz, asosiy qismi tuproqning haydalma qatlamida joylashgan.

Poyasi tik o'sadi, silliq somonpoya, yaxshi tuplanadi, bo'yi 60 - 80 sm bqladi, bir mavsumda 2 - 4 marotaba o'riladi.

Bargi uzun, nishtarsimon shaklda.

To'pguli – boshog, 10 – 16 sm uzunlikda. Boshogchalari ko'p gulli: 10 – 15 ta gul bo'ladi. Tashqi gul qobig'ida kalta qilitig'i bor.

Mevasi - qobiqli doncha, kulrang, 1000 ta don vazni 1,8 - 2,0



33 – rasm. Ko'p o'rimli mastak:

a – tupining umumiy ko'rinishi, b – boshog'i, v – mevasi.

#### Bo'ychak mastak

Bo'ychan mastak 100 kg pichanida 11,7 % protein va 46 ozuqa birligi bor.

Bo'ychan mastak – “Arhenatherum elatius L.” Ko'p yillik tupi siyrak o'sadigan bahori o't o'simligi, 3 – 4 yil yashaydi.

Ildizi baquvvat, yaxshi rivojlangan popuk ildiz, tuproqqa 2 - 3 m chuqurlikka kirib boradi. Poyasi tik o'sadigan somonpoya, silliq, bo'yi 100-170 sm, yaxshi tuplanadi, tez o'sadi, bir mavsumda 2 – 3 ta o'rim beradi. Bargi sodda, uzun, nishtarsimon.

Tupguli ro'vak, uzunligi 25 gacha, boshog'larida 2 ta gul bo'ladi, bittasi meva hosil qiladi. Urug'i (sohta meva) – uzun, qobiqli, oq - qora rangda. 1000 tasining vazni 2,5 – 3,0 g, urug'i yetilganda to'kiladi.



34 – rasm. Bo'ychan mastak  
a – o'simlikning umumiy ko'rinishi,  
b – ro'vagi v – mevasi.

#### Oq so'xta

Oq so'xta “Dactylis glomerata L.” turiga mansub ko'p yillik, tupi siyrak tupli, ko'p yillik g'allasimon o't. Ko'k o'tining 100 kg da 20 ozuqa birligi va 42 g oqsil bor, pichanida esa 40 ozuqa birligi va 10 % atrofida protein bo'ladi.

Ildizi popuk ildiz, yaxshi rivojlangan, tuproqqa 1 m chuqurlikka kirib boradi. Poyasi somonpoya, tik o'sadi, bo'yi 80 - 150 sm, yashil – sarg'ish rangda. Bargi soda, keng, uzun, kqkish – yashil rangda, poyaning pastki qismida qo'proq joylashadi. Bargining vazni poyaga nisbatan ikki



35 – rasm. Oq so'xta.

marotaba og'ir bo'ladi. To'pguli zich ro'vak, boshqochalarida 3 – 5 ta gul bo'ladi. Ro'vakning uzunligi 20 – 30 sm.

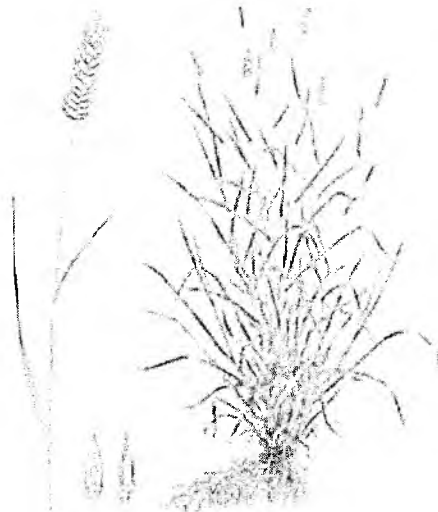
Mevasi - qobiqli doncha, uch tomonli cho'zinchoq shaklda, 1000 ta urug' vazni 1,0 – 1,05 g.

### Erkak o't

Erkak o't to'yimli yem - xashak o't o'simligi. 100 kg ko'k o'tni tarkibida 22,2 oziqa birligi va 4,1 kg hazm bo'ladigan protein - 48,7 % bor. Boshqolanish davrigacha yaylovda yaxshi eyiladi, boshqolanishdan keyin qoniqarli, gullagandan keyin yomon eyiladi. Madaniy yaylov va pichanzorlar barpo etishda qo'llanadi.

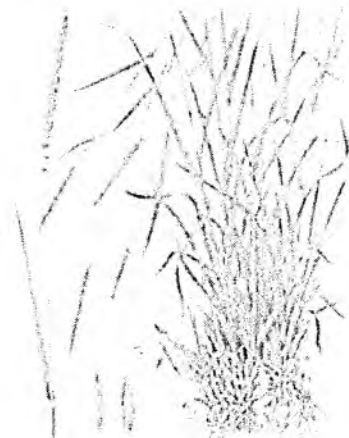
Erkak o't - Agropyrum avlodiga mansub, ko'p yillik, tupi siyrak o't o'simlik. Bu avlodga 13 ta tur kirib, ko'proq 4 tasi ekiladi.

1. Keng boshqli taroqsimon erkak o't - Agropyron pectiniforme Rome et Schult.



36 – rasm. Keng boshqli taroqsimon erkak o't

1. Keng boshqli erkak o't - Agropyron cristatum L. Covtht.
2. Tor boshqli erkak o't – Agropyron sibiricum (wild) P.B.



37 – rasm. Tor boshqli erkak o't.

3. Tor boshqli Sibir erkak o'ti – Agropyron desertorum Fisch.



38 – rasm. Tor boshqli Sibir erkak o'ti.

Ildizi yaxshi rivojlangan popuk ildiz, tuproqqa 2,0 - 2,5 m chuqurligiga kirib boradi. Haydalma qatlamda zich chim hosil qiladi.

Poyasi somonpoya, g'ovak, tik o'sadi, balandligi 50 - 80 sm yaxshi tuplanadi.

Bargi oddiy, ingichka va uzun. Gulto'plamli boshog'. Boshog' tuzilishiga qarab keng va tor boshog'li bo'ladi. Urug'i mayda, 1000 ta urug' vazni 1,6 - 2,2 g bo'ladi. Donchasi qobiqli.

### Sudan o'ti

Sudan o'ti Sorghum sudanense Riper turiga mansub bir yillik serhosil o'simlik, undan ko'kat, pichan, silos, senaj tayyorlanadi.

Sudan o'ti muhim bir yillik yem - xashak o't o'simligi, yuqori to'yimli, hayvonlar tomonidan to'la eyiladigan o't. Sudan o'ti ko'chat pichan, silos, senaj va urug' tayyorlash uchun ekiladi. Ko'chat hosil 60 - 80 t/ga, urug' hosili 2,5 t/ga.



37 - rasm. Sudan o'tining umumiy ko'rinishi.

Ko'chatning 100 kg da 22 oziqa birligi va 2,8 kg oqsil, pichanida esa tegishlicha 57 va 7,4 kg. Sudan o'ti takroriy ekin sifatida ham ekiladi va o't aralashmalariga qo'shiladi.

Ildizi - yaxshi rivojlangan, popuk ildiz, yon tomonga 75 sm gacha tarqalgan, tuproqqa 2,5 m chuqurlikga kirib boradi.

Poyasi - somonpoya, tik o'sadi, silindrsimon, silliq, tupsiz, parenxima to'qimalari bilan to'lgan. Rangi och yashil, balandligi 0,5 - 3,0 ml gacha bo'ladi, yaxshi tuplanadi, o'rtacha bir tupida 12 - 25 ta poya bo'ladi, o'rimlardan keyin qayta tez o'sadi, naviga qarab asosiy poyasida 3 tadan 12 tagacha bo'g'in bolib, har biridan bittadan barg chiqadi.

Bargi oddiy yirik, uzunligi 60 sm gacha, tuksiz, yashil rangli, ro'vak chiqarish davrida o'simlik serbarg bo'ladi.

Gulto'plamli - ro'vak, ro'vagi tik o'sadi, shakli tuxumsimon, yoyiq uzunligi 25 - 90 sm gacha va undan ortiq bo'lishi mumkin, ro'vagi yaxshi shoxlanadi, Gul qobiqlari mayin, boshog'cha qobiqlari qattiq, silliq, sarg'ish - jigar, kul, jigar va qora rangda.

Mevasi - qobiqli don, tuxum shaklida. Donning rangi sariq, jigar, qizg'ish - qizil rangda, 1000 ta urug'ining vazni 5 - 15 g.

### Nazorat savollari

1. Bir yillik va ko'p yillik dukkakli o'tlar qaysi o'simliklar ekanligini bilasizmi?
2. Beda qaysi avlodga kiradi va nechta turini bilasiz?
3. Qo'ng'irboshli o'tlarning to'yimliliigi va bu o'tlardan qanday ozuqalar tayyorlanadi?



**ILDIZMEVALI, POLIZ VA SILOSBOP EKINLAR  
EKINLAR OZUQA TO‘YIMLILIGI, MORFOLOGIYASI,  
NAVLARI VA YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASIGA  
AGROKALENDAR TUZISH**

**Mashg‘ulotdan maqsad.** Ildizmevali, poliz va silosbop ekinlar, ularning ozuqaviylik ahamiyati, yetishtiriladigan navlari bilan tanishtirish va yetishtirish texnologiyasiga agrokalendar tuzish.

**Kerakli asbob - anjomlar:** Ildizmevali, poliz va silosbop ekinlar namunalari, gerbariyalar, urug‘lari, darslik va ko‘rgazmali qurollar.

**ILDIZMEVALI EKINLAR  
Ishni bajarish tartibi**

Ildizmevali ekinlar ildizida oziq moddalar to‘playdi, ular uglevodlarga boy, tarkibida yengil hazmlanadigan oqsil, kletchatka, mineral moddalar va vitaminlar bo‘ladi. Bu ekinlarning ildizmevasini chorva hayvonlari zo‘r ishtaha bilan yeydi.

Ildizmevali ekinlarning palagi ham to‘yimli, vitaminlarga boydir.

Barcha ildizmevali ekinlar ikki yillik bo‘lib, birinchi yili ular ildiz bo‘g‘zida to‘pbarglar va yo‘g‘on sershira ildizmeva tugadi. Urug‘ olish uchun ildizmevalilar birinchi yili kavlab olinadi va qishda maxsus joylarda yoki omborlarda saqlanib, bahorda qayta ekiladi, bu ekilgan ekinlar poya, barglar, gullar, mevalar hosil qiladi hamda urug‘ beradi.

Ildizmevali ekinlardan ayrimlarini qishi sovuq bo‘lmaydigan joylarda kavlab olmasdan dalada qoldirish ham mumkin. Barcha ildizmevali ekinlarning ildizmevasi uzunasiga olganda uch qismga bo‘linadi: boshcha, bo‘yinch va haqiqiy ildiz. Ildiz boshchasining pastki chegarasi ildizmevaning eng pastki barglari chizig‘iga to‘g‘ri keladi. Ildiz boshchasi butunlay yer yuzasida rivojlanadi.

Ildiz bo‘yinchasi ildiz boshchasi bilan haqiqiy ildiz oralig‘ida joylashgan, bu qismda barglar ham ildizlar ham bo‘lmaydi. Haqiqiy ildiz qismi bir oz ponasimon bo‘lib, yaxshi rivojlangan pastki qismidir.

**Xashaki lavlagi**

Barcha lavlagilar bir xil oilaga kiradi, lekin ular ildizmevasining morfologik tuzilishi hamda tarkibidagi qand moddasining miqdori va to‘yimlilik darajasi turlichadir. Masalan, qand lavlagi tarkibida qand moddasi 17 - 24 %, 100 kg ildizmevasi 25,6 ozuqa birligiga teng, xashaki lavlagi ildizmevasi tarkibida 5 - 7 % gacha qand moddasi bor.



**40 – rasm. Xashaki lavlagi  
ildizmevasi.**

Birinchi yili barg va sershira ildizmeva hosil qiladi. SHu ildizmeva ikkinchi yili poya chiqaradi, gullaydi va urug‘meva beradi. Ildizi ozuqa moddalarga boy, tuproqqa 1 - 2 m gacha kirib boradi. Ildizmevasi tuproqqa yuzaroq joylashadi, rangi sariq, pushti va qizg‘ish bo‘ladi. Barglari bandli, ularning shakli o‘simlikda joylashgan o‘rniga qarab turlichadir. Bargning usti silliq, uning o‘rta qismida barg qovurg‘asi bor.

Poyasi ikkinchi yili hosil bo‘ladi, bo‘yi 120 - 150 sm, gullar bilan tugallanadi. Guli ikki jinsli, barg qo‘ltig‘ida joylashadi. Mevasi ko‘p

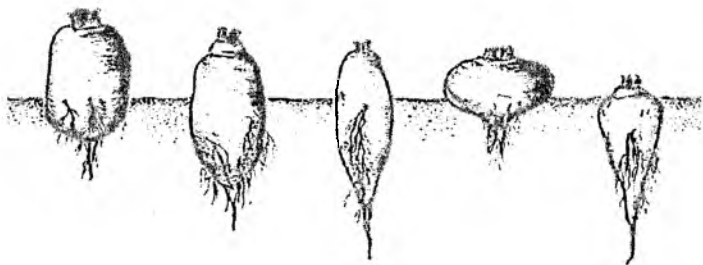
urug'li yong'oqcha. 1000 donasining og'irligi 15 - 27 g. Agarda bir urug'li bo'lsa 1000 donasining og'irligi 10 - 20 g ni tashkil qiladi.



41 – rasm. Ekkendorfskaya xashaki lavlagi.

O'zbekistonda xashaki lavlagining «O'zbekiston yarim qandli» va «Ekkendorf sariq» navlari ekiladi. Ildizmeva hosildorligi 700 - 900 ts/ga va undan yuqori bo'lishi mumkin.

“Ekkendorf sariq” navi ertapishar, serhosil, ildizmevasining shakli tsilindsimon bo'lib, yerning ustki qismida sariq, yerning ostki qismida somonsimon sariq rangda. Ildizmevaning 65 - 75 % yerning ustki qismida joylashgan. Quruq moddaning miqdori umumiy og'irligiga nisbatan 15 - 19 %, 800 - 1500 s/ga ildizmeva va 125 s/ga barg hosili beradi. Kasalliklarga chidamli navlardan hisoblanadi.



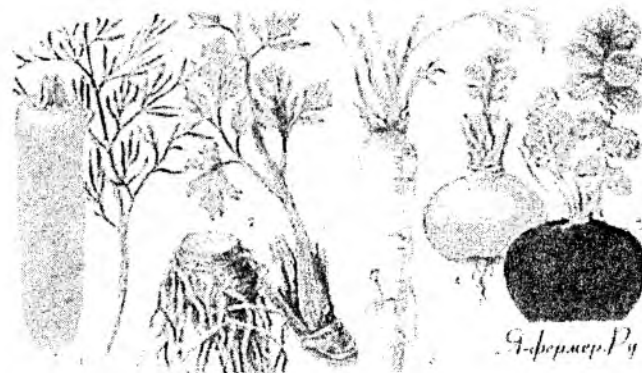
42-rasm. Xashaki lavlagi: ildizmevasining shakllari.

«O'zbekiston yarim qandli» navi O'zbekiston chorvachilik ilmiy - tadqiqot institutida yetishtirilgan. Ildizi ponasimon, ildizmevaning yarmi yerning ostiga kirib turadi, po'sti bilan etining rangi oq, sersuv, o'rtapishar. Birinchi yilgi o'suv davri 195 kun atrofida. Serhosil,

gektaridan 1370 ts gacha ildizmeva va 360 sentner barg hosili beradi. Quruq modda miqdori ham yuqori bo'lib, kasalliklarga chidamli navdir.

### Xashaki sabzi

Xashaki sabzi ikki yillik o'simlik bo'lib, urug'i ekilgan birinchi yili sershira ildizmeva, ikkinchi yili shu ildizmeva qayta ekilganda undan poya, gul chiqarib urug' beradi. Ozuqalik qiymatiga ko'ra, 100 kg xashaki sabzi 13,7 ozuqa birligiga teng, tarkibida 0,4 kg protein bor. Ildizmevasining tarkibidagi karotin miqdorini uning shakli, ko'rinishiga qarab chamalash mumkin. Och sariq rangli sabzining 1 kilogrammida 30 - 40, qizil tusli sabzida 250 g gacha karotin moddasi bo'ladi. Tarkibidagi karotin miqdoriga ko'ra boshqa yem - xashak ekinlaridan yuqori turadi.



43-rasm. Ildizmevali o'simliklar: 1 — xashaki sabzi; 2 — selderey; 3 — petrushka; 4 — sholg'om; 5 — qora sholg'om.

Xashaki sabzi rivojlanishining birinchi yilida ponasimon sershira ildizmeva hamda chinbarg hosilqiladi. U urugidan rivojlanib, yer yuzasiga chiziqli, ensiz urug'pallasini ko'tarib chiqadi. Haqiqiy ildiz yonbarglari ensiz bo'laklari ko'p, 3 - 5 karra patsimon qirqilgan barg. Poya barglari ikkinchi yili ham patsimon bo'ladi, barglarining rangi yashil, ustki tomoni silliq, pastki tomoni esa mayda tukchalar bilan qoplangan. Xashaki sabzi ildizmevasining rangi och sariq, to'q sariq va qizil bo'ladi.

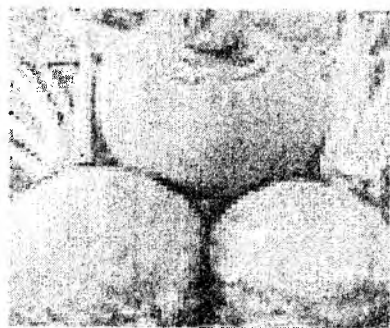
Sabzidan urug' olish uchun ildizmeva ikkinchi yili qayta ekiladi, undan bir necha poya o'sib chiqadi, bo'yi 1 metr va undan ortiq. Poyaning yuqori qismida soyabonsimon to'pgul joylashadi. Gullari hasharotlar yordamida chetdan changlanadi, yoqimli hid beradi hamda asalga boy.

Mevasi qo'sh urug'lik, yetilganda ikki bo'lakka ajraladi. Urug'lar mayda, yengil, 1000 donasining vazni tikanchalari tozalangan bo'lsa 1,2 - 1,5 g, tozalalmagan holda 2 - 2,4 g. Xashaki sabzining quyidagi: «Shantane - 2461», «Nesravnennaya» va «Sibirskaya krasnaya» navlari ekiladi.

### Bryukva

Bryukva (*Brassica napus* L. — *V. Rapifera* Metz) karamguldoshlar oilasiga mansub, chetdan changlanadigan ikki yillik o'simlik. Boshqa ildizmevalilarga qaraganda sovuqqa chidamli.

Ildizmevasi tarkibida quruq modda miqdori 9 - 14 % atrofida, bargida esa 3 - 8 % ni tashkil etadi. To'yimlilikiga ko'ra xashaki lavlagiga yaqin turadi. Ildizmevasining shakli yumaloq, tuxumsimon, tsilindrsimon, po'stining rangi och sariq, sariq, ildiz boshchasi yashil, binafsha, kulrang qizg'ish bo'ladi. Ildizmevaning ichi oq hamda och sariq rangda.



44 – rasm. Bryukva.

Barglarining shakli turpnepsnikiga o'xshab yaxlit yoki qirqilgan, xira yashil, ustida mum g'ubor bilan qoplangan po'sti bor. To'pguli shingilsimon, mevasi ko'p urug'li qo'zoq, urug'lari mayda, yumaloq, qora yoki qo'ng'ir rangda.

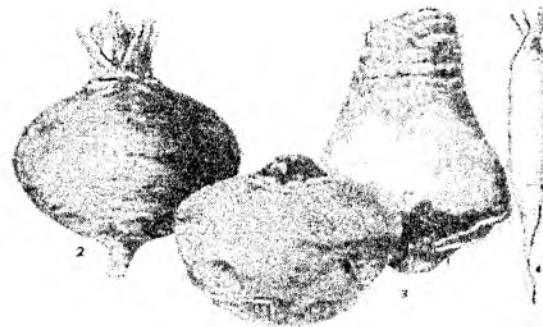
1000 donasining vazni 2,5 - 3 g atrofida.

O'suv davri birinchi yili 100 - 130 kun, ikkinchi yili esa 110 - 115 kungacha. O'zbekistonda bu o'simlikni oraliq ekin sifatida ekish yaxshi natija beradi. Quyidagi navlari mavjud: «Krasnoselskaya mestnaya», «Shvedskaya», «Sibirskaya kormovaya», «Kuuzika» va boshqalar.

### Turneps

Turneps (*Brassica rapa* L ssp. *rapifera*) karamguldoshlar oilasiga mansub, ikki yillik o'simlik. 100 kg mi 9,0 ozuqa birligiga teng. Tarkibda 0, 12 % gacha protein, 6 - 7 % azotsiz ekstraktiv moddalari, ildizida 6 - 9 %, bargida esa 6 - 10 % quruq modda mavjud. Urug' ekilgan yili barg va sersuv ildizmeva beradi. Ildizmevaning shakli Cho' zinchoq, ponasimon va dumaloq shakllarda bo'ladi.

Birinchi yili hosil qilgan bargi sholg'omning bargiga o'xshaydi, ikkinchi yili esa qayta ekilganda poya chiqaradi va to'pgullar hosil qiladi. To'pgullar qalqoncha shaklida, guli sariq, 4 ta gultojibargi, 6 ta changchi, onaligi bo'lib, gullab otalngandan keyin ko'p urug'li qo'zoqchaga aylanadi.



45 – rasm. Ildizmevali ekinlar: 1— turneps; 2 — bryukva (Shvedskaya Vishegorodskaya navi); 3 — redis (oq va qizil).

Urug'lari mayda, jigarrang yoki qora, 1000 donasining vazni 2,5 - 3,0 g.

Ildizmevasining hosildorligi 500 - 900 s/ga.

O'suv davri birinchi yili 70 - 110 kungacha, ikkinchi yili esa 85 - 90 kungacha bo'ladi. Bu o'simlik ham bizning Respublikamizda kuzda oraliq ekin sifatida ekilsa yaxshi natijalar beradi.

Quyidagi navlari bor: «Moskovskaya», «Esti Naeris», «Valinskaya rannyaya», «Kruglaya», «Skorospeliy VIK, Xibinskiy va boshqalar.

### Moyli turp

Moyli turp (*Raphanus sativa* L. Vat. *olifera* Metz.) bir va ko'p yillik turlardan iborat ildizmevali o'simlik. Karamguldoshlar (*Brassicaceae*) oilasiga kiradi. U Yevropa va Osiyoning ko'plab mamlakatlarida moyli va ozuqabop ekin sifatida ekiladi. Gullash davrining boshida tarkibida 23 - 26 % protein, 2,88 % moy, 33,8 % AEM va 1 kg da 20 - 25 mg karotin va 630 kg askorbin kislotasi, urug'larida esa 40 - 42 % oziq - ovqat moyi bo'ladi.

