

O`ZBeKISTON ReSPUBLIKASI QIShLOQ VA SUV
XO`JALIGI VAZIRLIGI

TOShKeNT DAVLAT AGRAR UNIVeRSITeTI
NUKUS FILIALI

O`SIMLIKShUNOSLIK VA O`SILIKLARNI HIMOY_a
QILISh KAFeDRASI

OSERBAEVA T., ESBOG`ANOV R.O.

EM-XAShAK
ETIShTIRISh

(amaliy mashg`ulot o`tish uchun
metodik qo`llanma)

TOSHKENT-2004

O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI QISHLOQ VA SUV
XO`JALIGI VAZIRLIGI

TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI
NUKUS FILIALI

O`SIMLIKSHUNOSLIK VA O`SILIKLARNI HIMOYA
QILISH KAFEDRASI

OSERBAEVA T., ESB OG`ANOV R.O.

EM-XASHAK
ETISHTIRISH

(amaliy mashg`ulot o`tish uchun
metodik qo`llanma)



Toshkent-2004

Sizga tavsiya etilgan «em-xashak etishtirish» fani bo'yicha amaliy mashg'ulotlarni o'tish uchun metodik qo'llanma namunaviy dastur asosida yozilgan bo'lib ushbu fanga doir asosiy tushunchalar va ma'lumotlar bayon etildi. O'quv metodik qo'llanmani o'rganish natijasida bo'lg'usi agronomlar fermerlar em-xashak ekinlarining morfologik o'zgachaliklarini, em turlarini, ularning sifatini aniqlash yo'llarini o'rganadi.

Qo'llanma qishloq xo'jaligi oliy o'quv yurtlari va kasb-hunar kolledj talabalari uchun mo'ljallangan.

Tuzuvchilar:

OSerBAeVA T., Qishloq xo'jalik fanlari nomzodi, dotsent
ESBOG`ANOV R.O. Assistent

Taqrizchilar:

Toreniyazov e.Sh.-Qishloq xo'jalik fanlari doktori, KK DexqonchilikITI ilmiy ishlari
bo'yicha direktor o'rinbosori

Aytbaev K.J.- Qishloq xo'jalik fanlari nomzodi, dotsent

O'quv metodik qo'llanma Toshkent davlat agrar universiteti Nukus filialining o'quv-
metodik seminar majlisida ko'rib chiqildi va tasdiqlandi (03.05.2004 yil, 9-sonli bayonnama).

Amaliy mashg'ulot №1

Mavzu: Donli em-xashak ekinlari

Ishning maqsadi: Donli em-xashak ekinlirining vakillari va ularning ozuqa qimmati bilan tanishish.

Kerakli materiiallar: don ekinlarining namunalari, praktikum, plakatlar.

Dala ozuqabop ekinlarining asosiy bo'limi ko'p yillik o'tlar hisoblanadi. Bular boshoqdoshlar va dukkakdoshlar oylasining vakillari bo'ladi. Bir yillik vakillariga: arpa, sul, makkajo'xori, tariq va boshqalar kiradi. Donli em-xashak ekinlirining doni, ko'kati, poxoli em-xashak sifatida qo'llaniladi.

Xashaki bug'doy-yangi o'simlik, bu yumshoq bug'doy va ko'p yillik o't o'simligi orasidagi duragay xashaki bbug'doy morfologik va biologik belgilari bo'yicha bug'doydan farq qiladi sovuqqa chidamli, kasalliklarga (zamburug'va zang) chidamli. Xashaki bug'doy namsevar, o'rtakeshpishar bug'doydan 10-15 kun kech pishadi. Eng muhim biologik xususiyati-o'rmlardan keyin poyasi qayta o'sadi va ikki uch marta o'rib olinadi. Shu muddatda o'rilsa bir mavsumda uchta o'rim etiladi. Xashaki bug'doyning avval bboshog'i pishadi, so'ngra poyasi sarg'ayadi. Doni etilganda poyasining to'yimlili xali yuqori bo'ladi va mollarga yaxshi ozuqa bo'ladi. Urish balandligi 7-8 sm bo'ladi. Doni tarkibida 17-19% oqsil, 40-48% kleykovina, pichanni tarkibida 14-16% oqsil bo'ladi. O'zbekistonning suvli erlarida kuzda 150-200 kg/ga urug' ekiladi. Xashaki bug'doyning Otrastayumaya-38 navi ekiladi. Ko'kat hosili 30-40 t/ga, pichan hosili 9-10 t/ga.

Arpaning 40 dan ko'p turi bo'lib, bitta turi ekiladi (*Hordeum Sativum*) Ekiladigan madaniy turi –bir yillik bo'lib, kuzgi va bahorgi formada bo'ladi.

O'zbekistonda arpaning pallidum, parallelum, pyramidatum, nutans, persicum turlari ko'proq tarqalgan. Arpa muhim xashaki donli ekin, doni tarkibida 10%, oqsl, 3,5% yog', 705 karbon suvlari bo'ladi. Arpadan tayyorlangan ozuqalarning sifati quyidagicha: 100 kg doni tarkiida 6,7 kg oqsil va 126,7 ozuqa birligi, 100 kg unida 7,6 kg oqsil va 118,8 ozuqa birligi, 100 kg ko'katida 9,6 kg oqsil va 70 ozuqa birligi bo'ladi. Suvli erlarda 120-150 kg urug' ekiladi Ko'kat olish uchun boshog

O'sish davrida 30-40 kg azot, 60-80 kg fosfor va 30-40 kg kaliy solish tavsiya qilinadi.

O'zbekistondaBolqali, Gulnoz, Zafar, Mavlanov va boshqa navlar ekiladi.

Sul –chorvachilikda arpa singari ahamiyatlidir. Uning *Avena* avladiga kiruvchi bir yillik va kup yillik, madaniy va yovvoyi turlari uchraydi. Eng ko'p uchraydigani *Avena sativa*, kamroq uchraydigan turlari- *Avena byzantina* (vizantiya sulisi), *Avena strigosa* (Kum sulisi) O'zbekistonda sulining oddiy turi tarqalgan bo'lib, bir yillik, asosan bahorgi formadaekiladi. Poyasi tik o'sadi, balandligi 50-120 sm bo'ladi. Donidan omuxta em tayyorlanadi. Sug'oriladigan erlarda ko'k masa olish uchun ekiladi.

Makkajo'xori-bu qo'ng'irboshlilar oylasiga mansub. Uning *Zea* avlodiga iruvchi maus degan bir turigina ekiladi. Ammo u morfologik belgilari jihatdan don ekinlaridan tamoman farq qiladi. Makkajo'xori bir uyli jinsli o'simlik bo'lib, otalik guli-ro'vak, onalik-guli-so'ta bo'ladi. Ro'vagi poyaning uchki qismida bo'lib,bir tupi

da bir nechta so'ta rivojlanadi. Donining belgilariga qarab makkajo'xorining quyidagi kenja turlari farqlanadi:

- 1.Tishsimon makkajo'xori (*Z.m. indentata*), 2. Novotsimon makkajo'xori (*Z.m. ndurata*), 3. Kraxmalli makkajo'xori (*Z.m. amylacea*) 4. Shirin makkajo'xori *Z.m. saccharata*, 5. Guruchsimon makkajo'xori (*Z.m. aratina*), 6. Serkraxmal shirin makkajo'xori (*Z.m. amylaceasaccharata*), 8. Po'stli makkajo'xori (*Z.m. tunicata*).

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



1-rasm

Makkajo`xorining tupguli:

Chapda ro`vagi, o`ngda sutasi.

**Jo`xori**-keng tarqalgan donli em-xashak ekini bo`lib, undan ko`kat, silos, pichan, em tayrlanadi. Jo`xori Poaseae oilasiga, Sorghum avlodiga mansub o`simlik. Bu avlodka 34 ta bir yillik va ko`p yillik turlari kiradi, ulardan keng tarqalganlari: oddiy jo`xori (*S.vulgare*), qo`qon jo`xori (*S.Tsernum*), gaoliyan (*S.Hinensejukushev*), sudan o`ti (*S.sudanense*).