Moyli turp o'qildizli, bahor va yozda ekilsa lavlagi singari ildizmeva tugadi, qishki ekip sifatida ekilsa yirik ildizmeva hosil qilmaydi. Poyasi tik o'sadi, bo'yi 100 - 150 sm. Barglari sharsimon, juft qirqilgai. Gullari och binafsha, ba'zan oq rangda. Mevasi - qo'zoq, urug'lari yirik, 1000 ta urug'ining vazni 9 - 12 g.

### Tifon

Tifon — Xitoy karamining xashaki sholg'om bilan chatishmasi (*Brassica chinense* + *Brassica rapa* L.) ikki yillik ildizmevali ekinlarning yangi vakili sanaladi. Tifon ozuqa tarkibida 9 - 17 % quruq modda, 25 % oqsil, 15 % karbon suvi mavjud. Evropa, Turkmaniston Tojikiston va O'zbekistonda ekiladi. Uning navlari yaratilmagan, shu bois duragayi ekiladi.

Tifonni bahor, yoz va kuzda ekish mumkin. Bahorda ekilsa lavlagidek ildizmeva, barglar hosil qiladi, 2 - 3 marta o'riladi va gektaridan 1000 - 1200 s yashil ozuqa beradi. Kuzda ekilsa, unda mayda ildiz shakllanadi. Erta bahorda (mart - aprel) gektaridan 450 - 500 ts hosil beradi.

Ildizi — yaxshi rivojlangan o'qildiz, poyasi tik o'sadi, bo'yi 150 - 175 sm, barglari yaxlit, chetlari xoshiyali, yashil rangda. Gullari sariq, yirik, mevasi qo'zoq, o'ta pishsa chatnashga moyil. Urug'larida mayda, sharsimon, qorato'r rangda, 1000 donasining vazni 4,5 - 5,0 g keladi.

## POLIZ EKINLARI

Poliz ekinlari (*Cucurbitaceae*) qovoqdoshlar oilasiga mansub bo'lib, tarvuz (*Citrullus*), qovun (*Mela*) va qovoq (*Cucurbita*)ni o'z ichiga oladi. 100 kilogramm xashaki tarvuz 9,3 ozuqa birligiga, xashaki qovoq 10,2 ozuqa birligiga teng. Bu oiladagi ekinlar vegetativ hamda generativ organlarining tuzilishi bir - biriga o'xshaydi.

Poliz ekinlarining mevasi sershira, oziq - ovqat va chorva mollari uchun qimmatli ozuqa sifatida muhim ahamiyatga ega. Bular bir yillik serhosil ekinlar qatoriga kiradi. Poliz ekinlari urug'i tarkibida oziq - ovqat uchun yaroqli moy mavjud, bundan tashqari vitaminlarga ham boy.

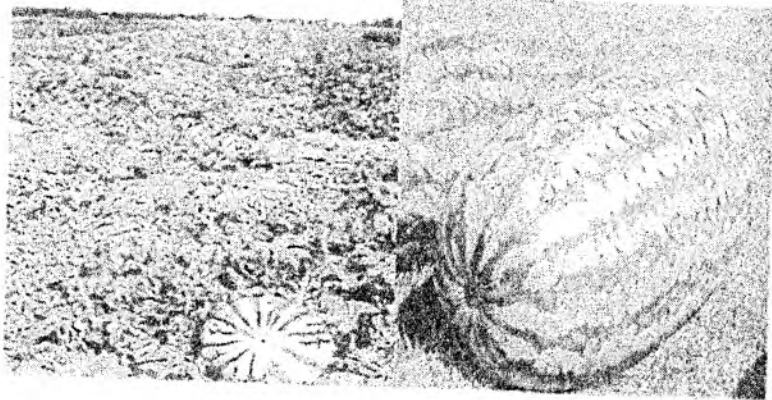
Bu ekinlarning hosildorligi yuqori 350 - 500 s/ga, hatto 700 s/ga, palagi ham chorva hayvonlariga ozuqa sifatida ishlatiladi.

Poliz ekinlari mollarga yangiligicha yoki siloslangan holda beriladi. Ularning poyalari, mevalari dag'al xashaklar bilan qo'shib siloslanadi. Poliz ekinlaridan tayyorlangan silosni barcha chorva mollari ishtaha bilan yeydi.

### Xashaki tarvuz

Xashaki tarvuz (*Citrullus colocynthoides* Pang.)ning ildiz sistemasi yaxshi rivojlangan o'qildiz, yaxshi shoxlangan, yerga 2,5 - 3,0 metrgacha kirib, atrofga ham keng tarqaladi. Poyasi yerga taralib o'sadi, 2 - 5 metrgacha palak otadi, 5 - 10 tagacha shoxlaydi. Barglari kuchli darajada patsimon qirqilgan. Poya hamda barglari qattiq tuk bilan qoplangan. Guli yirik, gultojisi och sariq, erkak gullarining gulbandi urg'ochi gulinikiga nisbatan ancha uzun, hasharotlar yordamida chetdan changlanadi.

Mevasi ko'p urug'li soxta meva bo'lib, shakliga ko'ra sharsimon, yoki tuxumsimon cho'ziq, rangi yashil, ochyashil, qoramtir yo'lli bo'ladi. Mevasining eti yashil yoki oqish, tarkibida 1,2 - 2,6 % shakar mavjud. Vazni 10 - 15 kg dan 25 - 30 kg gacha. Urug'i yassi tuxumsimon, kerkikli va qattiq پوستli, rangi har xil. 1000 donasining vazni 120 - 200 g.



46 - rasm. Xashaki tarvuz.

Xashaki tarvuzning hozirda «Bogarniy-112», «Brodskiy 37-42», «Disxim» navlari mavjud.

#### Xashaki qovoq

Qovoqning (*Cucurbita maxima Duch.*) xashaki navi asosan chorva hayvonlariga ozuqa uchun yetishtiriladi. Ildiz sistemasi tarvuznikiga o'xshab ketadi. Poyasi baquvvat rivojlangan, yerga taralib o'sadi, poya tukchalar bilan qoplangan, barglari katta. Turiga qarab gullarining shakli, rangi har xil bo'ladi.



47 - rasm. Xashaki qovoq mevasi.

Barcha turdagi qovoqlarning gullari ayrim jinsli, bir uyali, sariq rangda, barg qo'ltig'ida joylashadi. Mevasi sharsimon yoki cho'ziq, turli rangda, eti yumshoq, sersuv, rangi zarg'aldoq, gohida oq, tarkibida 2 – 8 % moy bor. 1000 donasining vazni 240 – 300 gramm atrofida bo'ladi.



48 - rasm. Xashaki qovoq dalasi

Xashaki qovoqning «Stofuntovaya», «Altayskaya - 47», «Gibrid—72», «Vitaminsnaya», «Voljskaya seraya - 92». Xo'raki qovoqning «Palovkadi - 268», «Qashqar - 1644», «Ispan» navlari ekilib kelinmoqda.

#### Nazorat savollari

1. Idizmevali va poliz ekinlar guruhiga mansub ekinlarni chorvachilikdagi ahamiyati qanday?
2. Idizmevali va poliz ekinlardan olinadigan mahsulot turlarini bilasizmi?
3. Idizmevali va poliz ekinlardan qaysi ekinlar O'zbekistonda keng yetishtiriladi va ularni yetishtirish istiqbollari haqida nimalar deya olasiz?

### SILOSBOP EKINLAR

**Mashg'ulotdan maqsad:** silosbop ekinlari turi, ularning morfologik belgilari, ekin turlaridan foydalanish muddati, chorva hayvonlarining silosli ozuqalarga bo'lgan talabi, ekinlardan olinadigan ozuqa miqdori haqida tushunchalar berish.

**Kerakli asbob va reaktivlar:** chorva hayvonlarining sutkalik oziqlanish me'yori to'g'risidagi jadvallar, mavzuga oid slaydlar, silosbop ekin namunalari, darslik va ko'rgazmali qurollar.

#### Ish bajarish tartibi

### SILOSBOP EKINLAR

Silos o'simlik massasini bakteriyalar ishtirokida qayta ishlash yo'li bilan tayyorlanadi. To'yimlilikiga ko'ra ko'k massaga yaqin turadi, uzoq vaqt saqlash mumkin.

Silos sersuv ozuqa bo'lib, uni tayyorlash uchun ayrim yem - xashak ekinlari maxsus ekiladi. Aksariyat holda silos makkajo'xoridan, oq jo'xoridan tayyorlanadi. Bu o'simliklar biologik tasnifi bo'yicha donli yem - xashak ekinlari guruhida tanishtirildi.

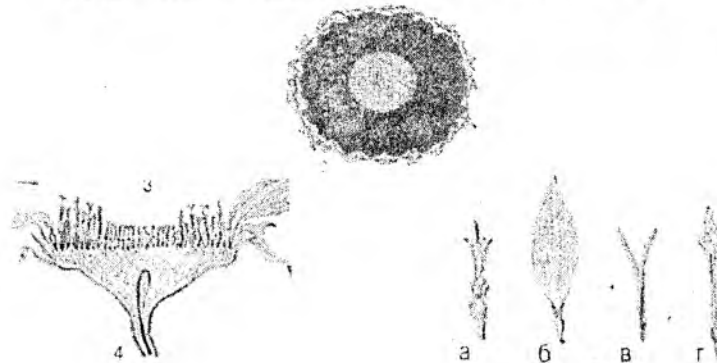
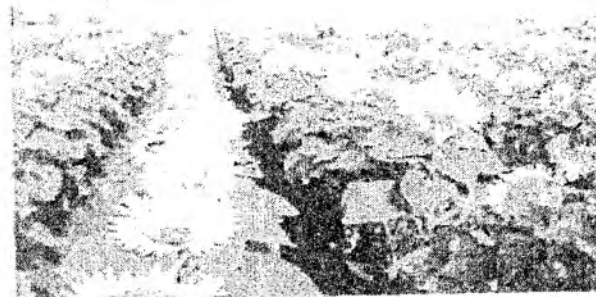
Makkajo'xori va oq jo'xoridan tashqari silos kungaboqar, sudan o'ti, topinambur, xashaki karam, raps, perko va boshqa yem - xashak ekinlaridan tayyorlanadi.

#### Kungaboqar

Kungaboqar (*Helianthus annuus* L.) murakkabguldoshlar (Compositae) oilasiga kiradi. K. Linney tomonidan aniqlangan bu tur hozirgi tasnifda yig'ma tur hisoblanib, ikkita mustaqil turga: madaniy kungaboqar va yovvoyi kungaboqarga bo'linadi.

Madaniy kungaboqar morfologik va biologik belgilari bo'yicha ikkita kenja turga bo'linadi: dala kungaboqari va manzarali

kungaboqar. Manzarali kungaboqar kenja turi sershox bo'lib, ishlab chiqarishda foydalanilmaydi. Kungaboqar texnik ekinlar qatoriga kirib, u asosan urug' olish, urug'dan esa texnik yo'l bilan moy olish uchun ekiladi.



49 - rasm. Kungaboqar ekini dalasi. 2 - Pishgan savati va 4 - savatchasining guli: a - umumiy ko'rinishi; b - jinssiz guli; v - urug'chisi; g - changdoni.

O'zbekistonda bu ekin moy olish uchun emas, balki chorva hayvonlari uchun ozuqa sifatida ekiladi va poyasidan silos tayyorlashda foydalaniladi. Uning 100 kg silos massasi 16,2 ozuqa birligiga teng, tarkibida 2,5 % proteip, 10,6 % AEM mavjud.

Kungaboqar bir yillik o'simliklar qatoriga kiradi. Ildizi baquvvat rivojlangan o'qildiz, 2 - 3 m chuqurlikka kirib boradi, atrofga 100 - 120 sm gacha tarqaladi. Ildizi yaxshi shoxlanadi, bu xususiyati lalmikar yerlarda ham yaxshi o'sish va rivojlanishiga imkon beradi.

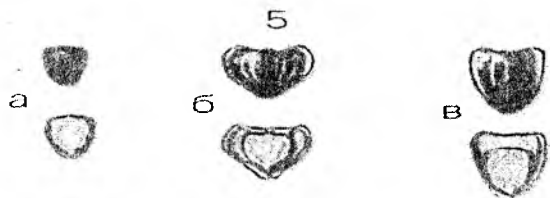
Poyasi to'g'ri o'sadi, yog'ochlangan, ichi parenxima to'qimalari bilan to'lgan, shoxlamaydi, bo'yi 0,6 - 2,5 m gacha boradi (silos uchun ekiladigan navlarining bo'yi 3 - 5 m).

Barglari uzun barg bandida joylashgan, yirik, cho'ziq yuraksimon, uchli, cheti arrasimon, qalin tuk bilan qoplangan. Ertapishar navlarida 15 - 25 tagacha, kechpishar navlarida 30 - 35 tagacha barg bo'ladi.

To'pguli dumaloq shakldagi savatcha, diametri 10 - 20 sm gacha, pistasi chaqiladigan navlarda 40 sm va undan ortiq. Savatchasining atrofi bir necha o'rama barg bilan o'ralgan, uning asosini gul o'rni tashkil qiladi, uning chetki qismida tilsimon, o'rtasida naysimon gullar joylashadi.

Tilsimon gullari yirik, sariq, mevasiz, ba'zan yaxshi rivojlanmagan urg'ochisi bo'ladi. Ular xasharotlarni jalb qiladi, kungaboqar chetdan changlanadigan o'simlik. Tabiiy sharoitda gullarining bir qismi changlanmay qoladi, natijada puch don hosil bo'ladi. Kungaboqar ekilgan maydonlarda asalari uyalarini qo'yib, buning oldini olish mumkin.

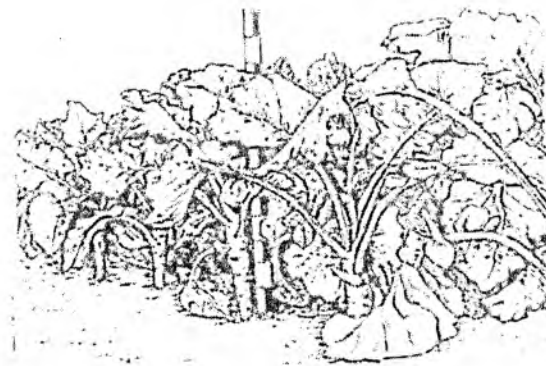
Mevasi yassi tuxumsimon shakldagi, aniq ko'zga tashlanmaydigan to'rt qirrali pista. U yupqa qobiq bilan o'ralgan mag'izdan va qalin meva po'stidan tashkil topgan urug'dan iborat. Pistaning ustki qismida qalqonli po'sti bo'lib, kungaboqar kuyasidan himoya qiladi. Pistaning rangi oq, kulrang, qora, yo'l - yo'l yoki yo'lsiz. Po'chog'ining vazni urug' vaznining 22 - 46 % ni tashkil etadi. 1000 dona pistachaning vazni 35 - 170 g keladi. O'simlikning changlanishida juda muhim ahamiyatga ega. Naysimoi gullari ikki jinsli, gul savatining deyarli hammasini egallaydi. Bitta savatchasida 600 - 1200 ta gacha va undan ko'p naysimon gul mavjud.



50 - Kungaboqar pistasining turlari:  
a - chaqiladigan; b - moyli; v - oraliq kungaboqar pistasi.

## Xashaki karam

Xashaki karam (*Brassica Cupspontana* Ligz.) ikki yillik o'simlik bo'lib, ekilgan birinchi yili yashil barglar hosil qiladi, o'suv davrining ikkinchi yili gullab, urug' tugadi. Chorva hayvonlari uchun ko'kat ozuqa va silos tayyorlash uchun ekiladi.



51- rasm. Xashaki karam.

Tarkibida quruq modda miqdori 12 - 14 %. Ko'kat hosildorligi gektar hisobiga o'rtaicha 500 - 800 s, 100 kg ko'kati 16 ozuqa birligiga teng.

Xashaki karamning ildizi yaxshi rivojlangan, poyasining yo'g'onligi 3 - 5 sm, bo'yi esa 1 - 1,5 m. Barglari mum g'ubor bilan qoplangan. Poya va barglarining rangi yashil, gohida binafsha rang dog'lari bo'ladi.

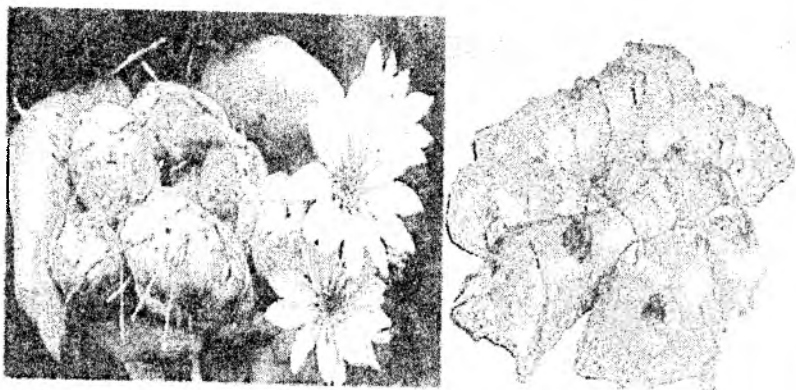
Xashaki karamning birinchi yilgi o'suv davri 140 - 160 kun, lekin 70 - 80 kundayoq mollarga berish mumkin. Rivojlanishining ikkinchi yilida barg qo'ltiqlaridan gul-poyalar chiqarib gullaydi. To'pguli shingilsimon, mevasi chatnab ketmaydigan qo'zoq, urug'i mayda, 1000 donasining vazni 3 - 5 g keladi.

Hozirda xashaki karamning quyidagi navlari mavjud: «Mozgovaya zelenaya», «Vologodskaya», «Mozgovaya krasnaya».

## Topinambur

Topinambur (*Helianthus tuberosum* L.) murakkab guldoshlar (*Compositae*) oilasiga kiruvchi tuganakmevali o'simlikdir. Yer ostki

qismi kartoshkaga, yer ustki qismining tuzilishi kungaboqarga o'xshab ketadi. Topinambur qimmatli oziq - ovqat, yem - xashak va texnik ekin.



52 – rasm. Topinambur: gullashgacha, gullash, tugunakmevalari va guli.

Poyasi tik o'sadi, sershox, bo'yi 2,5 - 4 metrga yetadi. Barglari cho'ziq tuxumsimon, uchlari o'tkir, yirik, cheti arrasimon. Poyasining pastki qismidagi barglari doira shaklda, o'rta va yuqori qismidagilari navbat bilan joylashadi.

To'pguli kungaboqarnikiga o'xshaydi, lekin undan maydaroq, diametri 3 - 5 sm, asosiy va yon shoxlarining uchida joylashadi. Guli chetdan changlanadi. Mevasi kungaboqarnikidan maydaroq. 1000 dona pistachasining vazni 7 - 9 gramm keladi. Urug'i Markaziy Osiyo va Zakavkazeda pishib yetiladi, urug'idan ilmiy ishlarda foydalaniladi. Ildizi juda sershox o'qildiz, asosiy ildizi tuproqqa 2 - 3 metrgacha kirib boradi.

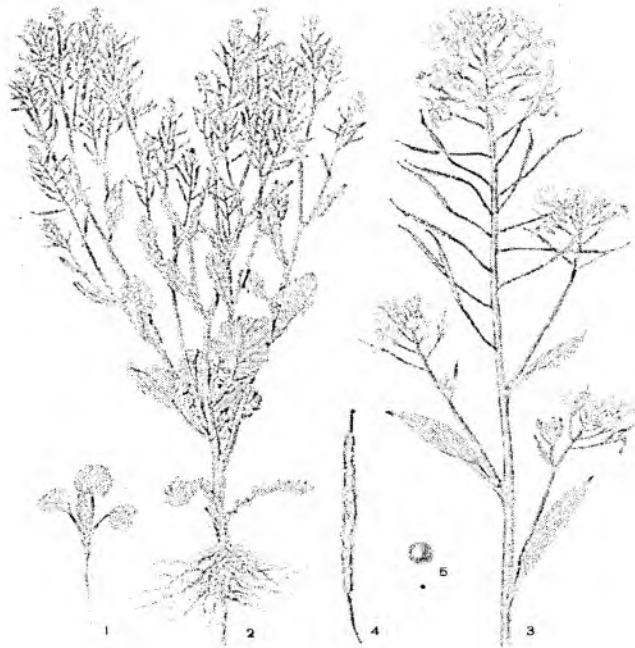
Poyasining asosida hosil bo'lgan stalonlar noxsimon tunganakka aylanadi. Har bir tupi 20 - 25 tagacha tunganaklar hosil qiladi. Ayrim hollarda bir o'simlikdan 5 kg gacha tunganak olish mumkin. Topinamburning naviga va yetishtirilgan joyning sharoitiga qarab, tunganaklarning vazni 10 - 100 grammgacha bo'ladi. Shakli nokka o'xshaydi. Shuning uchun ba'zan yer noki deb ataladi. Tunganaklari Cho'ziq, ba'zan tuxumsimon. Har bir tunganaklarida kartoshka tunganaklari ko'zchalariga o'xshagan ko'zchalari bor. Rangi oqdan binafsha ranggacha tarkibida 2,1 % protein, 14,9 % AEM, 18 - 22 % inulin mavjud. 100 kg tunganagining to'yimliliigi 22,5 ozuqa birligiga teng. Poyasi ham chorva mollari uchun qimmatli ozuqa hisoblanadi.

### Raps

Raps (*Brassica napus* L. SSP *oleifera* Metz) turiga, karamdoshlar (Vgassaseae) oilasiga mansub bir yillik o'tsimon o'simlik. Ildizi yaxshi rivojlangan o'qildiz, sershox. Kuzgi rapsda kuzda 5 - 9 ta barg rivojlanadi, poya rivojlanmagan bo'ladi.

Poyasi o'tsimon, ko'p shoxlanadi, bo'yi 50 - 150 sm. Kuzda rivojlangan bargi bandli, bahorda poyada rivojlangan barglar bandsiz Cho' zinchoq shaklda, 2 - 4 juft bo'laklarga bo'lingan, ko'kish - yashil rangli bo'ladi.





53 - rasm. Raps ekini: 1 va 2 - o'simlikning unib chiqish, gullash va urug' hosil qilish holati; 3 - poyaning gul va meva bilan qismi; 4 - meva(urug'); 5 - urug'(yiriklashtirilgan).

To'pgulli yoyiq shingil, bir shingilda 25 - 40 ta guli bor. Gullari mayda, sariq, goho oq rangda. Mevasi - qo'zoq, Cho' zinchoq shaklda, uzunligi 5 - 10 sm. Urug'i sharsimon, och jigarrangdan qora ranggacha. 1000 ta urug'ining vazni 3 - 7 g. Urug'ida 33 - 50 % moy mavjud.

Rapsni bahorda ekib, gektaridan 600 - 800 ts ko'k massa yig'ib olish mumkin. To'yimliliği jihatdan xashaki karamdan ustun turadi.

#### Nazorat savollari

1. Hayvonlarni yil davomida silos bilan ta'minlash mumkinmi?
2. Silosbop ekin turlariga ta'rif bering.
3. Silosbop ekin sifatida ekiladigan o'tlarning ekish me'yori va muddatini bilasizmi?

### YASHIL KONVEYER TIZIMINI ISHLAB CHIQISH

**Mashg'ulotdan maqsad:** Yashil konveyer va uning turlari to'g'risida umumiy tushuncha, chorva hayvonlarini oziqlantirishda kerakli ekin turi, ekinlarni ekish va ekin turlaridan foydalanish muddati, chorva hayvonlarining ko'k ozuqaga bo'lgan talabi, ekinlardan olinadigan ozuqa miqdori haqida tushunchalar berish va yashil konveyer tizimini ishlab chiqish.

**Kerakli asbob va reaktivlar:** chorva hayvonlarining sutkalik oziqlanish me'yori to'g'risidagi jadvallar, chorva hayvonlarining ko'k ozuqaga bo'lgan talabi, ekinlardan olinadigan ozuqa miqdorini hisoblash uchun kalkulyator, ma'lum bir xo'jalik misolida ekin maydoni, ekinlarning hosildorligi, mavjud mollarning soni va turi, mavzuga oid jadvallar, darslik va ko'rgazmali qurollar. Bu ish amaliyot o'qituvchisi yordamida bajariladi.

#### Ish bajarish tartibi

Qishloq xo'jalik hayvonlarini yaylovlatish mavsumida uzluksiz ko'chat bilan ta'min qilish uchun olib borilgan texnologik, xo'jalik va tashkiliy ishlarning tizimi - **yashil konveyer** deb yuritiladi. Shuningdek, yashil konveyer deganda chorva hayvonlarini erta bahordan to kech kuzgacha bir me'yorda ko'k ozuqalar bilan ta'minlash tushuniladi. Yashil konveyer tizimida sog'in sigirlarva burdaqiga boqiladigan qoramollar uzluksiz ravishda yangi, vitaminlarga boy ko'k ozuqalar bilan ta'minlanadi.

Respublikamizning janubiy viloyatlarida chorva hayvonlarini yil bo'yi uzluksiz ozuqalar bilan ta'minlash imkoniyati ko'p. yashil konveyer tuproq - iqlim sharoitlariga qarab uch turda bo'ladi:

**1. Tabiiy yashil konveyer** - bu tabiiy yaylovlar va pichanzorlardan foydalanib erta bahordan to kuzgacha mollarni uzluksiz ko'chat bilan ta'min qilishga aytiladi. yashil konveyer turlarini orasida bu eng arzon va tashkil qilishi eng qulaydir. Tabiiy

yaylovlarda va pichanzorlardagi hosil mollarni talabiga javob berishi lozim.

2. *Sun'iy yashil konveyer* – bu faqat maxsus ekilgan yem - xashak ekinlarni ekib yaylovlatish mavsumida mollarni uzluksiz ko'chat bilan ta'minlashdir. Bu yashil konveyer turlarini orasida eng qiyinidir. O'zbekiston sharoitida ko'proq shu yashil konveyerni turi ko'proq uchraydi.

3. *Aralash yashil konveyer* – bu tabiiy o'tloqlardan va maxsus ekilgan em-xashak ekinlardan ekib mollarni yaylovlatish mavsumida uzluksiz ko'chat bilan ta'min qilishdir. Ma'lumki, tabiiy o'tloqlarda aksariyat holda bahorda va kuzda o'tlar o'sgan bo'ladi, yozga kelib bu o'tlar quriydi, shuning uchun bu davrda maxsus ekilgan yem - xashak ekinlardan olingan hosil bilan mollarni ko'chat bilan ta'minlash mumkin.

21 - jadval

Bir bosh chorva hayvoniga yediriladigan ko'katning o'rtacha me'yori

T/r	Hayvonlarni turi va yoshi	Bir kungi talab qilinadigan ko'kat ozuqa me'yori, kg
1	O'rtacha vazni 500 kg. keladigan sigirlar: Sutkada 10-12 l. sut beradi Sutkada 14-16 l. sut beradi Sutkada 18-20 l. sut beradi	65-75 45-55 55-65
2	Buqalar	25-35
3	G'unajinlar	30
4	Bir yoshdan katta buzoqlar	30-40
5	Bir yoshga etmagan buzoqlar	15-25
6	Ish otlari	30-40
7	Bolali ona cho' chqalar	10-15
8	Erkak cho' chqalar	5-7
9	Bo'rdoqiga boqiladigan cho' chqalar	3-5
10	Katta yoshdagi qo'yalar	6-8
11	Qo'zilar	2-3

Sug'oriladigan yerlarda yashil konveyerning taxminiy tizimi(sxemasi) (qoramollar uchun)

Yashil konveyer uchun ekiladigan o'tlar	Ko'k massa	Ekish		Birinchii foydalanish muddati		Ikkinchii foydalanish muddati		Uchinchii foydalanish muddati	
		muddati	Urug' sarfi, kg/ga	boshlandi	tamomlandi	boshlandi	tamomlandi	boshlandi	tamomlandi
Oraliq ekin: Kuzgi javdar yoki uning raps (surepitsa bilan aralashmasi)	35	Oktyabr	Javdar 120 Raps 15	5.04	15.04	-	-	-	-
Silos yoki xashaki lavlagi	-	O'tgan vilgi	-	16.04	31.04	-	-	-	-
Ko'p yillik o't	25	Eski beda	-	1.05	20.05	5.06	15.05	Keyingi o'rimlar pichan	
Sudan o'ti, qo'noq yoki ular aralashmasi	45	Aprel boshi -da	Sudan o't -25 qo'noq 12	21.05	30.6	50.7	15.07	15.08	20.08
Qoplovchi yangi ko'p yillik o't (beda+arpa)	20	Mart boshi -da	Beda 16 arpa 80	31.06	40.7	21.08	31.08	21.09	30.09
Takroriy makkajo'xori yoki jo'xori	40-50	Iyun oxirigacha	Makka-jo'xori 16	11.09	20.09	-	-	-	-
Takroriy raps voki surepitsa	38-40	Iyul	15-16	1.09	10.09	-	-	-	-
Xashaki karam	50	Iyul	Ko'chat o'tqazish 0,5-0,6	10.11	25.11	-	-	-	-
Xashaki poliz yoki ildizmevalar	20-70	aprel	Xashaki lavlagi 16-18 qovoqcha 1-4	10.07	15.11	-	-	-	-

Yashil konveyerni tashkil qilish uchun quyidagilarni aniqlash lozim:

- Ekinlarni tanlash;
- Talab qilinadigan ko'chat miqdorini aniqlash;
- Talab qilinadigan ko'chat bilan ta'min qilish uchun har bir ekinni ekin maydonini aniqlash;

Talab qilinadigan ko'chat miqdorini aniqlash uchun xo'jalikdagi mollarni sonini aniqlash, har bir bosh molla talab qilinadigan ko'chat miqdori (bu mollarni turiga, yoshiga bog'liqdir).

23 - jadval

Yirik shoxli qora mollar uchun suv yetarli mintaqada  
(Yaylovlatish muddati – aprel - noyabr)

T/r	Ekin turlari	Ekish muddati	Foydalanish muddati boshlanishi - tugashi
1	Kuzgi javdar - kuzgi vika	Oktyabr	Aprel - may
2	Kuzgi xashaki bug'doy - vika	Oktyabr	Aprel - may
3	Beda, bargak	Eski	May - iyun
4	Ko'k no'xat – arpa	Oktyabr	May - iyun
5	Ko'k no'xat – burchoq	Oktyabr	Iyun
6	Makkajo'xori	Mart	Iyun - iyul
7	Makkajqxori – soya	Aprel	Iyul - avgust
8	Beda, bargak	Eski	Iyul - avgust
9	Sudan o'ti	Mart	Iyul - avgust
10	Makkajo'xori	Aprel	Iyul
11	Jo'xori	Aprel	Sentyabr
11	Xashaki lavlagi	Mart	Sentyabr - noyabr

Xo'jalikda talab qilinadigan ko'kat bilan talab qilish uchun yem - xashak ekinlarni tanlash kerak. yem - xashak ekinlar hosildorligi, to'yimliligi, hazm bo'lishi va iqtisodiy samarasiga qarab tanlanadi.

Yashil konveyerga ekinlar tanlanganda xo'jalikda talab qilinadigan yil davomida barcha oziqa turlarini tayyorlash hisobga

olinadi, shuning uchun bu ekinlarni orasida o'tlar, silosbop ekinlar, shirali oziqa beradigan tuganak mevalilar va ildizmevalilar, xashaki poliz ekinlar qo'shiladi. O'tlarni orasida bir va ko'p yilligi bo'lishi lozim. yem - xashak ekinlari orasida oqsilga boy dukkakli ekinlar ham bo'lsa maqsadga muvofiqdir. O'rtacha bir yashil konveyerda 5 - 7 xil ekin turi qo'shiladi.

24 - jadval

Qo'ylar uchun yashil konveyer tizimi  
(Yaylovlatish muddati – aprel - oktyabr)

T/r	Ekinlar	Ekish muddati	Foydalanish muddati Boshlanishi - tugashi
1	Kuzgi javdar-kuzgi vika	oktyabr	Aprel - may
2	Kuzgi Bug'doy-kuzgi vika	oktyabr	Aprel - may
3	Beda-mastak	oktyabr	May - iyun
4	Suli – ko'k no'xat	oktyabr	Iyun
5	Sudan o'ti	aprel	Iyul
6	Beda- mastak	oktyabr	Iyun - iyul
7	Makkajqxori	mart	Avgust
8	Beda- mastak	oktyabr	Sentyabr
9	Suli – Burchoq	iyun	Sentyabr - oktyabr

Ekin turi juda ko'p bo'lsa etishtirishda qiyinchiliklar ko'payadi. Odatda yashil konveyerga makkajo'xori, jo'xori, sudan o'ti, kuzgi javdar, arpa, suli, tritikale, beda, qizil sebarga, xashki qovoq, xashaki lavlagi, soya, burchoq, ko'k no'xat, no'xat ekinlari tanlanadi. Ekinlarni tanlashda tuproq iqlim - sharoiti ham hisobga olinadi. Sho'rlangan tuproqlarda sho'rga chidamli ekinlar tanlanadi. Suv tanqis mintaqalarda qurg'oqchilikka chidamli ekinlar tanlanadi.

Yashil konveyerga qo'shilgan ekinlarni ekishga talab er maydon ekinlarni o'rtacha hosiliga qarab aniqlanadi. Tanlangan yer maydoni fermaga yaqin bo'lishiga e'tibor qilish kerak.

Yashil konveyerning misol uchun keltirilgan tizimlari tahminiy, ekin turlari, etishtirish texnologiyasi (ekish muddati va foydalanish muddatlari) har xil bo'lishi mumkin.

Qurg'oqchilik mintaqasi uchun yashil konveyer tizimi  
(yaylovlatish muddati – aprel - noyabr)

T/r	Ekinlar	Ekish muddati	Foydalanish muddati Boshlanishi - tugashi
1	Tabiiy yaylovlar	-	Aprel - may
2	Sun'iy yaylovlar	Oktyabr	Iyun
3	Suli - burchoq	Oktyabr	Iyun
4	Sudan o'ti, jo'xori	Aprel	Iyul
5	Sudan o'ti, jo'xori, beda, tariq	Mart, aprel	Avgust
6	Sudan o'ti, xashaki poliz ekinlar, beda	Mart, aprel	Sentyabr
7	Beda, sudan o'ti, xashaki poliz ekinlar	Mart, aprel	Oktyabr - noyabr

#### Nazorat savollari

1. Hayvonlarni yil davomida ko'kat bilan ta'minlash mumkinmi?
2. Yaylovlatish davrida dag'al oziqalardan foydalaniladimi?
3. Yashil konveyer tizimida ekiladigan o'tlarning ekish me'ori va muddatini bilasizmi?

### YAYLOV OZUQACHILIGI. YAYLOV VA PICHANZOR O'SIMLIKLARI

**Mashg'ulotdan maqsad:** Yaylov ozuqachiligi, yaylov va pichanzor o'simliklari to'g'risida umumiy tushuncha, chorva hayvonlarini oziqlantirishda kerakli ekin turi, ekinlarni morfologik belgilarini o'rganish, ekin turlaridan foydalanish muddati, chorva hayvonlarining ko'k ozuqaga bo'lgan talabi, ekinlardan olinadigan ozuqa miqdori haqida tushunchalar berishdan iborat.

**Kerakli asbob va reaktivlar:** chorva hayvonlarining sutkalik oziqlanish me'ori to'g'risidagi jadvallar, chorva hayvonlarining ko'k ozuqaga bo'lgan talabi, ekinlardan olinadigan ozuqa miqdorini hisoblash uchun kalkulyator, ma'lum bir xo'jalik misolida ekin maydoni, ekinlarning hosildorligi, mavjud mollarning soni va turi, mavzuga oid jadvallar, darslik va ko'rgazmali qurollar. Bu ish amaliyot o'qituvchisi yordamida bajariladi.

#### Ish bajarish tartibi

##### Yaylov ozuqachiligi. Yaylov va pichanzor o'simliklari

Yaylov va pichanzorlardan to'yimli, eng arzon ozuqa olinadi. 100 kg yaylov o'ti 60 ozuqa birligiga teng.

Tabiiy pichanzor va yaylovlarda xilma xil o'simlik turlari o'sadi. Ular turli botanik oilalarga kiradi. Bu turlar 4 guruhga bo'linadi: qo'ng'irboshlar, dukkaklilar, xiloldoshlar, o'tlar aralashmasi kabi botanik oilalar. Ba'zi oilalarga kiradigan ayrim turlar nihoyatda qimmatli yem - xashak o'simliklaridir, boshqalari kam qimmatli, ba'zilari hatto zararli va zaharlidir. Bu, ayniqsa, o'tlar aralashmasiga tegishli, chunki unda juda ko'p turlarni o'z ichiga oladigan oilalar bo'ladi.

Yem - xashak ekinlari qanchalik o'rganilganligi haqida gapiradigan bo'lsak, qo'ng'irboshlarning 506 turi (51 %),

dukkakdoshlarning 565 turi (57 %), xiloldoshlarning 192 turi (38 %), astradoshlarning 683 turi (22 %), sho'radoshlarning 183 turi o'rganilganligini ta'kidlash joiz.

Respublikamizning 14 % ni tog'lar va vodiylar tashkil etadi, dasht yaylovlari ko'p. Vodiy va tog' yaylovlari o'tlarga nihoyatda boy bo'ladi. Dasht va chala dashtlar zonasida asosan shuvoq (astradoshlar oilasi), sho'rak (sho'radoshlar oilasi), efemerlar va boshqa o'tlar o'sadi.

Markaziy Osiyoda, shu jumladan O'zbekistonda tabiiy o'tloqlar - yaylov va o'tzorlar chorvachilik uchun katta ahamiyatga ega.

## EFEMER VA EFEMEROID O'SIMLIKLAR

### Qo'ng'irbosh

Qo'ng'irbosh (*Roa Buebosal L.*) Poaseae oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik. U Markaziy Osiyo, Qozog'iston, MDHning yevropa qismida, Kavkaz, G'arbiy Sibirda, O'rta dengiz, Eron, Hindistonda o'sadi. Ildizi popuk ildiz, bo'yi 10 - 30 sm, poyasi tik o'sadi, tuksiz, barglari ingichka, biroz buralgai.



54 - rasm. Qo'ng'irbosh:

1-ro'vak; 2-boshokcha; 3-barg kini; 4-tilcha; 5-ildizi.

To'pguli ro'vak, 6 sm gacha cho'ziq, boshqochalarining uzunligi 6 mm, 4 - 7 gulli, och - to'q binafsha rangli. Bu o'simlik urug' o'rniga mayda piyozchalar hosil qiladi. Ular bo'laklanuvchi kurtaklar deb

ataladi va boshqning metamorfozlashgai uchki qismi hisoblanadi. Bu piyozchalar yerga tushsa, unib chiqib yangi o'simlik hosil qiladi. Bularning boshqoch qobiqlari keng tuxumsimon, o'tkir uchli, pastki gul qobiqlari kuchsiz ifodalangan tomirli, chetlari tukli bo'ladi

Qo'ng'irbosh xilma - xil tuproq va iqlim sharoitida o'sishga moslashgan o'simlik. Gullash davrida 100 kg ko'kati 93 ozuqa birligiga teng, tarkibida 5,4 kg oqsil mavjud, hosili 2—3 ts/ga.

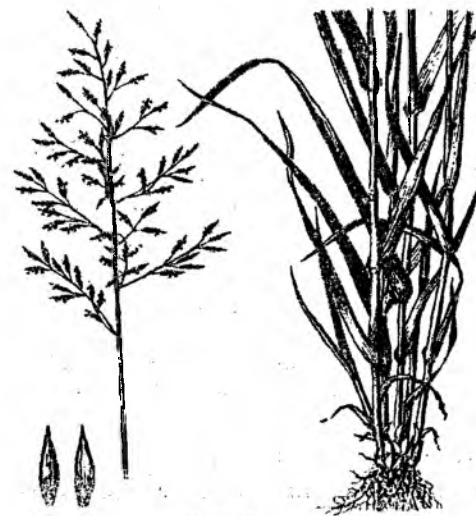
### Betaga

Betaga (*Fsetuca subsata Rech.*) Poaseae oilasidagi cho'l va cho'l o'rmonlarda ko'p tarqalgan o'simliklardan biri.

U ko'p yillik g'alla o'simpigi. Barglari ko'p, kulrang yashil, buralgan yoki uzunasiga joylashgan. Bo'yi o'rtacha 30 - 35 sm sho'r yerlarda 15 - 20 sm, qora tuproqli yerlarda 40 - 50 sm ga yetadi.

To'pguli to'g'ri, o'rtacha kattalikdagi ingichka ro'vak, urug'i Cho'ziq, tuxumsimon doncha.

Tuplanish davrida betaganing tarkibida 16,2 % protein, 14,6 % oqsil, 3,3 % moy va 24,6 % to'qima bo'ladi.



55 - rasm. Betaga.

### Arpag'on

Arpag'on (*Eremopyrum orientale* Z.) MDHning ko'pchilik qismida, ayniqsa Markaziy Osiyoda keng tarqalgan, qo'ng'irboshlar oilasiga kiruvchi bir yillik o'simlik.

Bo'yi 20 sm gacha, popuk ildizli, poyalari ingichka, silliq, barglari lentasimon, to'pguli boshqoq holida. U efemer bo'lgani uchun asosan erta bahorda, sernam yili kuzda o'sadi va aprel oyining oxirida o'sishdan to'xtaydi.

Quruq holdagi arpag'on tarkibida 22,3 % protein, 17,9 % oqsil, 28,4 % to'qima mavjud. 100 kg ozig'i 56,4—84,2 ozuqa birligiga teng.

To'yimliligiga ko'ra dukkakli o'tlarga yaqin turadi. Shu sababli bahorda qo'ylar uchun sershira ozuqa hisoblanadi. Hosildorligi gektaridan 5 – 10 sentner, ba'zan 18 sentnerni tashkil etadi. No'xatak

### Baliqko'z

Baliqko'z (*Clemocoptera lanata* Pall. – *Chenopo diaceae*) Markaziy Osiyo, Eron, Afg'oniston, Mo'g'iliston va Xitoyda o'sadi.

Baliqko'z sho'radoshlar oilasiga mansub bir yillik o'simlik. Ildizi o'qdildiz. Bo'yi 10 – 60 sm, asosidan boshlab sershah, uzun – qisqa tukli. Barglari navbat bilan joylashgan, qalin, chiziqli, uchi to'mtoq, to'pguli boshqosimon yoyiq ro'vak.

Mevasi po'stli, ko'pincha qizil rangdagi qanotchali bo'ladi. Qanotchalar bir – biriga zich joylashgan: ularning 3 tasi enli, yumaloq, 2 tasi ensiz deyarli gulyonbargchaga qo'shilgan.

### Chitir

Chitir (*Malkolmia turkestanica* Z.) Markaziy Osiyo va Qozig'istonda keng uchraydi. Karamgullilar oilasiga kiriuvchi bir yillik, bo'yi 5 – 50 sm bo'lgan o'simlik. Poyasi tukli, barglari bandli, ko'p gulli, mevasi qo'zoqcha. Mart oyining boshidan boshlab o'sadi, urug'lari may oyida to'liq yetiladi. Gullash davrida tarkibida 16,5 % protein, 10,6 % oqsil, 23 % to'qima va 3,4 % moy bo'ladi. Hosildorligi gektar hisobiga juda kam.

### Kavrak

Kavrak (*Ferula asso – foetida* L.) Markaziy Osiyo, Qozig'iston hamda Eron, Afg'onistonda ko'plab uchraydi.

Ko'p yillik, hayotida bir marta ko'payadigan monokarpik o'simlik. Selderydoshlar oilasiga mansub. Ildizi baquvvat rivojlangan. Poyasi yo'g'on, bo'yi 80 – 140 sm, barglari yirik, to'pguli soyabondir.

Bahorda serbarg bo'lib, aprel oyida gullaydi va may – iyun oylarida quriy boshlaydi.



56 – rasm. Kavrak.

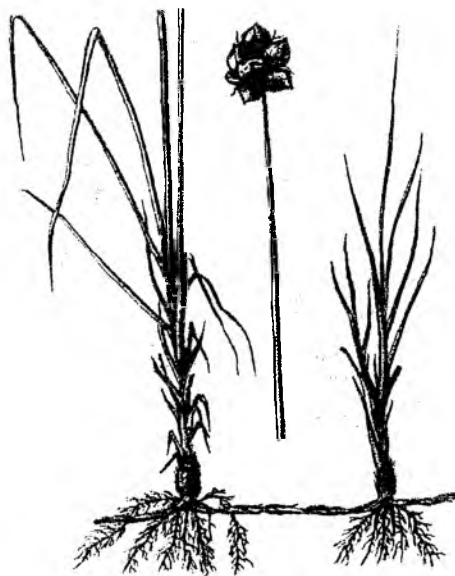
Uni tuya, qo'y va echkilar ham yaxshi yeydi. Barglarida 24,5 % protein, 13 – 18 % oqsil, 23 - 27 % to'qima, 37 – 47 % AEM va 8 % gacha moy mavjud. 100 kg quruq massasi 88,5 ozuqa birligiga teng. Uning o'rtacha hosili gektaridan 6-7 ts/ga ni tashkil etadi.