Jo`xorining to`pguli ro`vak bo`lib, ro`vagingin tuzilishiga qarab ikki xili farqlanadi: 1) asosiy o`zagi yaxshi rivojlangan, yon shoxlari kam yoki ko`p shoxlanib, ro`vagi zich shaklda, tik yoki egilib o`sishi mumkin. 2) asosiy o`zagi kam rivojlangan, yon shoxlari uzun, kam shoxlangan. Jo`xorining 100 kg doni 118,8;

100 kg quruq poyasi 49,2 ozuqa birligiga teng. O`zbekistonda jo`xorining har xil navlari ekiladi. Bu navlar olinadigan asosiy mahsulotiga qarab 3 ta guruhga bo`linadi:

1. Donli jo`xori-don etishtirish uchun ekiladi, silos tayorlash mumkin.

2. Irin jo`xori-silos, ko`kat, pichan tayyorlash uchun ekiladi, parrandachilikda doni ishlatiladi.

3. Supurgi jo`xori-ro`vagidan supurgi tayyorlanadi.

Tariq-yorma va em-xashak ekini sifatida ekiladi. Tariq turlari 2 ta avlodga kiradi:

1. Oddiy tariq- *Panicum L.*

2. Boshsimon tariq- *Setaria L.*

Bu avlodlar to`pgulining tuzilishiga ko`ra farqlanadi. Oddiy tariqning to`pguli-ro`vak, boshsimon tariqniki-boshsimon ro`vak.



Tariqning ruvagi va boshqochasi:

a) oddiy tariq, b) boshqosimon tariq, v) boshqochaning tuzilishi. 1-boshqochqa qobig`i, 2-po`stli don 3-ikkinchi boshqochqa qobig`i, 4-uchinchi boshqochqa qobig`i.

Tariqning doni mayda sharsimon bo`lib 1000 ta donining vazni 5-8 g bo`ladi. Boshsimon tariq ikki xil turga bo`linadi: *Setaria italica* chumiza, *Setaria mocharium* -mogar.

Mogar va chumiza doni, pichani uchun ekiladi. Ularning 100 kg ko`k massasi 16-18, 100 kg mogar pichani 48-49 ozuqa birligiga teng.

Topshiriq:

Quyidagi jadvalni to`ldiring.

Donli ekinlarning tuyimligi

(X.N.Atabaeva, v.b.)

Ekin turlari	Hosil, ts/ga			1kg ozuqadagi ozuqa birligi, kg			1kg ozuqadagi oqsil miqdori, g			1ga hisobidan ozuqa birligi, ts			1 ga dan olinadigan oqsil, kg		
	don	ko`kat	poyasi	don	ko`kat	poyasi	don	ko`kat	poyasi	don	ko`kat	poyasi	don	ko`kat	poyasi
makka															
Arpa															
Suli															
Tariq															
Jo`xori															

Amaliy mashg`ulot №2

Mavzu: Dukkakli don ekinlari

Ishning maksadi: Dukkakli don ekinlarining ozuqa qimmatini o`rganish

Kerakli materiallar: don dukkaklari, o`simlik ulgilari, plakatlar, em-xashak etishtirish (Amaliy mashg`ulotlar) (X.N.Atabaeva, v.b.)

Dukkakli don ekinlarining dukkaklilar *Fabaceae* oilasiga kirib, ularning umumiy va o`xshash tomonlari bor. Buguruhga burchoq, soya, ko`k no`xot, loviya, xashaki dukkaklar, yasmiq kiradi.

Soya- *Glycine* avlodiga kirib, 70 dan ortiq turi bor. Asosiy turlari madaniy soya-*Glycine hispida* va yovvoyi soya – *G. ussuriensis*.

Soya bir yillik o`tsimon o`simlik Ildizi o`qildiz, atmosfera azotini o`zlashtiradigan tuganak bakterialari bor. O`zbekistonda don va ko`kat tayyorlash uchun ekiladi. 100 kg ko`k massasi 20,5 ozuqa birligiga, 100 kg quritilgan pichani 51 ozuqa birligiga teng.