### Ilaq

Ilaq (*Carex physodes* M.V. - *Cyperaceae*) Markaziy Osiyoda, Qozog'istonda, MDHning yevropa qismida, Markaziy va Sharqiy

Eronda, Afg'onistonda o'sadi. Hiloldoshlar oilasiga mansub bo'lgan ko'p yillik o'simlik.

U kulrang – yashil, ildizpoyasi ingichka, asosini eski barglar o'ragan bo'ladi. To'pguli uzunligi 2 sm keladigan uzuq – uzuq boshqochadan iborat. Boshqochalari 3-7 ta va undan ko'p. Tangachabarglari uchli, och rangda, urug'i pufaksimon shishgan xaltacha ichida. Xaltachasi dastlab yassi bo'rtiq, yuqorisi g'adir – budir, keyinroq pufakka o'xshab shishgan, uzunligi 2 sm gacha, qizil – qo'ng'ir, tomirli bo'ladi, uchi tumshuqchali.



57 – rasm. Haq.

### No'xatak

No'xatak (*Asragalus campylorhyn chus F.*) MDH ning janubiy rayonlari, shuningdek Markaziy Osiyo mamlakatlarida tarqalgan. Bir yillik, bo'yi 7 - 30 sm. Poyasi tik, barglari uzunroq, juftli, mevasi dukkak.



58 – rasm. No'xatak.

Efemer yaylovlarida mart - aprel oylarida o'sadi, qurg'oqchilikka chidamli. Ayniqsa bahorda servitamin ozuqa, uning tarkibida 54,9 mg karotin, 20 - 24 % protein, 25 % to'qima va 4,6 - 5,1 % moy mavjud. Bahorda tayyorlangan 100 kg quruq no'xatak ozig'i 61 ozuqa birligiga teng. O'simlik voyaga yetishi bilan uning ozuqalik qimmatini pasayadi, barglari to'kiladi, poyasida kletchatka to'planib boradi. Gektaridan odatda 6 - 8 ba'zan esa 8 sentnergacha hosil olish mumkin.

## DAG'ALPOYALI O'SIMLIKLAR

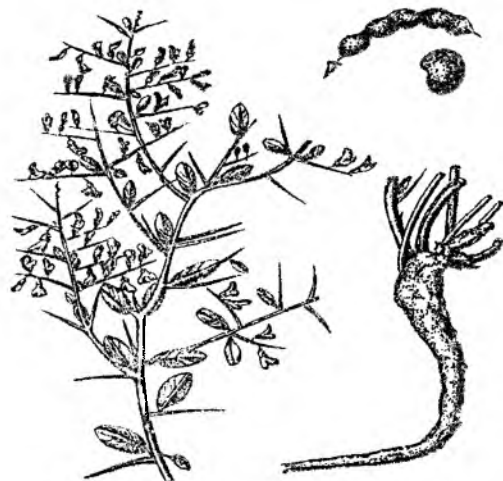
### Yantoq

Yantoq (*Alhagi Pseudoalhagi MB*) Markaziy Osiyoda, MDH yevropa qismining janubi - sharqida, Kavkaz, Kichik Osiyo, Suriyada o'sadi. O'zbekistonda barcha viloyatlarda va Qoraqalpog'istonda tarqalgan.

U dukkakdoshlar oilasiga mansub, ildiz baxkali ko'p yillik o'simlik. Ildizi yerning 10 metrigacha kirib o'sadi. Ko'p yillik

o'simliklari ildizining diametri 4 - 5 sm ga yetadi. Poyasi shoxlanuvchan, tuksiz, bo'yi 50 - 30 sm. Shoxlari ingichka bo'lib, asosiy poyadan o'tkir burchak ostida chiqadi va yuqoriga qarab o'sadi. Pastki tikanlari yo'g'on va kalta (7 - 20 mm), yuqoridagilari ingichka va uzun bo'ladi (18 - 30mm).

Barglari cho'ziq yoki nishtarsimon, uchi kalta, tishchali, chetlari tuksiz yoki siyrak tukli, erta to'kilib ketadi.



59 – rasm. Yantoq.

Guli 3 - 8 ta bo'lib joylashgan, tojbarglari qizg'ish binafsha rangda. Kosachabargi tuksiz, arrasimon. yelkani eshkak va qayiqchasidan uzunroq. Mevasi tuksiz, biroz egilgan dukkak, ochilmaydi, 4 - 7 ta urug'i bor. Urug'i mayda, silliq, buyraksimon shaklda.

Yantoqning oziqlik qiymati yuqori. 100 kg yantoq ozig'i 39 ozuqa birligiga teng.

### Karrak

Karrak (*Cousinia Resinosa Juz.*) astradoshlar oilasiga mansub o'simlik, asosan Urta Osiyoda tarqalgan. Usuv davri 2 yil bo'lib, bo'yi 75 sm gacha bo'ladi.

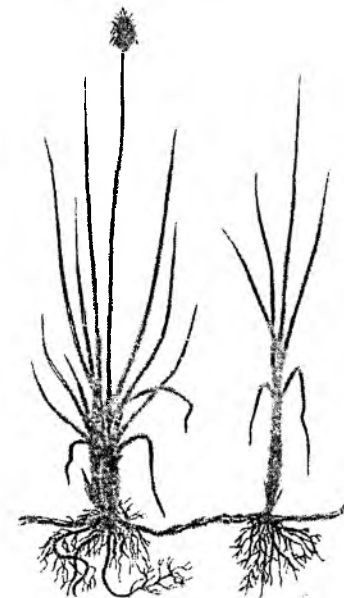
Poyasi tik o'suvchan, barglarining pasti oqish, yuqorisi esa Yashil, pishtarsimon, to'pguli soyaboncha, teng. Hosili gektaridan o'rtacha 15 - 20 sentnerni tashkil etadi.

### Qorabosh

Qorabosh (*Carex Pachystylis*) Markaziy Osiyoda, Qozog'iston va biz bilan chegaradosh xorijiy mamlakatlarda keng tarqalgan.

U xiloldoshlar oilasiga mancub. Ko'p yillik, bo'yi 4 - 30 sm, poyasi uch qirrali, to'pguli boshchasimon (... - rasm).

O'sish va rivojlanish davri fevral - may oyiga to'g'ri keladi. Gullash davrida tarkibida 19 % protein, 20,5 % to'qima bo'ladi. 100 kg pichai 102,1 ozuqa birligiga teng. O'rtacha hosildorligi 1,5 - 4,0 sentnerni tashkil etadi. Karrak sahro o'simligidir.



60 – rasm. Qorabosh.

O'suv davrida deyarli yetilmaydi, tuyalar qisman iste'mol qiladi. Qo'ylar pichan sifatida xush ko'radi. Gullash davrida 100



kilogrammida 8 % protein. 64 % to'qima, 2.3 kg hazm bo'luvchi oqsil bo'ladi.

### Erkak selin

Erkak selin (*Aristida karelini* K.) qo'ng'irboshlar oilasiga kiruvchi ko'p yillik o'simlikdir. Tupi zich joylashgan bo'lib, poyasi tik, bo'yi 80 -150 sm, barglari tasmasimon, to'pguli ro'vak.

Apredan o'sib, avgust, sentyabrda quriy boshlaydi. Gullash davrida erkak selin tarkibida 37 % to'qima, 8,2 % protein, 6,3 % oqsil va 2.3 % moy bo'ladi. 100 kg mi 18 ozuqa birligiga teng.

### Chalov

Chalov (*Stipa hohenocakeriana*) Markaziy Osiyo, Qozog'iston va Zakavkaze yaylovlariida ko'plab uchraydi. Qo'ng'irboshlar oilasiga kiruvchi ko'p yillik o'simlik. Poyasi tik, bargi ensiz, to'pguli esa ro'vak. Mart oyining oxirida o'sa boshlaydi, iyun oyida pishib yetiladi. Chalov boshloqlash davrigacha to'yimli hisoblanib, tarkibida 18 % protein, 25 % to'qima bo'ladi. O'rtacha hosildorligi 3.0 - 4.5 s'ga ni tashkil etadi.



61 - rasm. Chalov

## BUTA VA CHALA BUTALAR

### Shuvoq

Shuvoq (*Artemisia*)ning ko'p va bir yillik hisoblangan bir nechta turlari ma'lum. Ammo, barchasi ham murakkab (astradosh) guldashlar oilasiga kiruvchi chala buta hisoblanadi.

Shuvoq yaylovlarda o'sadigan erta bahorgi, kuzgi va qishki ozuqabop o'simlik. SHuningdek tarkibida efemer moylari (sassiqlik hidli) bo'lishligi bir tomondan chorva mollarining ishtahasini qo'zg'atsa, ikkinchi tomondan yomon oqibatlariga olib kelishi ham mumkin.

Shuvoqning quyidagi turlarini o'rganish maqsadga muvofiqdir.

Oq shuvoq (*Artemisia terrae - albae* K.) qalin oq tukli, bo'yi 40 sm atrofidagi, novdalari zich joylashgan o'simlik. U fevral - mart oylaridan o'sa boshlaydi va iyun oyida o'sishdan biroz to'xtagach, sentyabrda yana o'sa oladi va faqat dekabrda gullari quriydi va shamol orqali tarqaladi.



62 - rasm. Oq shuvoq.

63-rasm. Shuvoq.

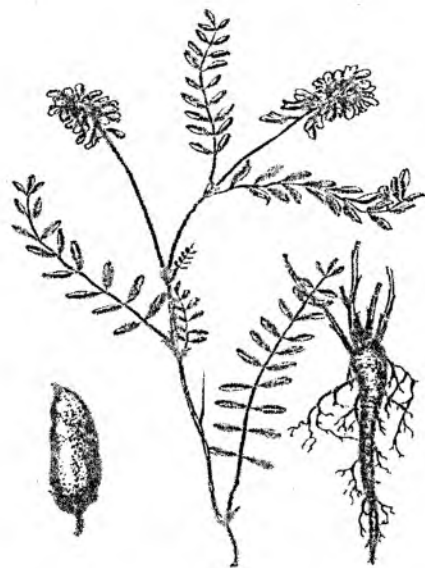
Oq shuvoq ham boshqa turlari kabi o'suv davripping 4 - 5. yili yetiladi va bahorda yaxshi, yozda yomon (majburan), kuz va qish oylarida esa yaxshi yetiladi.

100 kg mi 31 ozuqa birligiga teng, 100 kg da 4.0 kg hazm bo'ladigan oqsil va 100 g da 8,50 mg gacha karotin bo'ladi. Oq shuvoq hosili gektaridan 2,0 - 2,5 sentnerdan (quruq modda hisobida) oshmaydi.

**Shuvoq (*Artemisia diffusa* K.)** astradoshlar oilasiga kiruvchi ko'p yillik, chala buta yem - xashak o'simligidir. Bo'yi 50 - 70 sm gacha yetadi. Asosan taqir va sho'r tuproqlarda o'sadi, ammo yer osti suvi yaqin soy va daryo yoqalarida ham uchraydi. Barglari reduksiyalashgan, gullari mayda bo'lib, barg qo'ltig'ida joylashgan.

### Singren

**Singren (*Astragalus*)** Markaziy Osiyoda Qoraqum, Qizilqumda o'sadigan ende-mik tur. O'zbekistonda Buxoro viloyatida va Qoraqalpog'istonda o'sadi.



64 - rasm. Singren.

To'pguli uzunligi 6 - 22 sm bo'lgan ko'p gulli shingil. Toj barglari pushti. Mevasi bandsiz dukkakdan iborat: dukkagi Cho'ziq tuxumsimon, uzunligi 5 - 6 mm keladi, tumshuqchali, ko'p urug'li.

Urug'i buyraksimon, tuxumsimon qavariq shaklda, uzunligi 2,5 - 3,0 mm, eni 1,5 mm keladi, och sariq, xolli yoki xolsiz.

### Cherkez

**Cherkez (*Salsea richteri*)** Markaziy Osiyo, Eron va Afg'onistonda o'sadi.

U sho'radoshlar oilasiga mansub buta. Ildizi o'q - ildiz bo'lib, yon tomonga 4 m gacha taralib, 11 m chuqurlikgacha kirib o'sadi. Bo'yi 1,5 metr, ba'zan 3 - 4 m keladiganlari ham uchraydi. qari tuplarining po'stlog'i kulrang, yosh tuplariniki sutsimon oq. Tuksiz, lekin ba'zan kalta tuk bilan qoplangan turlari ham uchrab turadi.



65 - rasm. Cherkez.

Barglari navbat bilan joylashgan, ipsimon, Yashil rangda, uzunligi 4 - 8 sm, uchi o'tkir, bir yillik novdalarda rivojlanadi. Gulyonbargchalari yanshl, uchi o'tkir. Cherkez tarkibida o'rtacha 22,3 % protein, 19,6 % kul mavjud. 100 kg cherkez 86,4 ozuqa birligiga teng.

### Oq saksovol

**Oq saksovol (*Naloxylon persicum bunge*)** Markaziy Osiyo, Eron, Afg'oniston, Mo'g'uliston va Xitoyda o'sadi.

Oq saksovol sho'radoshlar oilasiga mapsub ko'p yillik o'simlik. Ildizi yon tomopga 10 - 15 m ga taralib va 10 m chuqurga kirib o'sadi. Bo'yi 5 m gacha yetadi. pustlogi och kulrang. Bir yillik shoxchalari och yashil, qattiq.

Barglari reduktsiyaga uchragan. Guli mayda, barg qo'ltig'ida yoki shoxchalari uchida yakka - yakka joylashgan.

Gulyonbargchalari tangachasimon, yumaloq bo'ladi. Mevasi pachoq - ezilgan shaklda.

66- rasm. Oq saksovul.



### Qora saksovul

Qora saksovul (*Haloxylon aphyllum*) Markaziy Osiyo, Eron va Afg'onistonda o'sadi.

U yirik buta bo'lib, sho'radoshlar oilasiga kiradi. Ildizi o'q ildiz, oq saksovulpikiga o'xshaydi, lekin yerga undan chuqurroq kirib boradi.



67- rasm. Qora saksovul.

Bo'yi 7 m gacha yetadi, yo'g'on, sershox shoxshab-basi to'q kulrang, yog'och-larining markaziy qismi qoramtir, shoxlari to'q yashil, osilib turadi.

Barglari reduktsiyalashgan tangacha, qarama - qarshi joylashgan. Guli va mevalari asosan yon shoxlarida hosil bo'ladi.

### Izen

Izen (*Koshia prostrate* L. - Shrenk) Markaziy Osiyoda, Respublikamizning qurg'oqchil tumanlarida keng tarqalgan.

sho'radoshlar oilasiga kiruvchi o'simlik. Bo'yi 35 - 75 sm, yaxshi tuplangan, tuk bilan qoplangan. Ildizi o'q ildiz yo'g'on, yerga 2 - 2,5 metr chuqurga o'sib kiradi. Barglari ingichka, yassi, tuk bilan qoplangan.

To'pguli uzun, bo-shoqsimon ro'vak. Guli 3 - 4 tadan bo'lib, barg o'q qo'ltig'ida joylashadi. Gul-yonbargchasi tukli. Urug'-ining eni 2 mm, yumaloq, yoki yumaloq - tuxumsimon shaklda, ikki tomonidan siqilgan, jigarrang. 1000 dona urug'ining vazni 0,5 - 1,1 g keladi.

Izen chala buta o'simlik, bahordan to kuzgacha o'sadi, sharoitga tez moslashadi. Tarkibida 10,6 - 14,0 % kul, 1,5 - 2,5 % moy, 13,3 % protein va 33,1 % to'qima mavjud. Izenning 100 kg qquruq qismi 45,1 ozuqa birligiga teng. Tarkibida 5,6 kg hazm bo'ladigan oq-sil bor.

Izen yaylov hamda pichanzor o'simligi bo'lib, uning o'rtacha hosili 2,55 ts/ga ni tashkil etadi.

### Juzg'un

Juzg'un (*Paligonum caput - Medusae schrent*) Markaziy Osiyoda va Mo'g'ilistonda o'sadi. Toronguldoshlar (*Rolugonacea*) oilasiga mansub daraxtsimon buta.

Ildizi o'qildiz. Bo'yi 2 m gacha yetadi. Qari tuplarining po'st-log'i kulrang. Barglari reduktsiyalashgan, faqat tangacha barglari bor.

Gullari barg qo'ltig'ida 2 - 4 tadan bo'lib joylashadi.

Gulyonbarglarining uzunligi 3 mm gacha, pushti yoki qizil rangda. Mevasi - yong'oqcha. 100 kg pichani 78,8 ozuqa birligiga teng.



68- rasm. Juzg'un.

## ZARARLI VA ZAHARLI O'SIMLIKLAR

Ma'lumki, yaylov va pichapzorlarda ozuqabop ekinlar bilan birga chorva mollari uchun zararli va zaharli, ba'zan o'ta zaharli hisoblangan o'simliklar guruhi ham o'sadi.

**Zararli deganda** - chorva mollarini mexanik jarohatlovchi yoki mahsulotlar sifatiga salbiy ta'sir etuvchi o'simliklar tushuniladi. Bu o'simliklarning tikanli va o'tkir qiltiqli turlari hayvonlarning ichak, oshqozonlariga shikast yetkazadi. Ayrim o'tlardan sutning hidi va rangi, go'shtning hidi o'zgaradi.

**Zaharli deganda** - esa nafaqat chorva mollariga, balkin inson uchun o'ta xavfli hisoblangan va tarkibida organik kislotalar, alkaloidlar, glyukozid va boshqa zaharli moddalar bo'lgan o'simliklar tushuniladi. Zaharli o'simliklar 10 mingdan ortiq bo'lib, turli yerlarda (cho'li, adir, botqoqlik, o'rmon, to'qayzor, qirlar, ekinzor va boshqa joylarda) o'sadi. O'zbekistonning turli viloyatlarida ayiqtovon, bangidevona, kampirchopon, mingdevona, ko'kmaraz, talxak, qo'sh yaproq kabi bir qancha zaharli o'simliklar uchraydi. Ular turli tuman oilalarning vakillari bo'lib, yem - xashak o'simliklari bilan bir muddatda o'sadi va ko'payadi. Bu o'simliklarni mukammal o'rganmay turib, ularga qarshi kurashish mumkin emas.

Zararli va zaharli o'simliklarning ozuqaviylik qiymati past, ammo o'suv davri tugagach ular xavfsiz hisoblanadi va ozuqa balansida ma'lum darajada ishlatilishi mumkin bo'ladi.

Bu guruhlariga kiruvchi o'simliklarni o'rganishdagi quyidagi asosiy vakillariga e'tibor berilishi va ta'rifi yozib olinishi lozim.

### Qiltiq

Qiltiq (*Taeniatherum crinifum L.*) qo'ng'irboshlar oilasiga kiruvchi bir yillik zararli o'simlik bo'lib, Qrim, Qozog'iston, Kavkaz va Markaziy Osiyoda keng tarqalgan. Bo'yi 15 - 60 sm, barglari yensiz, lentasimon, to'pguli zich boshqoq.

Qiltiq fevral oyining oxiridan boshlab mayning o'rtalarigacha o'sadi, pishib yetilgach, tezda qurib qoladi va shu davrdan boshlab zararli hisoblanadi. Ammo, qiltiq cho'pi nihol holida protein, moy va uglevodlarga birmuncha boy bo'lib, uni barcha turdagi chorva mollari yaxshi yeydi. Shuning uchun ham unga qarshi kurashishda o'sishining erta davrlarida (bahorda) zararsizligini esda tutish maqsadga muvofiq.

## Quyonaarpa

Quyonaarpa (*Hordeum leporinum L.*) qo'ng'irboshlar oilasiga kiradi. U Markaziy Osiyo, Qozog'iston va mamlakatimizning janubida uchraydi.

Bo'yi 15 - 40 sm, poyasi bo'g'in - bo'g'in, tirsakli, silliq. Barglari ensiz, to'pguli boshqoq holda. Biologik jihatdan efemerdir, martdan iyun oyigacha o'sadi. Quyonaarpa barcha turdagi chorva mollari tomonidan yaxshi yeyiladi. Gullash davrida quruq qismida 15,8 % protein, 3,2 % moy va 26 % to'qima mavjud. Ammo pishib yetilgach (qurib dag'allashadi) chorva hayvonlarini mexanik jarohatlashi mumkin. Quyonaarpni pichan ozuqasi tayyorlash uchun o'sishining erta davrlarida yig'ishtirib olish mumkin. Shuningdek zararli o'simliklarga qoramashoq, chaqirtikan, qo'yikan kabilar ham misol bo'ladi. Zaharli o'simliklardan quyidagilari ko'proq uchraydi.

### Oq quray

Oq quray (*Pseralea drupaclae*) dukkaklilar oilasiga kiradigan ko'p yillik zaharli o'simlik. Ildizi o'qildiz. Poyasi yaxshi shoxlangan, bo'yi 60 - 150 sm. Barglari bandli, oddiy. To'pguli boshqosimon shingil, mevasi dukkak. Markaziy Osiyo sharoitida oq quray asosan lalmi mintaqalarda o'sadi, qumli mintaqada kam uchraydi. O'suv davri mart - avgust oylari hisoblanadi va kuzda tamoman quriydi.

Ozuqaviylik qiymati juda past. Ko'katini yegan qo'ylarda bola tashlash hollari yuz beradi. Ammo, qo'y, echki va tuyalar yumshoq holdagi gul, dukkak, urug' va barglari iste'mol qiladi. Pishish arafasida 100 kg oq quray tarkibida 11,3 % protein, 30,5 % to'qima, 41,2 % AEM va 9,7 % moy bo'ladi.

Tarkibida drupatsin kabi zaharli birikma mavjudligi sabab o'ta zaharli o'simlik hisoblanadi. Mevasi avgust - sentyabr oylarida pishib yetiladi va so'ngra tez sarg'ayib quriydi. Tarkibida, shuningdek, leganin, garmin, kabi zaharli moddalar mavjud. Chorva mollari mevasini yesa oyoq qaltirashi, nafas olishi qiyinlashishi, yurak va oshqozon faoliyatining buzilishi, ba'zi hollarda o'limga ham olib kelishi mumkin.

### Uchma

Uchma (*Ceratocephalus falcatus P.*) ayiqtovondoshlar oilasiga mansub bir yillik efemer o'simlik. U o'ta zaharliligi bilan ajralib turadi.

Poyasi tik o'suvchan bo'lib, bo'yi 3 - 10 sm, barglari uzun bandli, panjasimon uchta bo'lakli, gullari mayda, bittadan joylashgan, sariq rangda. Mevasi esa o'tkir tukchali. U yaylov va pichanzorlarda keng tarqalgan.

O'suv davri fevral oyidan boshlanadi. Mart oyida gullab, aprel oyida pishib yetiladi. Asosan sernam yillari ko'payadi. Uchma chorva mollari uchun gullash davrida o'ta xavfli hisoblanadi. Chunki xuddi shu davrda undagi protoapemonin alkaloidining miqdori baland bo'ladi.

Chorva mollari tomonidan yeyilishi hollari sodir bo'lganda ularning qorni dam bo'lishi, siydik chiqarishning qiyinlashuvi, birmuncha tartibsiz harakat qilishlari seziladi.

Gullash davridan kenin uchma deyarlik zararsiz hisoblanadi, bu esa yaylovlardan yana foydalanish im-koiyatini beradi.



69-rasm. Uchma.

### Kampirchopon

Kampirchopon (*Trichodesma incanum*) Markaziy Osiyo, Qozog'iston va SHimoliy Eronda o'sadi. U govzabonguldoshlar oilasiga mansub ko'p yillik zaharli o'simlik. Ildizi baquvvat, poyasi biroz ko'tarilib yoki yoyilib o'sadi. Pastki qismi yog'ochlanib ketgan, tuk bilan qalin qoplangan. Keyinroq tuki to'kilib ketadi, tupining yuqori qismi juda sertuk, bo'yi 30 - 60 sm ga yetadi.

Barglarining uzunligi 3 - 8 sm, eni 1,3 - 2,5 sm. bandsiz, chetlari tekis, shakli tuxumsimon, cho'ziq nishtarsimon. Uchi o'tkir, oldi va orqa tomoni tuk bilan qoplangan. To'pguli ro'vak. Gulyonbargchalari tuk bilan qoplangan. Toj barglarining diametri 2 - 2,5 sm, gullash davrida naychasi oq, poyasi havorang bo'lib, keyinroq gul naychasi pushti rangga kiradi.

Poyasi, bargi, urug'i zaharli. Tarkibida trixodesmin alkaloidi mavjud. Chorva mollari nobud qilishi mumkin.

### Ko'kmaraz

Ko'kmaraz (*Heliotropium lasiocarpum* - Fisch es Mes.) Markaziy Osiyo, MDH yevropa qismiiing janubida, Kavkaz, Eron, Afg'oniston, Arabiston, Hindistonda o'sadi. Govzabonguldoshlar oilasiga mansub bo'lgan bir yillik o'simlik. Ildizi o'qildiz. Bo'yi 10 - 15 sm, poyasi tuk bilan qoplangan, rangi kulrang. Barglari bandli, barg shapalog'i tuxumsimon cho'ziq.

Guli oq, gultojbarglarining uzunligi 3 mm keladi, ular yig'ilib to'pgul - gajak hosil qiladi. Mevasi yog'oqcha, usty kalta, qattiq tuk bilan qoplangan.

O'simlikni poyasida, bargida va urug'ida geliotrin va laziokarpip kabi zaharli moddalar mavjud. O'suv davrida 200 g ko'katiii iste'mol qilgan hayvon, urug'i don yoki boshqa mahsulotga aralashib qolsa, uni yegan inson nobud bo'ladi.

**Topshiriq.** O'zbekistonning yaylovlariidagi yem - xashak ekinlaripig asosiy turlarini o'rganing (27-jadvalni to'ldiring).

27 - jadval

O'zbekiston yaylovlariidagi yem - xashak ekinlarining asosiy turlari

No	Joyning nomi	O'simlik turlari	Ulardan foydalanish turlari
1.	Dasht mintaqasidagi yaylov: a) qumli b) soz tuproqli v)sho'rxoksimon tuproq g) gipsli		
2.	Tog' oldi yaylovlari		
3.	Tog' yaylovlari a) subalp b) alp yaylovlari		

### Nazorat savollari:

1. Efemer va efemeroid o'simliklarga ta'rif bering.
2. Buta va chala butalar umumiy morfologiyasi.
3. Zararli va zaharli o'simliklarga ta'rif bering.

### TABIY YAYLOV VA PICHANZORLARNI HISOBLASH HAMDA HUIJATLASHTIRISH

**Mashg‘ulotdan maqsad.** Tabiiy yaylov va pichanzorlarni hisoblash hamda hujjatlashtirish tartibi nimalardan iborat ekanligi to‘g‘risida tushunchaga ega bo‘ladilar. Mamlakatimiz yaylovlaridagi yem – xashak ekinlarining asosiy turlari bilan tanishadilar.

**Kerakli asbob - anjomlar:** tarqatma materiallar, jadvallar, darslik va ko‘rgazmali qurollar.

#### Tabiiy yaylov va pichanzorlarni hisoblash hamda hujjatlashtirish. Ishni bajarish tartibi

Ma‘lumki, qishloq xo‘jaligiga yaroqli yerlar tabiiy va sun‘iy maydonlarga, ular esa o‘z navbatida dehqonchilik yoki chorvachilik maqsadlari uchun foydalaniladigan maydonlarga bo‘linadi. Tabiiy yaylov va pichanzorlar chorvachilik maqsadlari uchun foydalaniladigan maydonlar jumlasiga kiradi.

Tabiiy yaylov va pichanzorlarda o‘ziga hos bo‘lgan juda ko‘p ozuqabop o‘simliklar o‘sadi. Ammo, ularning hosildorligi juda past. Ularni yanada yaxshilash hisobiga ozuqa miqdori oshirish muhim vazifalardan biridir.

Yaylov va pichanzorlarni yaxshilash chora - tadbirlarini belgilash tuproq, geobotanik va gidrotexnik izlanishlar o‘tkazishni, ya‘ni ajratilgan maydon qism va chegaralarini belgilash, rejaga tushirish va olingan ma‘lumotlarni hisoblashni (tabiiy chegara nomi, uning kartadagi raqami, o‘tloq yoki pichanzor nomi, reliefi, namlik bilan ta‘minlanish darajasi, tuproq, o‘simliklar qoplami, foydalanish darajasi, madaniy - texnik ishlar, suv shahobchalari orasidagi masofa va foydalanish yo‘llari haqidagi ma‘lumotlar) taqozo etadi.

#### Inventarizatsiya tartibi

Ko‘rsatkichlar	Tavsifi
1. Viloyat, tuman, xo‘jalik	
2. Kartadagi maydon raqami, mahalliy nomi	
3. Maydon(ga), foydalanish turi	
4. Joylashgan o‘rni va reliefi	
5. Namlanish sharoiti:	
a) manbai	
b) sizot suvlar sathi, chuqurligi	
6. Tuproq turi	
7. O‘simliklari:	
a) tur tarkibi	
b) to‘liq ekilganligi	
v) o‘tlarning bo‘yi	
8. Hosildorligi	
9. Ozuqalik qimmatini	
10. Madaniy - texnik holati	
a) daraxtlar, butalar	
b) do‘ngliklar, to‘nka qoldig‘i	
v) tosh aralashganligi	
g) tuproq yuzasining holati	
11. Aholi yashaydigan joygacha, ferma, suv manbaigacha bo‘lgan masofa.	
12. Tavsiya etilgan yaxshilash tizimi (yuza yoki tubdan yaxshilash).	

#### TABIY YAYLOVLAR VA PICHANZORLARNI YAXSHILASH TARTIBI

Tabiiy yaylovlar va pichanzorlarni yaxshilashga qaratilgan barcha chora - tadbirlarni ikkiga: yuza yaxshilash va tubdan yaxshilash tizimiga bo‘lish mumkin. Yuza yaxshilashda tabiiy o‘tlar to‘liq yoki qisman saqlanadi, ularning hosildorligi va ozuqalik sifatleri oshiriladi. Tubdan yaxshilashda avvalgi o‘tloq o‘rniga qimmatli yangi yem - xashak o‘tlari ekiladi. Bundan oldin o‘tloqlar inventarizatsiya qilinadi.

Yuza yaxshilash iqtisodiy jihatdan qulay, chunki bunda xarajat kam sarflanadi, hosil esa 2 - 4 marta ortadi. Bunday yaxshilashda

barcha chora - tadbirlarni pichanzor yoki yaylovning turiga va holatiga qarab amalga oshirish zarur. Yaylovlarni yuza yaxshilash chora-tadbirlarini 6 guruhga ajratish mumkin. Bular quyidagilar:

1. Madaniy - texnikaviy ishlar: do'ngliklarni shox - shabba, toshlardan tozalash daryo qayirlarida butazor polosalar barpo etish va hokozolar.

2. Suv rejimini yaxshilash va tartibga solish.

3. Pichanzor va yaylovlarni o'g'itlash.

4. Tuproqning havo rejimini yaxshilash (boronalash, zovur qazish).

5. O't qoplamini boyitish va yeshartirish.

6. Zararli va zaharli o'tlarga qarshi kurash.

Tubdan yaxshilashda oldingi o'tloq o'rnida yangi ekilgan o'tloq barpo etiladi. Zich tupli g'alladosh o'tlar yoki har xil o'tlardan iborat bo'lgan, daraxt butalar o'sgan o'tloqlar tubdan yaxshilanadi.

Pastlik joylardagi va o'tkinchi botqoqliklarni quritib, u yerlarga o't ekib pichanzor va yaylovlar barpo etish mumkin.

O'rmon zonasida pastliklar va qayirlarga nami o'rtacha bo'lgan yoki vaqtincha nami ortib ketadigan yerlarga ohak va orgaiik o'g'itlar solib ko'p yillik yaylovlar barpo etish mumkin. O'rmon zonasida unumdor bo'lmagan yerlarda qisqa muddatli (vaqtincha) yaylov va pichanzorlar barpo etiladi. Bunday yerlarda keyinchalik ko'p yillik yaylovlar barpo etish mumkin bo'ladi.

Biologik xususiyatlariga ko'ra, o't ekib barpo etilgan barcha pichanzor va yaylovlar bir yillik (bir yillik o'tlar ekilib, faqat bir mavsumda foydalaniladi) va ko'p yillikka (ikki yillik va ko'p yillik o'tlardan tarkib topadi) bo'linadi. Xo'jalikning sharoitiga qarab, madaniy pichanzor va yaylovlar almashlab ekishdan tashqari joylashtiriladi yoki almashlab ekish sxemasiga kiritiladi.

Foydalanish muddatiga qarab, ko'p yillik pichanzor va yaylovlar 3 ga bo'linadi:

1. Qisqa muddatli. 2—3 yil foydalaniladi, ferma yonida joylashadi, dala va yem - xashak ekinlari almashlab ekish sxemasiga kiritiladi.

2. O'rtacha tez foydalaniladigan. 4—6 yil foydalaniladi, o'tloq va o'tloq - yaylov almashlab ekish sxemasiga kiritiladi.

3. Ko'p yillik. 7—10 yil va undan ortiq foydalaniladi, ko'pincha almashlab ekishdan tashqari joylashtiriladi.

Qay maqsadda foydalanilishiga qarab pichanzor, yaylov va pichanzor - yaylovlar farq qilinadi. Pichanzor - yaylovlarning mahsuldorligi yuqori bo'ladi. yem - xashak ekinlarini almashlab ekishda pichanzor - yaylov, almashlab ekish qo'llanilmaganda yaylov ko'iroq ahamiyatga ega. Almashlab ekish sxemasiga kiritilmagan yaylov va pichanzorlar doim yangilab turiladi. Ularni tubdan yaxshilashning ikki asosiy usuli mavjud: o'tlar aralashmasi yaxshilab ishlangan chimzorga tez o'tloq hosil bo'ladigan tartibda ekiladi; o'tlar aralashma si oldin ekinlar ekib yig'ishtirilgan joyga ekiladi. O'rmon zonasida tabiiy va iqtisodiy sharoitga qarab, quyidagi pichanzor va yaylovlar barpo etiladi:

1. Dukkakdosh o'tlar ko'p bo'lgan qisqa muddatli serhosil pichanzor va yaylovlar. Bunday yerlardan yuqori hosil olish uchun dukkakdosh o'tlar hosil qilgan biologik azotdan va fosforli kaliyli o'g'itlardan foydalaniladi. Bundan pichanzor va yaylovlar yetarlicha hosildor bo'lgan yerlarda ko'proq dukkakdosh o'tlardan barpo etiladi.

2. Serhosil pichanzor va yaylovlar g'alladosh o'tlardan barpo etiladi. Bunday yerlarga fosforli - kaliyli o'g'itlar, ko'proq azotli o'g'itlar (150 - 200 kg/ga hisobida) solinadi: bular har gektaridan 6000 - 7000 ozuqa birligi olishga imkon beradi. Bu yo'nalish pichanzor yaylov xo'jaligini jadal yuritishga xosdir.

3. Dukkakdosh o'tlar azotidan foydalanadigan, mineral o'g'itlar solinadigan qisqa hamda uzoq muddatli pichanzor va yaylovlar. Bular unumsiz yerlar o'zlashtirilganda barpo etiladi. U yerlarga g'alladosh - dukkakdosh o'tlar aralashmasi ekiladi va har yili mineral, organik o'g'itlar yoki fosforli - kaliyli o'g'itlar solinadi. Dukkakdosh o'tlar siyraklashib qolsa, azotli mineral o'g'itlar solinadi.

#### **Nazorat savollari:**

1. Inventarizatsiya tartibiga ta'rif bering.

2. Foydalanish muddatiga qarab, ko'p yillik pichanzor va yaylovlar 3 ga bo'linadi, ularni bilasizmi?

3. Yaylov va pichanzorlarni yaxshilash chora tadbirlarini belgilashda nimalar e'tiborga olinadi?

### SUG‘ORILADIGAN YAYLOVLAR BARPO ETISH

**Mashg‘ulotdan maqsad.** Respublikamizning sug‘oriladigan yerlarida yaylovlar barpo qilish tartibi bilan tanishadilar. Yaylovlardan foydalanish muddati va usuliga ko‘ra, o‘tlar aralashmasiga yashash muddati va o‘sov davrida rivojlanish tezligi, o‘g‘itlar va tuproqdagi nam miqdoriga ta‘sirchanligi va boshva bir qator muhim ma‘lumotlarga ega bo‘ladilar.

**Kerakli asbob - anjomlar:** tarqatma materiallar, jadvallar, darslik va ko‘rgazmali qurollar.

#### Sug‘oriladigan yaylovlar barpo etish

##### Ishni bajarish tartibi

Respublikamizning sug‘oriladigan yerlarida yaylovlar barpo qilish natijasida olinadigan mahsulotning ko‘p bo‘lishi ta‘minlanadi. Bunday yaylovlar uchun fermalarga yaqin joylashgan, suv manbalari yaqin bo‘lgan unumdor tuproqli maydonlar ajratiladi. O‘tlarni ekish oldidan maydonlar yaxshilab o‘g‘itlanib, tekislanadi.

O‘tlar aralash va sof holda ekiladi. Aralash ekilganda hosili ancha yuqori bo‘ladi. Aralash ekilgan o‘tlar muhitning noqulay sharoitiga ancha chidamli bo‘ladi, chunki o‘tlar tuproqdagi oziq moddalar va suvdan to‘laroq foydalanadi. Masalan, qo‘ng‘irbosh o‘tlar ildizining asosan qismi tuproqning yuqori qatlamlarida, dukkakkoshlarniki ancha chuqurda joylashgan bo‘ladi. Bu o‘simliklarning bo‘yi har xil, shuning uchun aralash ekilgan o‘tlar havo tarkibidagi karbonat angidrididan va quyosh nurlaridan ancha jadal foydalanadi. Dukkakkosh o‘tlar kaltsiyni ko‘p o‘zlashtiradi, ular ildizidagi tuganak bakteriyalar esa azot to‘playdi. Qo‘ng‘irbosh o‘tlar aralash ekilganda chimi ko‘p bo‘ladi. Dukkakkosh - g‘alladosh o‘tlar aralash ekilganda orasida begona o‘tlar kam o‘sadi, ular o‘rib pichan qilinganda bargi kam to‘kiladi.

Foydalanish muddati va usuliga ko‘ra, o‘tlar aralashmasiga yashash muddati va o‘sov davrida rivojlanish tezligi, o‘g‘itlar va tuproqdagi nam miqdoriga ta‘sirchanligi bilan bir - biridan farq qiladigan qo‘ng‘irbosh (ildizpoyali, ildizpoyali - siyrak tupli, siyrak tupli) va dukkakkoshlar kiritiladi.

Tur tarkibiga ko‘ra, qo‘ng‘irboshlar, dukkakkoshlar, qo‘ng‘irbosh -dukkakkoshlar aralashmasi bo‘ladi. Oddiy (2 - 3 xil o‘tli), yarim murakkab (4 - 6 xil o‘tli) va murakkab (6 xildan ko‘p) o‘tlar aralashmasi tuziladi. O‘tlar aralashmasini tuzishda quyidagilarni hisobga olish zarur:

1. O‘tlarni rayonlashtirish. Agar rayonlashtirilgan navlar bo‘lmasa, boshqa zonalardan keltirmasdan mahalliy yovvoyi o‘tlarning urug‘idan foydalanish ma‘qul.
2. O‘tloqdan foydalanish usuli.
3. O‘tlardap foydalanish muddati.
4. O‘sov davrida rivojlanish tezligi. Bu ayniqsa madaniy yaylovlar barpo etishda muhim ahamiyatga ega bo‘ladi.
5. O‘tlar aralashmasi kiritilgan o‘tlarning o‘sishsharoitiga (tuproqlar turiga, namlik sharoitiga, oziq elementlariga) moslashishi. Ko‘p yillik o‘tlar bir yilliklarga (arpa, sulii, mastak va boshqalarga) nisbatan qoplama qilib ekiladi.

Qoplovchi o‘simliklarni ekish me‘yori 20 – 25 %, sug‘oriladigan yerlarga ko‘p yillik o‘tlar ekilganda 40 – 50 % ga kamaytiriladi. ko‘p yillik o‘tlar yoppasiga sochib va qatorlab ekiladi, qatorlab ekishning bir necha — tor qatorlab, keng qatorlab, uyalab va hakazo usullari mavjud.

Shaxmat usulida dastlab qoplovchi ekin urug‘i, keyin qatorlarga ko‘ndalang qilib boshqa o‘tlar urug‘i ekiladi. Yirik urug‘lar yumshoq tuproqli yerlarda 2,5 - 3,5 sm, og‘ir tuproqli yerlarda 1,5 - 2,5 sm chuqurga. mayda urug‘lar yuqoridagiga muvofiq 1,0 – 1,5 sm va 0,5 sm chuqurga ekiladi. Ko‘p yillik qo‘ng‘irbosh o‘tlar bahorda, yozda va erta kuzda, dukkakkoshlar bahorda va avgust o‘rtalarigacha ekiladi. Ko‘p yillik o‘tlarpp ekish oldidan va ekilgandan keyin, torfli yerlarda. albatta mola bostiriladi.

O‘tlar aralashmasini tayyorlashda muayyan tuproq iqlim sharoitiga eng ko‘p tarqalgan turlar va navlar olinadi. o‘tloqlardan foydalanish muddati va usullari hisobga olinadi.



## Sug'oriladigan madaniy yaylovlarga ekiladigan o'tlar aralashmasi va ularni ekish me'yori

	Ekinlar	Rejadagi urug'ni ekish me'yori, mln.dona/ga	1 kg dagi urug'lar soni, m. dona	Urug'larning yaroqliligi, % (1 - simf)	Urug' ekish me'yori kg/ga
1.	Ko'k beda	8,0	542,8	88,2	17
	Ko'p o'rimli mastak	4,0	476,0	85,5	10
	Yaylov mastagi	4,0			10
		16,0			37,0
2.	Ko'k beda	8,0	542,8	88,2	17
	Ko'p o'rimli mastak	5,2	476,0	85,5	13
	Oq so'xta	2,8	833,0	86,4	4
		16,0			34,0
3.	Ko'k beda	8,0	542,2	88,2	12
	Ko'p o'rimli mastak	3,0	476,0	85,5	7
	Yaylov mastagi	3,0	465,1	87,3	7
	Oq so'xta	2,0	833,3	86,4	3
		16,0			29,0
4.	Ko'k beda	8,0	542,?	88,2	17
	Ko'p o'rimli mastak	4,0	476,R	85,5	10
	Suv bug'doyiq	4,0	285,7	85,5	16
		16,0			43,0
5.	Ko'k beda	8,0	542,8	88,2	17
	Ko'p o'rimli masgak	3,0	176,0	85,5	7
	Yaylov mastagi	2,0	465,1	87,3	5
	Suv bug'doyiq	3,0	285,7	85,5	12
		16,0			41,0
6.	Ko'k beda	8,0	542,8	88,2	17
	Ko'p o'rimli mastak	2,5	476,0	85,5	6
	Yaylov mastagva	1,5	465,1	87,3	3
	Suv bug'doyiq	2,5	285,7	85,5	10
	Oq so'xta	1,5	833,3	86,4	2
		16,0			38,0

7.	Ko'k beda	5,6	542,8	88,2	12
	qizil sebarga	2,4	584,8	88,2	5
	Ko'p o'rimli mastak	3,0	476,0	85,5	7
	Yaylov mastagi	25	465,1	87,3	16
	Suv bug'doyiq	2,5	285,7	85,5	10,0
		16,0			40,0

Topshiriq. O'zbekistonning turli zonalarida yangi o'tloq barpo etish uchun o'tlar aralashmasini tuzing.

## O't aralashmalaridagi o'simlik turlarini ekish me'yori

O'simlik turi	O't aralashmasi ishtirok etishi (P), %	Sof holda ekish me'yori(N), kg/ga	Urug'ning yaroqliligi(X), %	O'tlar aralashmasidagi har bir tur o't urug'ining	Uzoq muddat foydalanilganligi uchun 25 - 50 %	Umumiy ekish me'yori, kg/ga
<b>1. Qisqa muddatli</b>						
1						
2						
Jami						
<b>2. Serhosil pichanchorlar uchun ko'p yillik</b>						
1						
2						
Jami						
<b>3. Serhosil yaylovlar uchun ko'p yillik</b>						
1						
2						
Jami						

2 - 3 yil foydalaniladigan o'tlar aralashmasiga 2 - 3 turdagi ko'p yillik o'tlar, 4 - 6 yil foydalaniladiganlariga 3 - 5 turdagi o'tlar kiritiladi.

O'tlar aralashmasida har bir tur o'simlik urug'ining miqdori quyidagi formulaga muvofiq hisoblab topiladi:

$$K = P \times N / X$$

bu yerda: K—urug' me'yori, kg/ga, N — sof urug' ekish me'yori, kg/ga,

P — turlar miqdori %, X — urug'ning yaroqliligi, %.

O't aralashmalaridagi o'simlik urug'larining miqdori bo'yicha hisoblarning hammasi 30 - jadvalga yoziladi.

Qisqa muddat foydalaniladigan o'tlar aralashmasi uchun qo'shimcha har bir turning urug'i uchun 25 % ga (K), ko'p yillik o'tlar uchun 50 % ga teng bo'ladi. Keyin barcha urug'lar jamlanib, umumiy ekish me'yori aniqlanadi.