Vika- *Vicia* avlodiga kiradi. 2 turi keng tarqalgan: *V.Sativa* ekma vika (bahorgi) va *V. villosa* sertuk vika (kuzgi).

Ildizi yaxshi rivojlangan o`qildiz, sershox. Poyasi o`tsimon, ingishka, yotib qoladi, tukli. Bahorgi vikaning bo`yi 50-100 sm, kuzgi vikaniki esa 100-120 sm.ga etadi.



a) Soya tupining umumiy kurinishi; b) dukkagi



Vikaning ko`rinishi

a) bahorgi vika, b) kuzgi vika

Topshiriq: dukkakli donli o`simliklarning to`yimligini aniqlang

№	Ekin uri	Hosil, ts/ga			Ozuqabirligi, ts/ga			Oqsil miqdori, ts/ga		
		don	ko`kat	Poyasi	don	ko`kat	Poyasi	don	ko`kat	Poyasi
1	Soya									
2	Burchoq									
3	Vika									

Amaliy mashg`ulot №3

Mavzu: Ekiladigan em-xashak o`tlar

Ishning maksadi: Ekiladigan em-xashak vakillarini o`rganish.

Kerakli materiallar: em-xashak ulgilari, gerbariyar em-xashak etishtirish (Amaliy mashg`ulotlar) (X.N.Atabaeva, v.b.)

em-xashak o`tlari erta bahordan kech kuzgacha o`sib, ko`p marotaba o`rim beradi. Bu o`tlardan eng to`yimli va arzon ozuqa tayyorlanadi. em-xashak ekinlari 2 guruhga bo`linadi.

1. Dukkaklilar (**Fabaceae**) oilasiga kiruvchi em-xashak o`tlar.

2. Qo`ng`irboshilar (**Poaceae**) oilasiga kiruvchi em-xashak o`tlar.

Bu o`tlarning bir va ko`p yillik vakillari bo`ladi.

Respublikamizda keng tarqalgani beda bo`lib hisoblanadi.

Beda- o`t-dalali, em-xashak va dala almashlab ekishlarda ko`k massa, pichan, senaj bostirish uchun toza holda va boshqa ekinlarga qo`shib ekiladi.

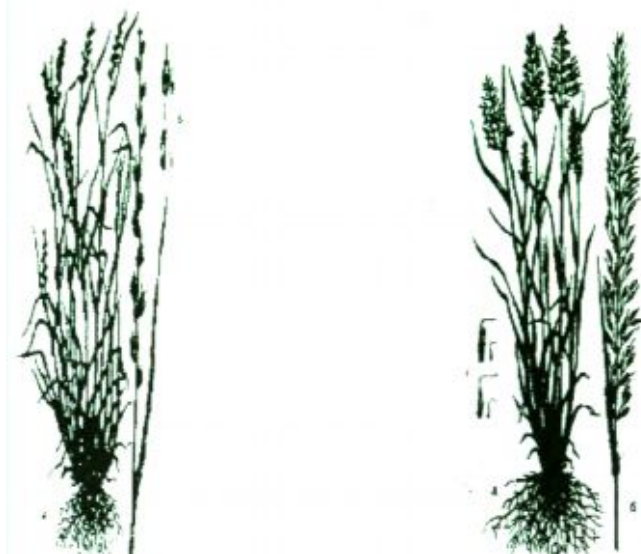


1-rasm. Bedaning ildizi, barglari va guli

Beda **Medicago** avlodining *Sativa* turiga kirib eng yuqimli em-xashak bo`lib hisoblanadi.

Ildizi-yaxshi rivojlangan o`q ildiz, (1-rasm) poyasi tik o`sadi, bo`yi 30-120 sm, to`pida 9-10 poxali bo`ladi. Bargi murakkab, bargchalari ingichka mayda. To`pguli shingil, gullari mayda, oq yoki qizg`ish rangda. Doni mayda, sariq, jigarsimon, 1000 donining vazni 1,5-3,5 g. 100 kg beda pichani 48,8 va 100 kg ko`k massasi 17,2 ozuqa birligiga teng. G`alla o`tlardan mastak, sudano`ti va boshqalar ko`p uchraydi.