### YAYLOVLARDAN FOYDALANISH

Chorva mollari yaylov o'tlarni bilan oziqlanganda 60 % dan ko'proq ozuqa birligi va 70 % ga yaqin hazmlanadigan protein o'zlashtiradi. Madaniy yaylovlar o'ti to'yimli ozuqa hisoblanadi va tarkibida barcha ozuqa moddalar va vitaminlar bo'ladi. Ko'k o't tarkibida xuddi shu o'tdan tayyorlangan pichandagiga qaraganda ozuqa moddalari 1,5 marta ko'pdir (karotin 10 marta ko'p).

Yaylov o'tining bir ozuqa birligida 125 - 160 g, ko'p miqdorda azot solinganda yoki o'tlar aralashmasida dukkakdoshlar ko'p bo'lsa 200 g gacha oson hazmlanadigan protein bo'ladn. Yaylovda boqish davrida chorva mollari mahsuloti arzonlashadi, chunki yaylov ozuqasining tapnarxi eng past. Madaniy yaylovlar hosildorligi boshqa yem - xashak ekinlari hosildorligiga qaraganda ancha turg'unligi bilan ajralib turadi.

Yaylovlardan muttasil foydalanish yerni mineral va organik o'g'itlar bilan qo'shimcha oziqlantiradi. Sug'oriladigan yaylovlarda ko'k massa hosili birday bo'ladi va 20 - 25 kunda o'tlar o'sib chiqaveradi. Ekilgan ko'p yillik o'tlarni mollar qirtishlab yeyishiga yo'l qo'ymaslik kerak. O'tlarning bo'yi 4 - 5 sm qolishi maqsadga muvofiq. Bundan past bo'lsa, keyingi yillari hosil kamayadi. Agar o'tloqlarda tez - tez mol boqilsa, o'tlar siyraklashib ketadi.

Yaylovlardan unumli foydalanishda ular sig'imini to'g'ri aniqlash, ya'ni yaylovlatish davrida 1 gektar joyda qancha mol boqish mumkinligini aniqlash kerak. Rivojlangan mamlakatlarning xo'jaliklar tajribalarida shu narsa aniqlanganki, 15 - 16 l sut beradigan sigirga 0,4 - 0,5 ga yaylov yetarli ekan. Yaylovlarning o'rtacha sig'imi ularning hosildorligiga, bitta molning yaylov o'tiga sutkalik talabiga va yaylov davri qancha vaqt davom etishiga asoslanib aniqlanadi. Aytaylik, madaniy yaylovning hosildorligi 216

ts/ga, yaylov davri 120 kun bo'lsin. Bir sutkada bitta sigirga 60 kg ko'kat ozuqa kerak bo'ladi, yaylov davridachi? Buni quyidagicha aniqlaymiz:

$$60 \times 120 = 72,0 \text{ ts/ga}$$

Sig'im esa:  $216 : 72 =$  gektariga 3 ta sigir boqiladi.

Endi butun poda uchun zarur yaylov maydoni aniqlanadi. Hosil kam bo'lganda bu maydonga 20 - 25 % qo'shimcha qo'shiladi.

Yaylovlarda chorva mollarini boqib foydalanishning ikkita: mollarni haydab keltirish va yaylovga yoyib boqish tizimi mavjud.

Agar yaylov fermadan 0,5 - 1 km narida joylashgan bo'lsa, haydab keltirish tizimidan foydalaniladi.

Yoyib boqish tizimida yaylovlar bundan ham uzoqda joylashgan bo'lishi kerak. Yoyib boqishda butun yaylov davri davomida mollar yaylovda bo'ladi. Ular uchun bostirmalar, sog'ish maydonchalari, xizmat qiluvchilar uchun uyachalar qurib beriladi va hokazo.

### Yaylovda mol boqish usullari

Yaylovda mol boqishning uch: erkin, ya'ni bog'lamay boqish, zagon va bog'lab boqish usullari qo'llaniladi.

Zagon usulida mol boqishda mollar zagondan zagonga olib o'tib boqilaveradi. Katta (6 ta) va kichik (12 ta zagonga bo'lingan) zagonlar farqlanadi. Zagon usulida mol boqishda o'tlarning bir qismi bosilib, ifloslanib ketadi, shuning uchun zagonlarni kichik kuchlanishli tok ulangan elektr simlari yordamida kichikroq maydonchalarga bo'lib foydalanish maqsadga muvofiq.

O'tlar yaxshi o'sganda, ya'ni birinchi mol boqilganidan keyin, zagonda ko'pi bilan 6 kunga yetadigan o't zahirasi qolishi kerak. Dastlab mol boqilganda zagonda 25 - 40 % o't o'sishi kerak. Birinchi o'tlatishda mollar zagonda o'rtacha 4 kun bo'ladi. Birinchi o'tlatish davri umuman 25 - 32 kun davom etishi, buning uchun esa 6 - 11 ta zagon bo'lishi kerak.

$$25:3 = 8; 25:4 = 6; 32:3 = 11; 32:4 = 8$$

Sug'orilmaydigan yaylovlarda har gal mol boqilganidan keyin o'tlar sekin o'sadi. Shuning uchun bunday yaylovlarda zagonlar soni ko'p bo'lini kerak. Zagonlar maydonini belgilash uchun oddiy usulda foydalanish mumkin. Masalan, bitta sigirga bir sutkada 70 kg o't, 100 boshdan iborat podaga 70 ts ko'kat talab etiladi deylik. Agar 4 davr

hosilida har gektarda 200 ts dan ko'k massa bo'lsa, bir gal o'tlatishda 50 ts bo'ladi.

Zagondap ikki kun foydalanganda zagon maydoni quyidagicha bo'ladi: Uch kun foydalanganda:

$$70 \times 2 / 50 = 2,8 \text{ ga}$$

Uch kun foydalanganda:

$$70 \times 3 / 50 = 4,2 \text{ ga bo'ladi}$$

Shunday qilib, ikki kun o'tlatilganda 12 yoki 16 ta (25:2=12, 32:2=16), uch kun o'tlatilganda 8 yoki 10 ta zagon bo'lishi kerakligi aniqlandi.

Zagonlar maydoni hayvonlar turiga, o'tlatilayotgandagi soniga, har bosh hayvon egallagan joyga, yaylovning hosildorligiga, o'tloqning botanik tarkibiga, o'tlar qanchalik yetilishiga, mol boqish qancha davom etishiga, o't yeyilishiga, yaylovlatish soniga bog'liq.

Yaylovlar sig'imi o'rtacha bo'lganda boqilayotgan chorva mollari bir - birini siqib qo'ymasligi, erkin bo'lishi, o'tloqni payhon qilib yubormasligi kerak. Har xil tipdagi yaylovlarda boqiladigan mollarning soni o'tloqning hosildorligiga bog'liq. Masalan, yaylovdagi ko'kat zaxirasi bir marta boqishda 70 s/ga ni tashkil etsa, bitta sigirga 75 kg, 100 ta sigirga 75 s to'g'ri keladi. Podaning talabi 75 s, yaylovning hosili 70 s/ga bo'lsa, 100 bosh mol bir kun boqiladigan yaylov maydoni 1,1 gektarga teng bo'ladi.

Katta yoshli qoramol	1,5 - 2,0
1—2 yoshdagi mol	1,0 - 1,25
1 yoshgacha bo'lgan mol	0,5 - 1,0
Ona qo'y	0,4 - 0,5
Voyaga yetgan boshqa qo'ylar	0,3 - 0,4
Qo'zilar	0,2 - 0,3
Otlar	1,5 - 2,0
Yosh mollar	1,5 - 2,0
Cho' chqalar	0,5 - 1,25

Zagonning eng yaxshi shakli uzunchoq to'rtburchak bo'lib, tomonlarining biri ikkinchisidan 1,5—2 marta uzun bo'ladi. Serhosil yaylovlarda to'rtburchak shaklidagi zagonlar tashkil qilinadi.

Zagonlarning shakli ko'pincha mehnat sarfiga va materialning tannarxiga qarab belgilanadi.

Zagonning kattaligini maydon birligiga to'g'ri keladigan chorva mollari bosh sonidan va maydon hosilidan tashqari, har bir hayvon egallagan joyning eni ham hisobga olinadi (m hisobida):

Yaylovlardan almashlab foydalanish deganda, ulardan foydalanish va parvarish qilishning shunday tizimi tushuniladiki, bunda foydalanish usullari va muddatlari ma'lum tartibda (bir yil, bir mavsum yoki bir necha yilda) o'zgarchirilib turiladi. Buning uchun yaylovlarda mol boqish va pichan o'rish ishlari doim galma - galdan almashtirib turiladi, ya'ni mol boqish va pichan o'rish muddatlari, keyinroq, o'tlar urug'lab bo'lgandan keyin o'rish muddatlari o'zgartiriladi, yaylovga doim to'liq «dam berib» turiladi.

31- jadval

Bitta poda uchun mo'ljallangan yaylovdan foydalanish tizimi

Foydalaniladigan yili	Zagonlar										
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI
Birinchi	P	U	2	3	4	P	U	1	5	6	7
Ikkinchi	7	P	U	2	3	4	P	U	1	5	6
Uchinchi	6	7	P	U	2	3	4	P	U	1	5
To'rtinchi	5	6	7	P	U	2	3	4	P	U	1
Beshinchi	1	5	6	7	P	U	2	3	4	P	U
Oltinchi	U	1	e	6	7	P	U	2	3	4	P
Ettinchi	P	U	1	5	6	7	P	U	2	3	4
Sakkizinchi	4	P	U	1	5	6	7	P	U	2	3
To'qqizinchi	3	4	P	U	1	5	6	7	P	U	2
O'ninchi	2	3	4	P	U	1	5		7	P	U
O'n birinchi	U	2	3	4	P	U	1	o	6	7	P

Eslatma: U - qo'shimcha urug' ekish; P - normal muddatda zagonlardan pichan o'rish; 1; 2; 3 va hakoza raqamlar - zagonlarda mol boqish tartibi.

Yaylovlarni almashlab foydalanish tizimini tuzishda, odatda, quyidagi chora - tadbirlarni amalga oshirish ko'zda tutiladi: a) har yili zagonlardan mol boqish uchun foydalanish tizimini tuzish, bunda, masalan, bu yil birinchi zagondan boshlab mol boqilgan bo'lsa, kelgusi yili ikkinchisidan, so'ngra uchinchisidan boshlash kerak va

hokazo; b) zagonlarning bir qismidan (2 dan 4 gacha) doim pichan o'rish kerak, buning uchun oldingi yili bahorda mol boqilgan zagon ajratiladi; v) qimmatli o'tlar urug'ini olish uchun ularni (urug'lab bo'lgandan keyin) kech o'rish kerak, buzilgan yaylovlarga to'liq «dam berish» va o'g'itlash, qo'shimcha o't ekish kerak va hokazo.

Dasht zonasida yaylovlardan foydalanish tizimi(26-jadval)da maydonlardan yillar bo'yicha ketma – ket quyidagicha: birinchi yili bahorda(yoki yozda); ikkinchi yili bahorda (yoki yozda), uchinchi yili kuzda (yoki qishda), to'rtinchi yili kuzda (yoki qishda), beshinchi yili bahorda(yangi davr boshlanishida) foydalanish ko'zda tutiladi.

32 - jadval

Dasht zonasida yaylovlarni almashlash tartibi

Foydalani- ladigan yili	Yaylov maydonlari			
	1	2	3	4
Birinchi	bahor	qish	yozi	kuz
Ikkinchi	bahor	qish	yozi	kuz
Uchinchi	qish	bahor	kuz	yozi
To'rtinchi	qish	bahor	kuz	yozi

**Topshiriq:** O'tlatiladigan mollar 200 bosh sog'in sigirdan iborat. Har bosh sigirga har kuni 70 kgdan ko'kat talab qilinadi. Yaylovda bo'lish davri 120 kun. Yaylov g'alladosh o'tlardan iborat, ko'kat hosildorligi 33,6 a/ga. Tuprog'i chimli-podzol, kuchsiz kislotali, oziq moddalar bilan o'rtacha ta'minlangan, rel'efi tekis. Poda uchup zarur maydonni hisoblab topish, yaylovni zagonlarga bo'lish, sug'orish va undan foydalanish kerak.

Ishni bajarish tartibi:

1. Yaylovni sig'imini quyidagi formula bo'yicha toping:

$$N = U : V \times P$$

bu yerda: N — yaylovning sig'imi, ga, U — yeyiladigan ko'kat hosili, kg/ga, V — bir sutkada yeyiladigan ko'kat, bosh/kg, P— yaylovda mol boqish davri, kun.

$$N = 3360 : 70 \times 120 = 4$$

Demak, bir gektar yaylovga 4 bosh mol to'g'ri keladi.

2. Butun pada uchun zarur yaylov maydoni hisoblab topiladi:

$$X = 200 : 4 = 50 \text{ ga}$$

Odatda, ob-havo noqulayliklarini hisobga olgan holda hisoblanadigan maydon 25 % ga oshiriladi.

3. Yaylovlar zagonlarga ajratiladi.

4. Yomg'irli sug'orish qurilmasining qamrov kengligini hisobga olgan holda, zagonlarni joylashtirish tartibi tuziladi.

5. Yaylovlarning atrofini o'rash uchun materialga talab hisoblab chiqiladi.

6. Madaniy yaylovlarni sug'orish uchun sug'orish qurilmasi belgilanadi.

7. Chorva mollari sug'oriladi.

8. Zagonlarda mol boqish taqvimini tuziladi.

9. Madaniy yaylovlarni parvarish qilish chora - tadbirlari belgilanadi.

#### Nazorat savollari

1. O'tlar aralashmasini tuzishda nimalarni hisobga olish talab etiladi ?

2. Sug'oriladigan madaniy yaylovlarga ekiladigan o'tlar aralashmasi va ularni ekish me'yorlarini bilasizmi?

3. Yaylovlardan almashlab foydalanish tartibiga izoh bering.

## OZUQA TAYYORLASH

### Pichanning sifatini aniqlash va hisobga olish

**Mashg‘ulotdan maqsad.** O‘rilgan o‘tlarni pichan uchun quritish ularni saqlashning keng tarqalgan usullari hamda pichanning sifati - o‘simliklar turiga va ularni o‘rish muddatlariga bog‘liq ekanligi to‘g‘risidagi ma‘lumotlarga ega bo‘ladilar. Shuningdek, pichanning namligini aniqlashning eng oddiy usullari va sifatiga bo‘lgan talablar bilan tanishtiriladi.

**Kerakli asbob - anjomlar:** tarqatma materiallar, o‘simlik pichan namunalari, jadvallar, darslik va ko‘rgazmali qurollar.

### Ozuqa tayyorlash. Pichanning sifatini aniqlash va hisobga olish.

#### Ishni bajarish tartibi

O‘rilgan o‘tlarni pichan uchun quritish ularni saqlashning keng tarqalgan usulidir. Pichanning sifati, eng avvalo, o‘simliklar turiga va ularni o‘rish muddatlariga bog‘liq bo‘ladi.

Pichanning namligini aniqlashning eng oddiy usullari quyidagilardir:

Namligi 15 % bo‘lgan quruq pichan bog‘ qilib bog‘langanda, shitirlagan tovush eshutiladi.

Namligi 17 % bo‘lgan o‘rtacha namlikdagi pichan siqilganda yoki buralganda g‘irchillaydi. Bunday pichanni saqlash uchun joylab qo‘yish mumkin.

Namligi 18 - 20 % bo‘lgan pichan siqilganda yoki buralganda g‘irchillaydi. Bunday pichan mayin bo‘ladi, oson buraladi, ko‘p marta buralsa ham uzilmaydi, lekin undan suv ajralmaydi. Bunday pichanni saqlash xavfli, chunki u mog‘orlab ketadi.

Namligi 23 – 25 % bo‘lgan pichan shitirlamaydi. U dasta qilib buralgandan keyin yozilmaydi. Ko‘p marta buralsa, buralgan joyidan suvi chiqadi. Bunday pichanni ham saqlash mumkin emas.

Pichanni termostatda quritib, namligi aniq belgi-lanadi. O‘rtacha namunadan (1 - 2 kg o‘tdan) 50 % i mayda o‘tlardan 25 % i namuna uchun olinadi. Ishlab chiqarish sharoitida 5 kg dan namuna olinadi. Olingan pichan namunasi 0,5 - 1,0 sm li bo‘lakcha qilib kesiladi, namligini aniqlash uchun undan kamida 300 g olib, shisha bankaga solib, og‘zini mahkam berkitib qo‘yiladi. Maydalangan pichanni aralashtirib, oldindan quritib tortilgan 3 ta stakanchaga 5 g dan solinadi. So‘ngra stakanlarni termostatga qo‘yib, 100 - 150 haroratda 4 - 5 soat saqlanadi.

Ilmiy - tekshirish ishlarida stakanchalar 3 soat: birinchi soat 60 °Sda, keyin 105 °S da quritiladi. Tekshirilayotgan namunadagi namning foiz miqdori quyidagi formulaga muvofiq aniqlanadi:

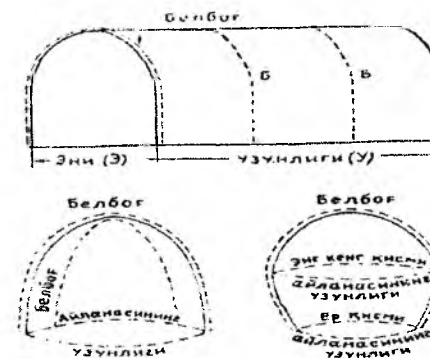
$$X = a \times 100 / b$$

bu yerda: a—stakanchalarning quritilishdan oldingi va keyingi vaznining farqi, g; b — olingan pichan namunasining vazni, g.

Takroriy aniqlashda (ishlab chiqarishda) 1 % gacha farq bo‘lishiga ruxsat etiladi.

**Pichanni hisobga olish.** Pichan hosilining hajmi va vazni bo‘yicha qat‘iy hisoblash uchun dastlab g‘aram va toylarning hajmi, keyin shu o‘lchamlar bo‘yicha g‘aramlanadigan va toylanadigan pichanning umumiy vazni aniqlanadi.

Ilmiy tekshirish institutlari g‘aramlar hajmini aniqlashning bir necha usulini taklif etadi.



70 - rasm. Pichan g‘aramlarining shakli.

**G'aram hajmini aniqlash.** Buning uchun g'aramning uzunligi, eni va belbog'ining uzunligini bilish kerak. G'aramning enini har ikki tomonidan ikki martadan o'lchash kerak. Birinchi marta yuqorisining eng keng qismidan, ikkinchi marta yerga yaqinroq joyidan o'lchab, olingan sonlar qo'shiladi va yig'indisi ikkiga bo'linadi.

Olingan sonlarni yashil konveyerni rejalashtirishda quyidagi jadvallardan foydalanish mumkin. Qo'shib, yig'indisi teng ikkiga bo'linadi. Agar g'aramning pastki tomoni tor bo'lsa, har ikki tomonidan ikki martadan o'lchash kerak. Birinchi marta yuqorisining eng keng qismidan, ikkinchi marta yerga yaqinroq joyidan o'lchab, olingan sonlar qo'shiladi va yig'indisi ikkiga bo'linadi.

G'aramning uzunligi ham har ikki tomonidan o'lchanadi. Olingan sonlarni qo'shib, yig'indisi teng ikkiga bo'linadi.

G'aramning belbog'i bir tomonidan ikkinchi tomoniga yerga tekkuncha chizimcha tashlab yoki o'lchov asbobi bilan o'lchanadi. Uzun g'aramlar har xil joyining balandligi bir xilda bo'lmaydi, shuning uchun uch joyining belbog'i o'lchanib, ularning o'rtachasi e'tiborga olinadi. Ana shu ma'lumotlarni olib bo'lgandap keyin 30 - jadval bo'yicha g'aram hajmini aniqlash mumkin. Butun g'aramning hajmini aniqlash uchun jadvalda topilgan raqamni g'aramning uzunligiga ko'paytirish kerak.

Agar g'aramning eni yoki belbog'ning uzunligi jadvaldagidan ortiq yoki kam bo'lsa, hajmi quyidagi formulalarga muvofiq hisoblab topiladi

(SH—eni, D—bo'yi, P — belbog'ining uzunligi).

**Yumaloq g'aramlarning hajmini aniqlash:** Yumaloq g'aramlarning hajmini aniqlash uchun taxminan 0,5 m balanddan uning aylanasini (O) va belbog'ining uzunligi (P) o'lchanadi. Belbog'i ikki marta o'lchanadi. Ikkala o'lchamdagi sonlarni qo'shib, yig'indisi ikkiga bo'linadi. Agar g'aramning asosi tor bo'lsa, asosi va enining keng joyi o'lchanadi. So'ngra ikkala sonni qo'shib, yig'indisi ikkiga bo'linadi, bu esa aylanasining uzunligini ko'rsatadi.

Aylanasini 10 - 30 m va belbog'ining uzunligi 6 - 15 m gacha bo'lgan g'aramlar hajmini 31 - jadvaldan foydalanib aniqlash mumkin.

G'aramning 1 m uzunligidagi hajmi

Belbog'ning uzunligi, m	G'aramning eni, m								
	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
6	4,90	5,15	-	-	-	-	-	-	-
7	6,25	6,75	7,05	7,25	-	-	-	-	-
8	7,56	8,30	8,90	9,50	9,50	-	-	-	-
9	8,90	9,85	10,70	11,35	11,80	12,15	-	-	-
10	-	11,45	12,55	13,45	14,05	14,60	15,10	-	-
11	-	13,00	14,40	15,50	16,35	17,10	17,10	18,25	-
12	-	-	16,25	17,60	18,60	19,55	20,40	21,40	21,60
13	-	-	-	19,65	20,90	22,00	23,05	23,92	24,70
14	-	-	-	21,75	23,20	24,50	25,70	26,80	27,80
15	-	-	-	23,75	23,45	26,96	28,30	29,65	30,90
16	-	-	-	-	27,75	29,40	31,00	32,50	33,95
17	-	-	-	-	30,45	32,30	33,95	35,55	37,10
18	-	-	-	-	-	35,35	37,10	38,70	40,25
19	-	-	-	-	-	-	40,25	41,95	43,60
20	-	-	-	-	-	-	43,35	45,35	47,15

Aylanasining va belbog'ining uzunligi jadvalda ko'rsatilganidan ortiq bo'lgan g'aramlarning hajmi  $(0,4xP - 0,012xS) \times S^2$  ga teng bo'ladi.

Usti yumaloq g'aramlarning hajmi balandligi enidan ortiq bo'lsa  $(0,5xP - 0,4xSH) = SHD$  ga, yuqorisi uchliroq g'aramlarning hajmi  $PxSHxD$  ga teng.