Mastak-2-3 yil yashaydigan bahorgi ekin. Ildizi baquvvat, yaxshi rivojlangan popuk ildiz, asosiy qismi tuproqning haydalma qatlamida joylashgan. Poyasi tik o`sadi, bo`yi 60-80 sm. Bir mavsumda 2-4 marotaba o`riladi. Mastakning ko`p o`rimli va boychang turlari bor. (Rasm 2,3.)



2-rasm. Ko`p o`rimli mastak.

a) tubining umumiy ko`rinishi

b) boshog`i, v) mevasi

3-rasm. Bo`ychan mastak a) tupining umumiy ko`rinishi b) ro`vagi v) mevasi

**Sudan o`ti** –Sorghum Sudanence Riper turiga mansub, bir yillik serhosil o`simlik. Undan ko`kat, pichan, silos, senaj tayyorlanadi. Ildizi yaxshi rivojlangan popuk ildiz, poyasi tik o`sadi, bo`yi 0,5-3,0 metrgacha etadi. O`rtasha bir tupida 12-25 gacha poya bo`ladi. O`rimlardan keyin qayta tez o`sadi. Tup guli-ruvak, mevasi-qobiqli don. Donning rangi sariq, qizg`ish-qora, jigar rangda. 1000 donning vazni 5-15 g. (4-rasm). Sudan o`ti pichan, senaj, ko`kat oziq va yaylov o`ti sifatida foydalanish uchun o`stiriladi. 100 kg pichani 52 ozuqa birligiga teng.

Topshiriq: em-xashaklarning hosildorligin va to`yimligani hisoblang.



4-rasm. Sudan o`ti

1-tupining umumiy ko`rinishi 2- ro`vagi, 3-generativ qismlari 4-boshqoqcha qobiqlari 5-urug` va qiltig`i

№	Ekin turi	Xosildorligi, ts/ga		Ozuqa birligi, ts/ga		Oqsil kg/ga		1 ozuqa birligiga to`g`ri keladigan protein (oqsil), g
		ko`kat	pichan	ko`kat	pichan	ko`kat	pichan	
1	Beda							
2	Mastak							
3	Sudan o`ti							

Amaliy mashg`ulot №4

Mavzu: Ildiz mevali em-xashak ekinlari

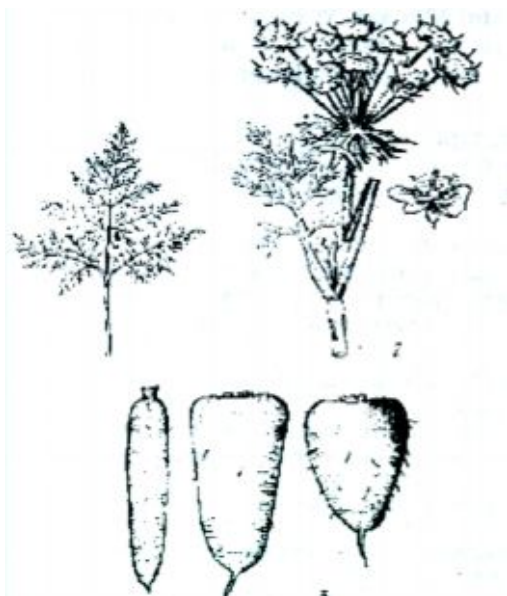
Ishning maksadi: Ildiz mevali em-xashak ekinlarini o`rganish.

Kerakli materiallar: Ildiz mevali em-xashak ekinlarining ulgilar, gerbariylar em-xashak etishtirish (Amaliy mashg`ulotlar) (X.N.Atabaeva, v.b.)

Ildiz mevali ekinlar ildizida oziq moddalar to`playdi, ular uglevodlarga boy, tarkibida engil hazmlanadigan oqsil, klechatka, mineral moddalar va vitaminlar bo`ladi. Bu ekinlarning ildizmevasini chorva hayvonlari zo`r ishtaha bilan eydi. Bu ekinlarning palagi ham to`yimli, vitaminlarga boy bo`ladi. Barcha ildiz mevali ekinlar ikki yillik bo`lib, 1-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.

Xashaki lavlagi- mevasida 5-7% gacha qand moddasi bo`lib, 100 kg ildizmevasi 11,5 ozuqa birligiga tengdir. O`zbekistonda xashaki lavlagining O`zbekiston yarim qandli va Ekkenford sariq navlari ekiladi, ildizmeva hosildorligi 700-900 ts/ga.

Xashaki sabzi- ikki yillik o`simlik bo`lib, urug`i ekilgan 1-yili sershira ildizmeva, 2-yili shu ildizmeva qayta ekilganda undan poya, gul chiqarib urug` beradi. Uning 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 moddalari bo`ladi. Uning 100 kg ildizmevasi 13,7 ozuqa birligiga teng, tarkibida 0,4 kg protein bo`ladi. Tupguli murakkab, unda bir necha mayda gullari bor, rangi oq bo`ladi. (1-rasm)



1-rasm. Xashaki sabzining ko`rinishi.

1-bargi 2-to`pguli 3-ildizmeva formalari

Bryukva-(Brassica napus)karamguldoshlar oilasiga mansub, boshqa ildizmevalilarga qaraganda sovuqqa chidamli Ildizmevasi tarkibida quruq modda miqdori 9-14 arofida, bargida esa 3-8%. To`yimliligiga ko`ra xashaki lavlagiga yaqin turadi. Bu ekinlardan boshqa turpi va xashaki sholg`omlarda em uchun foydalaniladi.

Topshiriq:Respublikamizda ekiladigan ildizmevalilarning turlarini, ekish maydonini va hosildorligini aniqlang, ularning rasmi va mevalari bilan tanishing.

Amaliy mashg`ulot №5

Mavzu: em xashaklarning klassifikatsiyasi va ozuqa bahosi.

Ishning maksadi: em –xashaklarning klassifikatsiyasi, kimyoviy tarkibi va ozuqa baholarini o`rganish.

Kerakli materiallar: har xil em ulgilari, kimyoviy tarkibi bo`yicha ma`lumotlar.

em –xashak deb –kelib chiqishi o`simlik, hayvonat biologik va minerallik moddalarga bog`liq bo`lgan qishloq xo`jalik hayvonlarining ozuqasi uchun foydalanadigan moddalarga aytiladi. em-xashaklar-o`zining tarkibida hayvon organizmiga kasant bermay, yaxshi hazmlandiriladigan ozuqa moddalariga ega bo`lishlari kerak.

em-xashaklarning 5 turi bo`ladi

1.O`simliklardan olinadigan emlar (ko`kat, beda, silos, silos, senaj, ildizmevalilar, tuganak mevalilar sabzavot, poliz ekinlarining unimlari, don va b.)

2. Hayvonlardan olinadigan emlar (sut, gusht, suyak, baliq, hayvon va baliq suyaklaridan, qonlaridan tayyorlangan un va b.)

3. Mineral emlar (karamid, por, rakushka uni. Tuz, em fosfati va b.)

4. Biologik aktiv preparatlar (vitaminlar, antibiotiklar, biostimulyatorlar va b.)
5. Kombikorma o`simliklardan olinadigan emlar quyidagidek guruhlariga bo`linadi:
 1. Ko`kat (bit va ko`p yillik em-xashak o`simliklarning ko`k massasi)
 2. Shirali emlar (ildizmevalilar, tuganak mevalilar, sabzavot, poliz ekinlarining mevalari, silos)
 - 3 Yirik em-xashaklar (beda, pichan, shup uni)
 4. Kontsentrli (don, kunjara)
 5. o`simlik unimlarini qayta ishlashdagi ishlab chiqarish chiqinlari (kunjara, sheluxa, kepaklar va.b.)

em-xashaklarning sifatiga baho berish uchun ularning tarkibini bilish kerak:

- 1) Hayvonlardan foydalangan ozuqa tarkibidagi quruq moddalarning umumiy miqdori, % hisobida.
- 2) Protein, oqsil aylanishida emning bahosini aniqlovchi kriteriya.
- 3) May va azotsiz ekstrakt moddalar (BEV)-bu energetik modda sifatida hisoblanadi.
- 4) Klechatka-bu hazmlanuvchi aniqlovchi modda.
- 5) Mineral moddalar (Sa, R):
- 6) Vitaminlar (karotinlar).