**G'aramlarning vaznini aniqlash.** G'aramlarning hajmini va  $1m^3$  pichanning vaznini bilgach, bu sonlarni ko'paytirib g'aramning vaznini topish mumkin.

## Yumaloq g'aramlarning hajmini aniqlash

Aylanasi uzunligi, m	Belbog'ning uzunligi, m									
	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
10	11,95	16,90	-	-	-	-	-	-	-	-
11	13,10	18,10	23,20	-	-	-	-	-	-	-
12	14,20	19,25	24,70	31,15	-	-	-	-	-	-
13	15,25	20,50	26,35	33,50	-	-	-	-	-	-
14	16,05	21,80	28,00	35,80	44,30	-	-	-	-	-
15	16,80	23,00	29,55	38,15	47,85	58,00	70,5	-	-	-
16	17,50	24,20	31,15	40,50	50,40	52,00	75,0	-	-	-
17	-	24,35	32,85	42,85	53,35	65,80	79,4	-	-	-
18	-	26,40	34,50	45,25	56,50	69,35	83,7	98,6	114,6	-
19	-	27,70	36,00	47,50	59,55	72,70	87,9	103,8	121,6	140,0
20	-	-	37,50	49,75	64,45	75,90	92,0	109,0	123,6	148,6
21	-	-	39,00	52,00	65,25	79,80	96,0	114,2	135,2	157,2
22	-	-	-	54,00	67,80	82,70	100	119,4	141,7	165,6
23	-	-	-	-	70,30	86,10	104,0	124,4	148,1	173,8
24	-	-	-	-	72,80	89,30	108,0	124,5	154,5	182,0
25	-	-	-	-	75,20	92,50	112,0	129,6	160,9	190,0
26	-	-	-	-	-	95,60	116,0	139,8	167,3	196,0
27	-	-	-	-	-	-	120,0	144,9	173,7	205,6
28	-	-	-	-	-	-	124,0	155,1	180,0	213,2
29	-	-	-	-	-	-	-	160,2	186,0	220,8
30	-	-	-	-	-	-	-	150,0	190,9	228,8

1m<sup>3</sup> pichanning vazni bir qancha sabablarga: saqlanish muddatiga, o'tlarning botanik tarkibiga, o'rish muddatlariga, pichanni joylash usullari va hokazolarga bog'liq bo'ladi.

1m<sup>3</sup> pichanning vaznini g'aramdan kesib olib, tortib aniqlanadi. Bunda, odatda eni, bo'yi va balandligi 1 m li kesik olinadi. Liken, bunday o'lchamda katta hatolikka yo'l qo'yish mumkin. Yaxshisi 1 – 2 ta g'aramni tortib ko'rib, 1m<sup>3</sup> pichanning vaznini, keyin esa boshqa g'aramlarnikini aniqlash mumkin. Ilmiy tekshirish institutlarida har xil turdagi 1m<sup>3</sup> pichanning taxminiy vazni ko'rsatilgan jadval ishlab chiqilgan va quyida ko'rsatib o'tiladi.

1m<sup>3</sup> pichanining kilogramm hisobidagi umumiy vaznini g'aramning metr bilan ifodalangan hajmiga ko'paytirib topiladi. 32 – jadval ma'lumotlari sifatli qilib o'rilgan pichanga taalluqli. 1m<sup>3</sup> sifatsiz pichanning vaznini bu jadvalgi nisbatan 20 – 25 % kam qilib hisoblash kerak.

1 m<sup>3</sup> pichanning taxminiy vazni

Pichan turlari	YAngi o'rilgan pichan g'aramlangandan keyin			
	3-5 kundan keyin	1 oydan keyin	3 oydan keyin	6 oydan keyin
Suv toshadigan o'tloqlarning yirik o'tlari, o'rmon, bo'z yer o'ti, qiyoy, shakarqamish, yantoq, shuvoq.	37-42	45-51	50-55	54-61
Suv toshadigan o'tloqlarning g'alladosh, g'alladosh har - xil o'tlari, limanzor o'tlari, ekilgan serhosil g'alladosh o'tlar.	40-45	49-55	54-62	58-65
Quruq o'tlarning g'alladosh har - xil o'tlari, dasht va o'rmon dashtlar zonasidagi o'rtacha hosilli ekilgan g'alladosh o'tlar, bug'doyiq va bug'doyiq - qo'ng'irbosh	45-50	55-61	58-65	64-60
Ekilgan g'alladosh - dukkadosh o'tlar va tabiiy pichanzor o'tlari	55-67	67-70	72-78	75-84
Kam hosilli pichanzorlardagi betaga, chalov, erkako't va qo'ng'irbosh	60-65	73-79	78-85	84-91

Pichanning sifatiga qo'yiladigan talab

Ko'rsatkichlar	Ekilgan dukkak-dosh o'tlar			Ekilgan g'alladosh o'tlar			Ekilgan g'alladosh dukkak-dosh o'tlar			Tabiiy pichanzor o'tlari		
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Dukkakdosh o'tlar (kamida...%)	90	75	60	-	-	-	50	35	20	-	-	-
Qo'ng'irbosh – dukkakdosh o'tlar (kamida...%)	-	-	-	90	75	60	-	-	-	-	-	-
Namlik miqdori (ko'pi bilan...%)	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Protein miqdori (kamida...%)	14	10	8	10	8	6	11	9	7	9	7	5
Karotin miqdori, kamida 1 kg pichanda, mg (pichan 6 oydan ortiq saqlanganda ko'rsatkich uni boshqa sinfga o'tkazish uchun asos bo'lmaydi)	13	20	15	20	15	10	25	20	15	20	15	10
To'qima miqdori (ko'pi bilan...%)	27	29	31	28	30	33	27	29	32	28	30	33
Mineral qo'shilmachalar miqdori (ko'pi bilan...%)	0,3	0,5	0,1	0,3	0,5	1,0	0,3	0,5	1,0	0,3	0,5	1,0
Zaharli va zararli o'tlar (ko'pi bilan...%)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	1,1	1,0

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlar hisob ishlarini ancha osonlashtiradi va g'aramlarning taxminiy vaznini ishonchli ravishda aniqlashga imkon beradi. Biroq jadval va formulalar bo'yicha g'aramlar vaznini aniqlashda noaniqliklar, haqiqiy vazniga nisbatan farqlar chiqishi mumkin. Shuning uchun pichan miqdorini tortib hisoblash maqsadga muvofiqdir. Bunda hammasi bo'lmasa ham har

turdan 1 - 2 tasini tortib ko'rish va shunga qarab qolgan barcha g'aramlar vaznini aniqlash mumkin.

G'aramlar o'lchanib, vazni aniqlab bo'lingandan keyin olingan ma'lumotlar jurnalga yoziladi. Bunda g'aramning tartib raqami, pichanning botanik tarkibi ham ko'rsatiladi. G'aramlar o'lchab va vazni aniqlab bo'lingandan keyin, har biriga hisoblangan vaqt va raqami, hajmi, vazni yozilgan yorliq osib qo'yiladi. Bu ma'lumotlar hisob daftarida ham bo'ladi.

37 - jadval

Ekilgan dukkakli o'tlar turli muddatlarda o'rilganda 1 ga maydondan olingan pichan va xom protein miqdori, kg.

Rivojlanish fazasi	Espartset		Ko'k beda	
	pichan	xom protein	pichan	xom protein
Shonalash	1870	320	2800	560
Gullash boshlanishi	1430	360	2860	570
To'liq gullagan	2050	290	2900	480
Mevalagan	2010	230	2890	370

Har qaysi turdagi pichan dukkakdosh va g'alladosh o'tlar salmog'iga, shuniigdek, fizik - kimyoviy ko'rsatkichlariga qarab I, II va III sinfga va sinfsiz pichanga bo'linadi.

Pichanning sifatiga bo'lgan talab va namuna olish tartibi GOST 4808—75 da bayon etilgan.

Topshiriq. Pichanni tahlil qiling, tur tarkibini, solishtirma vaznini, o'rish muddatini, namligini, rangini, hidini aniqlang.

#### Nazorat savollari

1. Pichanning sifatini aniqlash va hisobga olish tartibiga tarif bering.
2. Qaysi ekin turlaridan yuqori sifatli pichan tayyorlash mumkin?
3. Pichan to'yimliliigi o'tlarni o'rish muddatlariga bog'liqmi?



**SENAJ VA SILOSNI SAQLASH, SIFATINI ANIQLASH  
VA HISOBGA OLISH**

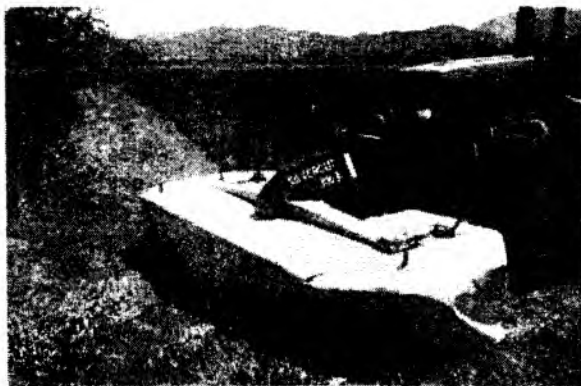
**Mashg‘ulotdan maqsad.** Senaj va silos tayyorlashda keng qo‘llaniladigan ekin turlari, ularning sifati - o‘simliklar turiga va ularni o‘rish muddatlariga bog‘liq ekanligi, sifatiga bo‘lgan talablar, saqlash tartibi, hisobga olish usullari va hokazolar bilan talabalar tanishtiriladi.

**Kerakli asbob - anjomlar:** tarqatma materiallar, o‘simlik namunalari, jadvallar, darslik va ko‘rgazmali qurollar.

**Ishni bajarish tartibi**

**Senaj** - o‘rib so‘ltilgan ko‘p yillik va bir yillik o‘tlardan tayyorlangan shirali ozuqa. U sifati jihatidan ko‘k ozuqaga yaqin turadi.

Senajni 1 - 2 kun ichida mollarga berish kerak, chunki bundan uzoq saqlansa, ayniqsa havo issiq vaqtda mog‘orlab qoladi.



71 – rasm. **SILVERCUT** rusumidagi diskali kasilkada o‘rish.

Namligiga va sifatiga qarab (sutkada har bosh molga): qoramollarga 20-30 kg dan, 2-6 oylik buzoqlarga 2-4 kg dan, 6 oylikdan 1 yosh-gacha bo‘lganlariga 6-10 kg dan, bir yoshlilarga 10-12 kg dan, ona qo‘ylarga 3-4 kg dan, qo‘zilarga 1-2 kg dan senaj beriladi.

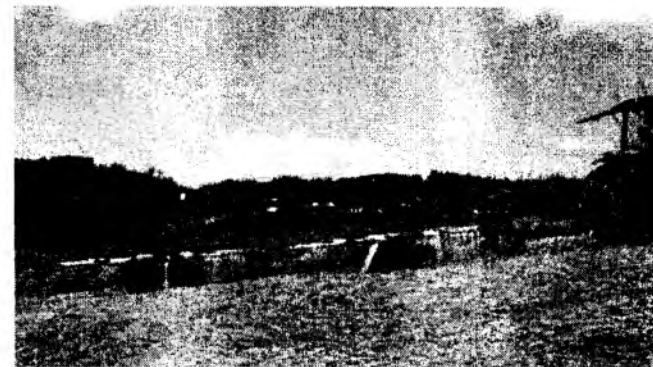
Senaj bostiriladigan o‘tlarni odatda, tortish kerak. Zich berk idishlarga bostirilganda 95 %, oddiy minora va chuqurlarga bostirilganda 90 % senaj chiqadi.



O‘tlarni tortish imkoniyati bo‘lmagan xo‘jaliklarda o‘t vazni minora hajmiga ko‘ra aniqlanadi. Balandligi 10 m li minoralarga 300 kg, 18 m bo‘lganlariga 400 kg, S—100 markali traktorda zichlanganda chuqurning 1 m kubiga 430 kg o‘t bosiladi.

72-rasm. **SPIDER** rusumidagi o‘t ag‘dargich

Senaj tayyorlash daladan pichan o‘rishga qaraganda gektaridan qo‘shimcha ravishda 800 - 1000, siloslashga qaraganda 300 - 400 qo‘shimcha ozuqa birligi olishga imkon beradi.

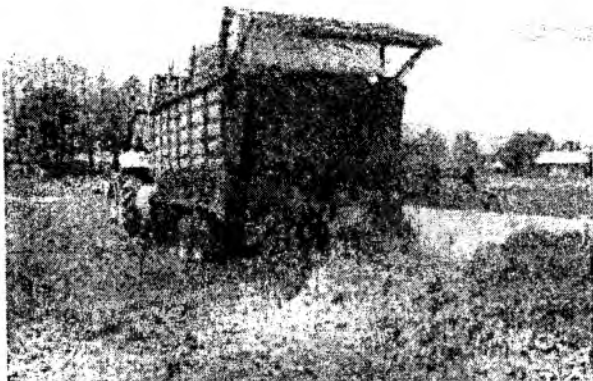


73-rasm. 3. **VALKO** rusumidagi o‘tni qatorga yig‘ish texnikasi

Senajning sifatiga bo'lgan talablar GOST 23637—79 da bayon etilgan. Senaj mog'oramagan, qo'lansa hidsiz bo'lishp kerak. Organoleptik va kimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha I, II, III sinf va sinfsiz senajlar farqlanadi.

Senajning sifatiga baho berish uchun bitta omborga joylangan, tarkibi bir xil bo'lgan, istalgan senajdan kamida 1,5 kg namuna olinadi.

Silos o'simlik massasini bakteriyalar ishtirokida qayta ishlash yo'li bilan tayyorlanadi. O'simliklar chuqurlarda yoki minoralarda siloslanadi. Chuqurlarda siloslash eng keng tarqalgan usuldir. Buning uchun chuqurlarning tubi va chetlari smola bilan yaxshilab koplanadi. Ularning eni 9—15 m, balandligi 2,5—3,5 m bo'ladi.



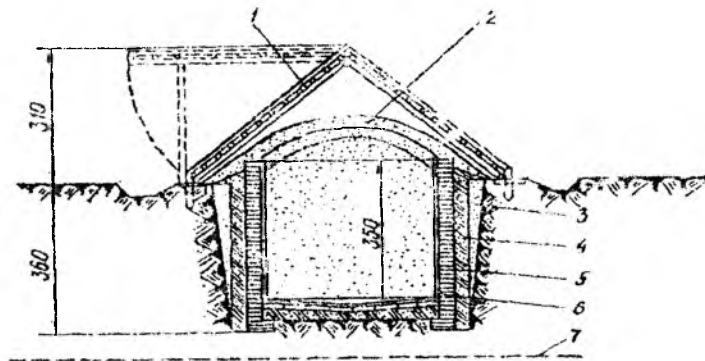
74 – rasm. **DIPLOMAT** rusumidagi prisep yordamida senajni zichlash.

Silos bostirilgandan bir oy keyin uning 1 m kub vazni bo'yicha butun vazni taxminan aniqlanadi. 1 m<sup>3</sup> kub silosning vaznini va chuqurnipg hajmini bilgan holda butun inshootdagi silosning vazni hisoblab to-piladi. Silosning sifatiga bo'lgan talablar GOST 23638—79 da bayon etilgan.



75 – rasm. Makkajo'xorini silos uchun o'rish jarayoni.

Silosning sifatiga baho berish uchun 2 kg dan kam bo'lmagan aralash namuna: chuqurning chetidan 50 sm va uchki tomonlaridan 3,5 m ichkaridan 2 ta namuna olinadi. Minoradan silosni olib ortish vaqtida ham undan namuna olinadi. Namunalar silos bostirilgandan kamida 2 oy keyin olinadi. Ular 2 - 3 litrli idishlarda og'zini zich berkitib tayyorlanadi. Uni xo'jalik rahbari belgilagan komissiya tekshiradi. Silosning sifatiga ball tizimida baho beriladi.



76 – rasm. Silos transheyasi:

1 – tuproq, 2 – g'isht, 3, 6 – tsementli shuvoq, 4 – zichlashgan loy, 5 – g'isht, 7 – sizot suvining eng yuqori sathi.

## Senajning sifatiga qo'yiladigan talablar

Ko'rsatkichlar	Sinflar tasnifi va talab me'yori		
	I	II	III
Hidi	Xushbuy meva hidi	Xushbuy meva hidi, kuchsiz asal yoki qora non hidi kelishi mumkin	
Rangi	Och kulrang - yashil, sariq - yashil, beda uchun och jigarrang bo'lishi mumkin	Och kulrang - yashil, beda uchun och jigarrang, och qo'ng'ir bo'lishi mumkin	
Quruq moddasining umumiy miqdori, % Dukkakdoshlar senajida	40 - 55	40 - 55	40 - 55
Qo'ng'irbosh va dukkakdosh - g'alladoshlar senajida	40 - 60	40 - 60	40 - 60
Quruq moddasidagi proteinning umumiy miqdori (kamida ...%) Dukkakdoshlar senajida	15	13	11
Dukkakdosh - qo'ng'irbosh senajida	13	11	9
G'alladoshlar senajida	12	10	8
Quruq moddasidagi to'qimaning umumiy miqdori(ko'pi bilan ...%)	2,9	32	35
Quruq moddasidagi kulning umumiy miqdori(ko'pi bilan ...%)	12	14	15
Quruq moddasidagi eriydigan uglevodlarning umumiy miqdori (ko'pi bilan ...%)	2	-	-
Quruq moddasidagi karotin (kamida ...%)	55	40	30
Senajdagi moy kislotalarning umumiy miqdori (ko'pi bilan ...%)	-	0,1	0,2

## Har xil o'simliklardan bostirilgan silosning sifatiga qo'yiladigan talablar

Ko'rsatkichlar	Sinflar tasnifi va talab me'yori		
	I	II	III
Hidi	Xushbo'y meva hidi achitilgan sabzavot hidi		Kuchsiz yangi qora non, sirka kislota hidi kelishi mumkin
Silosdagi quruq moddaning umumiy miqdori (kamida ...%) Kungaboqar, topinambur silosida	18	15	12
Yangi o'rtilgan bir yillik o'tlar silosida	25	20	10
So'ltilgan o'tlar silosida	30	30	30
Protein, umumiy miqdori (kamida ...%) Dukkakdosh o'tlar silosida	14	12	10
Dukkakdosh - g'allasimon va aralash o'tlar silosida	12	10	8
G'alladosh o'tlar, oq jo'xori, kungaboqar va boshqa o'simliklar aralash silosida	10	8	8
Quruq moddasidagi karctin (kamida ...kg /mg)	60	40	30
Kulning umumiy miqdori(ko'pi bilan ...%)	13	15	17
Kungaboqar, topinambur va boshqa o'simliklar silosida rN (so'ltilgan o'tlardan tayyorlangan silsning rN aniqlamaydi)	11	13	15
Umumiy kislotalar orasidagi sut kislotalarining umumiy miqdori (kamida ...%)	50	40	20
Silosdagi moy kislotalarining umumiy miqdori (ko'pi bilan ...%)	0,1	0,2	0,3

## Urug'larning bir – biridan farq qiladigan asosiy belgilari

O'tlarning turi	Yirikligi, mm	1000 ta urug'ining vazni, g	Rangi	Shakli
Qashqarbeda	1,7-2,3	1,9	Sariq, och qo'ngir, xira	Yumaloq - tuxumsimon
Qizil sebarga	1,0-1,3	0,7	To'q yashil (yaltiroq)	
Oq sebarga	1,0-1,3	1,9	Sariq, och jigarrang, xira	Yuraksimon, buyraksimon yoki dukkaksimon
Sariq beda	1,8-2,2	1,4	1,2-1,5	Yuraksimon, bir yonli burchakli
Oq nilufar	1,2-1,5	1,0	To'q qo'ng'ir, ba'zan marmar naqshli	Bir oz yassi
Espartset (oddiy)	6,7	18,1	Qo'ng'ir, jigarrang	Tuxumsimon burchakli
Espartset (qumoqli)	4,6	11,5	-	-

Yuqorida makkajo'xoridan boshqa o'simliklardan bostirilgan silosga quyiladigan talabalar keltirilgan. Kimyoviy konservantlar qo'shib tayyorlangan silosga boshqacha talablar qo'yiladi.

Topshiriq: Fizik (tabiiy) belgilari bo'yicha senaj bilan silosga baho bering. Mavjud namunalarni ta'riflang. Ishlab chiqarish amaliyoti davrida senaj va silos bostirish texnologiyasini o'rganing, tegishli yozuvlarni kundalik daftaringizga yozib boring.

**Nazorat savollari**

1. Senaj va silosga tarif bering.
2. Qaysi ekin turlaridan yuqori sifatli senaj yoki silos tayyorlash mumkin?
3. Senaj va silos to'yimlilik o'tlarni o'rish muddatlariga bog'liqmi?
4. Har xil o'simliklardan bostirilgan silosning sifatiga qo'yiladigan talablar haqida ma'lumotlar bering.

**KO'P YILLIK VA BIR YILLIK O'TLAR URUG'INING BIR - BIRIDAN FARQ QILADIGAN BELGILARI**

Yem - xashak o'tlarni yetishtirishda, avval ularning morfologiyasini o'rganish, urug'larini tanib olish katta ahamiyatga ega. Chunki ko'pchilik o'tlarning urug'i bir - biriga o'xshaganligi boisdan ularni ajratib olish qiyin. Bo'lajak mutaxassislar eng ko'p tarqalgan qo'ng'irbosh va dukkaddoshlar oilasiga mansub o'tlar urug'larining asosiy morfologik belgilarini b

ilib olishlari zarur.

Dukkaddosh o'tlar urug'i ko'pincha yumaloq yoki tuxumsimon shaklda, yassi, kertikli bo'ladi. Ular sochiluvchan bo'lganligidan seyalkada bir tekis va oson ekiladi. Ularni bir - biridan farq qilish uchun 36 - jadvaldan foydalaniladi.

Qo'ng'irbosh o'tlar urug'ining uzunligi 4 mm bo'lganda mayda, qiltig'ining uzunligi bilan 4 - 8 mm gacha bo'lgani - o'rta va 8 mm dan uzuni - yirik hisoblanadi.

G'alladosh o'tlar urug'i meva va urug' qobig'ida zich o'ralgan don. Bundan tashqari, ular gul, ba'zan boshqoq qobiqlariga ham o'ralgan bo'ladi. Urug'larining qiltig'i yoki qiltiqsimon o'simtasi bor. Ba'zilarining qiltig'i bo'lmaydi. Odatda, urug'larning qorin tomonida boshqoq o'qining ustunchasi bo'ladi, don yanchilganda u maydalanib ketadi. Xar xil turlarning bir-birinikiga o'xshash urug'i ana shu ustunchaning shakliga qarab farqlanadi.