Har xil o`tlarning, umumiy ozukasini tenglashtirib o`lchaydigan o`lchov birlik, em birligi deb atalib, u 1 kg sulining ozuqa bahosiga teng yoki 0,6 kg kraxmalga teng.

evropa Afrika, Aziya ellarida emlarning ozuqa baxosi O.Kel`nerning kraxmal ekvivalenti bilan baholanadi.

Kraxmal ekvivalenti-Xayvonning may to`plash uchun ovkatlangan 100 kg emdagi kraxmal miqdoriga teng bo`ladi.

Tarkibida proteini ko`p emlar oqsilli, qandi ko`p emlar uglevodli emlar deb ataladi.

Topshiriq: 100 kg emdagi ozuqa birligini hisoblang (kraxmal ekvivalentida).

Amaliy mashg`ulot №6

Mavzu: Tabiiy yaylov va pichanzorlarni hisoblash va hujjatlashtirish.



1-rasm. Oq saksovlarning ko`rinishi

Ishning maksadi: em –xashaklarning klassifikatsiyasi, kimyoviy tarkibi va ozuqa bahosini o`rganish.

Kerakli materiallar: Yaylov o`simliklarining ulgilari, praktikum.

Qishloq xo`jaligidagi yaramli erlar tabiiy va madaniy maydonlarga bo`linadi, ular o`z navbatida dehqonchilik va chorvachilik maqsadlari uchun foydalaniladigan maydonlarga bo`linadi. Tabiiy yaylov va pichanzorlar chorvachilik maqsadlari uchun foydalaniladigan maydonlar qatoriga kiradi. Tabiiy yaylov va pichanzorlarda o`ziga xos (mos) bo`lgan juda ko`p

em-xashak o`simliklari o`sadi. Ulardan buta va yarim buta o`simliklarida keng tarqalgan bo`lib ulardan saksovul, juzgun, yantak, kavrak, qo`ng`irboshlarni aytib o`tsak bo`ladi.



2-rasm. Qora saksovulning ko`rinishi.



4-rasm. Kavrakning ko`rinishi.

Tabiiy yaylovlarda ko`pincha buta va yarim butalar uchraydi. Ulardan respublikamizda oq saksovul (1-rasm) va qora saksovullar (2-rasm) keng tarqalgan bo`lib bular sho`radoshlar oilasiga mansub ko`p yillik o`simlik. Ularning ildizi yaxshi rivojlanib tuproqning namli qatlamlarigacha etadi. Bo`yi 5 metrgacha etadi. Barglari reduktsiyalangan, guli, mevasi mayda byaladi. Bularni hayvonlar ko`k o`tlar paydo bo`lgancha ozuqa sifatida foydalaniladi. Yarim buta vakili yantoq (Alhagi pseudal) bo`lib, dukkakdoshlar oilasiga mansub, ildiz bachkili ko`p yillik o`simlik (3-rasm). Uning oziqlik qimmatini yuqori, 100 kg yantoq ozig`i 39 ozuqa birligiga teng. Ammo, ularning hosildorligi juda kam. Ularni yaxshilash uchun em-xashak o`simliklarning miqdorini ko`paytirish asosiy vazifa hisoblanadi.

Kavrak (*Ferula assa*) o`simligi Markaziy Osiyo, Qozog`iston, Eron, Afg`onistonda ko`plab uchraydi. Ko`p yillik hayotida bir marta ko`payadigan monokarpik o`simlik. Sel`dereydoshlar oilasiga mansub, ildizi baquvvat rivojlangan. Poyasi yo`g`on, bo`yi 80-140 sm, barglari yirik, to`pguli soyabondir (4-rasm). Bahorda serbarg bo`lib, aprel` oyida gullaydi va may-iyun` oylarida quriy boshlaydi. Uni tuya, qo`y va echkilar yaxshi eydi. 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.