O'tlar urug'i bilan tanishish quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

1. Dukkaddosh va g'alladosh o'tlar urug'i bilan tanishiladi, ular aniqlanadi va asosiy xossalari ta'riflanadi.
2. Urug'lar aralashmasidan dukkaddosh va g'alladosh o'tlar alohida turlarining urug'ini ajratib, 38 - 39 - jadvalga muvofiq aniqlanadi va ta'riflanadi.
3. Urug'lar aralashmasidan ajratib olingan ayrim o'tlar urug'ini bir varaq qog'ozga yopishtirib, tagiga avlodi va turining ruscha, o'zbekcha hamda lotincha nomi yozib qo'yiladi.

Dukkaddosh o'tlar urug'ini ko'rib chiqayotganda, ularning yirik - maydaligiga, shakliga, yuzasiga, kertigiga, dukkagiga, g'alladosh o'tlar urug'ining yirik - maydaligiga va shakliga, ustunchasining kattaligi, tukli

- tuksizligi va joylashishiga, qiltig'iga (bor - yo'qligi), uzunligi, shakli, rangiga, yaltiroqligiga e'tibor beriladi.

41 – jadval

Ko'p yillik g'alladosh o'tlar urug'ining bir – biridan farq qiladigan asosiy belgilari

O'tlarning nomi	Urug'ning yirikligi, mm	1000 ta dona urug'ining vazni, g	Shakli	Urug'ining o'qi (ustun-chasi)	Qiltig'i	Qobig'ining rangi
Bekmaniya	2-3	0,9	Yuraksimon, ikki urug'li boshqoqcha	Yo'q	Tikancha	Sarg'ish oq
Qumqiyoc	8-12	3,9	Cho' - zinchoq	qiyshiq o'sgan, yuqorisi keng	Gul tikan-chasi qiltiqli	Och kulrang
Oqso'xta	4-6	1,2	Uch qirrali	Yumaloq, tik	1 mm keladi	Och sariq
Erkako't (keng boshqoqli)	5-6	1,9	Nishtarsimon	Chiqib turadi, yuqorisi keng chuqurchali	Yo'q	Och sariq
Yaltirbosh (qiltiqsiz)	8-12	3,5	Keng, nishtar-simon	Tik, yumaloq	Yo'q	To'q kulrang
O'tloq qo'ng'ir-boshi	2-3	0,3	Uch qirrali	Ingichka to'g'ri	Yo'q	Och sariq
O'tloq betagasi	5-7	1,9	Nishtar-simon	To'g'ri, yumaloq	Yo'q	Och yashil
Qizil betaga	5-7	1,1	Cho' - zinchoq	Ingichka, yumaloq, 1 mm gacha	2 mm gacha	Och yashil
Bug'doyiq (ildizpoyasiz)	8-11	2,8	Cho' - zinchoq, chiziqli	1,5 gacha tukli	2 mm gacha, kalta	Oq
Bo'ychan mastak	5-6	2,7	Nishtar-simon	Yo'q	2-3 mm yoki yo'q	Sariq, klrang
Yaylov mastagi	5-6	2,2	Nishtar-simon	Yo'q	Buralgan, bukilgan, 15-20 mm	Och sarg'ish, yashil
Ko'p o'rimli mastak	5-7	2,1	Nishtar-simon, tuxum-simon	Yassi, yuqorisi keng	Yo'q	Och yashil, kulrang

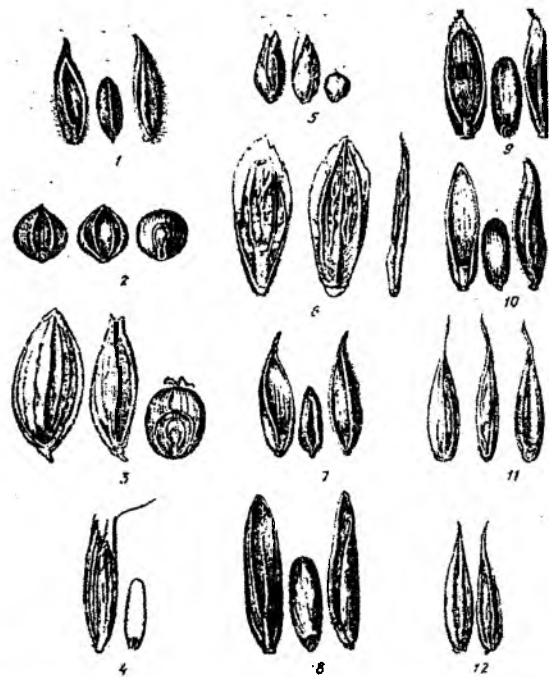
Dukkakdosh o'tlar urug'ining belgilari

No	O'simliklar avlodi, turinig ruscha, o'zbekcha va lotincha nomi	Urug'ining shakli	Yuzasi	Rangi	Urug'ining kertigi	Uzunligi va eni	Bo'g'inlari

43 – jadval

Qo'ng'irbosh o'tlar urug'ining belgilari

No	O'simliklar avlodi, turinig ruscha, o'zbekcha va lotincha nomi	Urug'ining shakli	Uzunligi va eni	Qiltiqlarining uzunligi va silliq-ligi	Gul qobiqlarining belgisi	Urug'ining rangi va yaltiroqligi



77 – rasm. Yem – xashak o'tlarning urug'lari.

1 – o'tloq qo'ng'irboshi, 2 – qo'noq, 3 – sudan o'ti, 4 – bo'ychan mastak, 5 – o'tloqi tulkiqyuruq, 6 – qiltiqsiz yaltirbosh, 7 – oq so'xta, 8 – o'tloqi betagasi, 9 – qo'p o'rimli mastak, 10 – yaylov mastagi, 11 – taroqsimon erkako't, 12 – dasht erkako'ti.

## ILOVA

### O'zbekiston Respublikasining yer fondi

Tuproqlar	Maydoni	
	Ming/ga	Umumiy nisbatan, %
Sur - qo'ng'ir	11226	28,27
Sug'oriladigan sur-ko'ng'ir	18	0,04
Taqirlar	135	0,84
Qumlar	11904	29,99
Taqir o'tloqlar	301	0,76
Sug'oriladigan soz o'tloq	326	0,83
Och tusli bo'z	137	0,84
Tipik bo'z	1877	4,48
To'q tusli bo'z	2309	5,82
Bo'z o'tloq va soz o'tloq	989	2,49
Sug'oriladigan och tusli bo'z	758	1,92
Sug'oriladigan tipik bo'z	679	1,71
Sug'oriladigan to'q to'sli bo'z	32	0,08
Sug'oriladigan Botqoq - o'tloq va boshqa tuproqlar	225	0,57
Jami:	39807	100

Urug'larning unib chiqishi va rivojlanishi uchun zarur bo'lgan  
havo - harorati hamda suv miqdori

Ekinlar	Harorat, °S			Urug' vazniga nisbatan, %
	Eng past	O'rta	Eng yuqori	
Beda, sebarga	0-1	28-30	35—37	56,3-117,3
Aria, suli, javdar, bug'doy	1-4	22—26	28-32	45,0—106,8
No'xat, lavlagi	3-4	25—30	32—34	120,3—146,0
Kungaboqar, kartoshka	6—10	26—30	34—36	—
Makkajo'xori, tariq, sudan o'ti	6-8	31—34	40—46	25—44
Loviya, kanakunjut	10—12	32—36	44—46	110—121
Qovoq, yeryong'oq, tarvuz	10—14	32-35	40—41	60,0-89,0

Yem - xashak ekinlarining urug'lar soni.

Vakillari	Urug'lar soni kg/ dona		
	O'rtacha	Ko'p	Kam
Vika: kuzgi	32250	40000	25000
bahorgi	22900	28500	17500
Ko'k - no'xat	19100	25000	162000
Qizil sebarga	1370000	16130000	1190000
Beda	542800	666600	425500
Espartset (mevasi)	552000	100000	44200
Oq suxta	833300	1176500	671000
Suv bugdoyiq	1640000	21223000	1550000
Mastak: bo'ychan	370000	435000	285000
ko'p o'rimli	476000	606000	444400
yaylov	465100	588000	4166,00
Jo'xori	500000	59000	435000
Sudan o'ti	136500	181800	111100
Qo'noq	40000	512800	3077000

Tez siloslanadigan ekinlar va ularga qo'yiladigan talablar

Ekinlar	O'rish davri va fazasi	Namligi, %	Qandning haqiqiy miqdori, %	Qandning minimal miqdori, %
Xashaki tarvuz		90	3,61	0,52
Xashaki lavlagi	ildizmevalar	80	3,46	1,22
Sabzi bargi	o'rilganda	80	3,09	1,35
Vika+suli	gullashgacha	75	2,00	2,00
Ko'k no'xat	gullashga	80	1,93	1,62
Jo'xori	ro'vak	70	2,01	1,07
Topinambur	gullashgacha	75	4,77	1,01
Xashaki karam	gullashgacha	85	2,13	1,33
Makkajo'xori	sut pishish	80	2,41	1,07
Suli	sut pishish	70	3,58	2,03
Kungaboqar	30 %	80	2,96	2,45
Kuzgi raps	gulpoya	75	2,82	1,75
Sudan o'ti	ro'vak	75	1,76	1,64
Qovoq	ro'vak	90	1,98	0,88

Pichanning sifatini baholash

Belgilari	Ko'rsatkichlari	Ball chegiriladi, %
O'rim davrida ekinning holati	Gullash davrining oxirida o'rilgan, meva tugish davrida o'rilgan, urug'lari to'kilgan o'rilgan, qo'ng'irbosh va qiyodoshlar sarg'aygach kuzda o'rilgan, kuzda o'rilgach, qo'ng'irbosh va dukkaklilarning yashil poya miqdori 50 - 60 %	20 35 50 25
Rangi va hidi	Yashil, xushbo'y hidli sarimsoq yoki pichan uzoq (1-2 yil) hidi kuchsiz mog'orlanmagan, ammo aynish holatida mog'orli va chirigan hidli	- 20 40 aroqsiz
Dag'alpoya yoki zararlilik gumon o'simliklar miqdori	Dastlabki miqdori % Dastlabki miqdori %	1,25 % (80 % da yaroqsizlanadi) miqdori 1 % oshganda yaroqsizlanadi.

Pichan yig'ishtiruvchi mashina va qurollarning texnik ta'rifi

Ko'rsatkichlar	Mashinalar					
	K-2,1 m	KSP-2,1A	KZN-2,1	KS-2,1	KFN-2,1	KNU-6
Qamrash kengligi, m	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	0,6
Ish tezligi, km/ soat	5,5	6,7	8,2	12,1	2,1	5,6
Ish unumi, ga/soat	1,1	1,4	1,7	2,5	1,4	3,2
O'rish balandligi, sm	5,6	5,3	6,0	6,0	6,0	6,0
Valning aylanish tezligi, dona/daqqa	765	750	940	940	760	745
Ot kuchi	4	4	4	5	4	12
Gabarit kattaligi, mm						
Uzunligi	4600	3440	3500	3500	5156	4900
Eni	3680	2000	1800	1800	2220	2300
Bo'yi	1525	2500	2465	2555	1700	2500
Og'irligi, kg	450	172	220	250	275	600
Traktor bilan ko'shiladi	T-25	T-16	MTZ	MTZ	T-16	MTZ

Har xil turdagi silosning ozuqaviylik qiymati

Silos turlari	100 kg silosdagi miqdori	
	Ozuqa birligi	Hazm bo'ladigan protein, mg
Makkajo'xori poyasi	14	1,2
Sutali makkajo'xori	20	1,4
Doni olingan poya va bargi	15	0,3
Makkajo'xori + Ko'k nuxat	16	1,4
Kungaboqar	16	1,5
Topinambur	21	1,6
Jo'xori	22	1,1

Xashaki karam	12	1,7
Ildizmeva barglari	12	1,9
Vika + suli	18	3,2
Javdar	17	1,3
Beda	16	2,0
Sudan o'ti	13	1,8
Kartoshka palagi, tuganagi	9	0,9
	35	1,2

O't uni tayyorlashda ozuqabop ekinlardan foydalanishning taxminiy tartibi

Ekinlar	Foydalanishning boshi va oxiri
Kuzgi bug'doy	10/5 - 20/5
Kuzgi javdar	15/5-20/5
Beda(1-o'rim)	20/5 -10/6
Espartset(1-o'rimda)	10/6 - 22/6
Suli + Ko'k no'xat	22/6-1/7
Arpa + Ko'k no'xat	22/6 - 1/7
Beda (2 - o'rimda)	15/7 -20/7
Espartset (2 - o'rimda)	15/7-20/7
Soya	25/7-27/7
Sudan o'ti (1 - o'rimda)	2/8-10/8
Beda (3 - o'rimda)	11/8-1/9
Sudan o'ti (2 - o'rim)	1/9-5/9
Sabzi barglari bilan	5/9-10/9

O'zbekistonda sug'oriladigan mintaqalar uchun yashil konveyerning taxminiy tartibi

Ekinlar	Ekish muddati	Foydalanish davri	
		boshlanishi	oxiri
Raps, perko, kuzgi javdar	20.07-1.09	1.11	15.12
Xashaki karam, turneps, bryukva	15.07-1.08	15.12	15.01
Xashaki tarvuz	1.05.	1.12	15.01
Lavlagi	1.03	1.09	15.01
Senaj va silos	---	15.01	20.13



Rapc, perko, kuzgi javdar	1.10-15.10	1.06	03.04
Beda(2 yil 1 - o'rim)	--	30.04	20.05
Suli, vika	15.03	20.04	5.06
Beda(2 yil 2 - o'rim)	---	20.05	5.06
Beda(1 yil) Q sudan o'ti	20.03	1.07	15.07
Beda (2 yil, 3-o'rim)	---	15.07	15.08
Beda Q sudan o'ti (3 - o'rim)	---	20.09	10.10
Beda(2 yil 5 - o'rim)	---	20.09	10.10
Lavlagi	1.07	1.10	1.11
Poliz ekinlarining palagi yoki pishmagan mevasi	---	15.09	1.11

### BEGONA O'TLARNING NOMI

№	O'ZBEKCHA	RUSCHA	LOTINCHA
1	Ajriq	Svinoroy palchatiy	Cynodon dactylon
2	Ayiqtovon	Lyutik polevoy	Ranunculus repens L
3	Achchiqmiya	Soforar tolstoplodnaya	Sophora pachycarpa CAM
4	Bangidevona	Durman obyknovenny	Datura stamonium L
5	Burchoq	China	Lathyris
6	Bo'ztikon	Bodyak polevoy	Cirsium arvense L
7	Gultojixo'roz	Svetuskiy grebeshok	Amaranthus retroflexus
8	Devkurmak	Ejovnik risoviy	Echinochloa oryzicola
9	Yovvoyi piyoz	Dikiy luk	Allium rotundum L
10	Yovvoyi sarimsoq	Dikiy chesnok	Allium L
11	Yovvoyi tariq	Dikoye proso	Wild panicum
12	Yovvoyi suli	Oves lyudovika	L. Avena LuovicianaDur
13	Zrago'sh	Pupavka visokach	Anthemis altissima L.
14	Zarpechak, devpechak	Povilika	Custura L.
15	Ituzum	Paslen chernyy	Solanum nigrum L.
16	Itqo'noq	Illetinnik siziy	Setaria glaus Pfl.
17	Kakra	Gorchak polzuchiy	Acroptilon repens L.
18	Kurmak(shamak)	Ejovnik, petushe proso	Echinochloa crus - galli L.
19	Olabo'ta	Lebeda	Atriplex tatarica L.
20	Achambiti, jag' - jag'	Pastushya sumka	Capsella bursa - pastoris L.
21	Oqbosh	Kareliniya	Karelinia caspika Less.
22	Oqmiya	Sofora	Sophora alopecuroides L.
23	Paxtatikon	Boryak jeltovato - cheshuychatiy	Cirsium ochrolepidium Juz.

24	Salomalaykum	Sut kruglaya	Cyperus rotundus. L.
25	Semizo't	Portulak	Portulacaceae oleracea L.
26	Takasoqol	Dodartiya vostochnaya	Dodartia orientalis L.
27	Temirtikan	Yakortsi prizemnie	Triubulis terresita L.
28	Shumg'iya	Zarazixa	Orabanche L.
29	Sho'ra	Mar	Chenopodium L.
30	Yaltirbosh	Koser	Bromus tectioium L.
31	G'umay	Gumay	Sorghum halepensis L.
32	Qamish	Trostnik obknovenny	Phragmites communis Trin.
33	Qizilmiya	Solodoka jelezistaya	Clycyrrhiza glandulifera W.
34	Qirq bo'g'im	Xvosh polevoy	Equisetium arvense L.
35	Kungaboqar shumg'iyasi	Podsolnechnikovaya zarazixa	Orobancha cumana waecer.
36	Qurtena	Gulyavnik	Sisymbrium Sophia L.
37	Qo'ypechak	Vyunok polevoy	Convolvulus arvensis L.
38	Qo'zitikon	Vasilek iberiyskiy	Centaurea
39	Qo'ytikan	Durnishnik kolyuchiy	Xanthium strumarium L.
40	Misr shumg'iyasi	Zarazixa yegipetskaya	Orobancha aegyptica Pus.

## FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Karimov I.A. "Mamlakatimizni modernizatsiya qilish va kuchli fuqarolik jamiyatni barpo etish ustuvor maqsadimizdir". Toshkent – 2010 yil, 5-6 betlar.
2. Karimov I.A. "Qishloq xo'jaligida islohotlarni chuqurlashtirish dasturi" 1998-2000 yil, Toshkent – 2008 yil, 21-35 betlar.
3. Abdukarimov D.T., Gorelov Ye.P., Xalilov N.X. Dehqonchilik asoslari va yem - xashak yetishtirish. T., "Mehnat", 1987, 390 bet .
4. Andreyev N.G. Lugovoye i polevoye kormoproizvodstvo. M., "Kolos", 1977, 256 str.
5. Andreyev N.G. Lugovedeniye. M. «Agropromizdat», 1985, str. 256. 6. Abdukarimov D.T., Gorelov Ye.P., Xalilov N.X. Dehqonchilik asoslari. M. "Agropromizdat", 1985, str. 256.
7. Atabaeva X.N., Umarov Z.U., X.F. Botirov va boshqalar. yem – xashak yetishtirish (Amaliy mashg'ulotlar). T. – «Mehnat» - 1997.
8. Dalakyan V., Asanov R., Kim L. Korma Uzbekistana. T., "Uzbekistan", 1980, 158 str.
9. Lapin A.G. , Usov M.A. Osnoviy agronomii. L., "Gidrometeoizdat"-1990, 488 str.
10. Masterova V., Ananina N. Yem – xashak yetishtirish asoslari. T. «O'qituvchi», 1977, 212 bet.
11. Mirzaev O.F., Xudoyberdiyev T.S. Yem – xashak yetishtirish. «Andijon nashriyoti», 2003.
12. Nasriddinov M.N., Xamrayev M.B., Nasriddinov M.R. Intensifikatsiya ispolzovaniya pustiynniyx pastbiysh. T., «Mehnat», 1989, 103 str.
13. Prakticheskoye rukovodstvo po texnologii uluchsheniya i ispolzovaniya prirodniyx kormoviyx ugodiy aridniyx rayonov straniy. M., VO «Agropromizdat», T. 1988, str. 59.
14. Tyuldyukov V.A. Praktikum po lugovomu kormopriozvodstvu M., "Agropromizdat", 1986, 256 str.
15. O'zbekiston Respublikasi hududida ekish uchun tavsiya etilgan qishloq xo'jalik ekinlari davlat reyestriga kiritilgan navlarning tavsifi. Toshkent – 2011 yil.3,22,83,97,105 – betlar.
16. Qishloq xo'jalik ekinlari davlat reyestri. Toshkent – 2011 yil.
17. Googl.www. Fodder crops. Internet saytlari, 2011 yil.
18. www. The growing technology of corn mays and alfalfa(Medicago sativa L.) googl.ru.,2011 yil.

## MUNDARIJA

KIRISH	3
1-amaliy mashg'ulot. OZUQA TURLARI VA ULARNING TASNIFLANISHI	5
2-amaliy mashg'ulot. DALA OZUQACHILIGI, YEM – XASHAK DONLI VA DON - DUKKAKLI EKINLAR OZUQA TO'YIMLILIGI, MORFOLOGIYASI, NAVLARI VA YETISH-TIRISH TEXNOLOGIYASIGA AGROKALENDAR TUZISH	11
3-amaliy mashg'ulot. EKILADIGAN YEM - XASHAK O'TLAR OZUQA SIFATIDA TO'YIMLILIGI, MORFOLOGIYASI, NAVLARI VA YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASIGA AGROKALENDAR TUZISH	58
4-amaliy mashg'ulot. ILDIZMEVALI, POLIZ VA SILOSBOP EKINLAR EKINLAR OZUQA TO'YIMLILIGI, MORFOLOGIYASI, NAVLARI VA YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASIGA AGROKALENDAR TUZISH	80
5-amaliy mashg'ulot. SILOSBOP EKINLAR	90
6-amaliy mashg'ulot. YASHIL KONVEYER TIZIMINI ISHLAB CHIQISH	97
7-amaliy mashg'ulot. YAYLOV OZUQACHILIGI. YAYLOV VA PICHANZOR O'SIMLIKLARI	103
8-amaliy mashg'ulot. TABIIY YAYLOV VA PICHAN-ZORLARNI HISOBLASH HAMDA HUIJATLASHTIRISH	122
9-amaliy mashg'ulot. SUG'ORILADIGAN YAYLOVLAR BARPO ETISH	126
10-amaliy mashg'ulot. OZUQA TAYYORLASH	136
11-amaliy mashg'ulot. SENAJ VA SILOSNI SAQLASH, SIFATINI ANIQLASH VA HISOBGA OLISH	144
ILOVA	154
BEGONA O'TLARNING NOMI	161
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR	164

**Halima Nazarovna Atabaeva, Jonibek Bozarovich Xudoyqulov,  
Inomjon Abdurahmonovich Isroilov, Baxrom Muzapparovich Azizov**

**YEM – XASHAK YETISHTIRISH  
(Amaliy mashg'ulotlar)**

**Muharrir: Ortiqboy Xudoyberdiyev  
Texnik muharrir: D. Alimqulov  
Musahhib: D. Qodirova**

**Terishga berildi 22. 12. 2012. Bosishga ruxsat etildi 10. 02. 2013. Bichimi 60x84 1/16.  
Nashr bosma tabog'i 10,1 b.t. 200 nusxa.  
Bahosi shartnoma asosida.**

**ТошДАУ - тахририят-нашриёт бўлимининг «РИЗОГРАФ» аппаратида  
чоп этилди. 700140, Тошкент шаҳри, Университет кўчаси, 2-уй.**