Yaylovlarda ko`p yillik o`simliklardan qo`ng`irboshlar uchraydi. U Poaceae oilasiga mansub (*Poa billosa*). Ildizi popuk ildiz, bo`yi 10-30 sm, poyasi tik o`sadi, barglari ingichka, biroz buralgan (5-rasm).



5-rasm. Qo`ng`irboshining ko`rinishi.

1-ro`vak, 2-boshogcha, 3-barg qini, 4-tilcha, 5-ildizi.

Yaylov va pichanzorlarni yaxshilash chora-tadbirlarini belgilash tuproq geobotanik va gidrotekhnik 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, rel`efi, nalik blian ta`minlash darajasi, tuproq, o`simliklar qoplami, foydalanish darajasi, madaniy-texnik ishlar, suv shaxobchalari orasidagi masofa va foydalanish yo`llari haqidagi ma`lumotlar) taqoza etadi.

Tabiiy yaylovlar va pichanzorlarni yaxshilashga qaratilgan barcha chora-tadbirlarni ikkiga: yuza yaxshilash va tubdan yaxshilash tizimiga bo`lish mumkin. Yuza yaxshilashda tabiiy o`tlarto`liq yoki qisman saqlanadi, ularning hosildorligi va ozuqalik sifatleri oshiriladi. Tubdan yaxshilashda avvalgi o`tloq o`rniga qimmatli Yangi em-xashak o`tlari ekiladi. Bundan oldin o`tloqlar inventarizatsiya qilinadi. Yuza yaxshilash iqtisodiy jihatdan qo`lay, chunki bunda harajat kam sarflanadi, hosil esa 2-4 marta ortadi. Bunday yaxshilashda barcha chora-tadbirlarni pichanzor yoki yaylovning turiga va holatiga qarab amalga oshirish zarur. Qanday ish olib borilmasin, hammasi hisobga olinib, hujjatlashtiriladi. Adabiyotlardagi va ishlab chiqarish o`rinlardagi ma`lumotlariga asoslana o`tirib quyidagi jadvallarni to`ldiramiz:

Qoraqolpog`istondagi uchraydigan em-xashak o`simliklarning
asosiy turlari

№	Yaylov nomi	O`simlik turi	Ulardan foydalanish turlari

Tabiiy yaylovlarni va pichanzorlarni hisobga olish bilan birgalikda, ularni hujjatlashtirib boradi, bu uchun inventarizatsiya o`tkaziladi. Inventarizatsiya o`tkaziladi. Umuman qobil etilgan formasini jadval turida to`ldiring

Inventarizatsiyaning tartibi

№	Ko`rsatkichlar	Eslatma, tavsiya
1	Tuman, xo`jalik	
2	Kartadagi maydon raqami, maxalliy nomi	
3	Maydon (ga), foydalanish nomi	
4	Joylashgan o`rni va rel`efi	
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	Hosidorligi	
9	Ozuqalik qimmati	
10	Madaniy-texnik holati A) daraxtlar, butalar B) dungliklar, tunka qoldig`i V) tosh aralashganligi G) tuproq yuzasining holati	
11	Aholi yashayigan joygacha, ferma, suv manbaigacha bo`lgan masofa	
12	Tavsiya etilgan yaxshilash tizimi (yuza yoki tubdan yaxshilash)	

Amaliy mashg`ulot №7

Mavzu: Yaylovlarni barpo etish uchun utlarni tanglash va ularning ekish me`yorlarini hisoblash.

Ishning maqsadi: Aralash ekilgan utlarni tanglash qoidalarini bilan tanishish.

Kerakli materiallar: Plakatlar(ekish me`yori, ko`p yillik ekish materiallarining sifati) o`tlar.

Mollarga ozuqa sifatida foydalaniladigan ko`p yillik o`tlarning aralash ekishi, o`t aralashmasi deb otaladi.

a) qishki az vaqt foydalanish -2-3 yil

b) o`rta vaqt foydalanish -4-6 yil

v) uzoq vaqt foydalanish -7 yil

O`tlar aralashmasini tuzishda quyidagilarni hisobga olish zarur:

1) O`tlarni tumanlashtirish. Regionning tuproq-klimatsharoitiga yaxshi moslashgan, shu region uchun tumanlashtirilgan o`t turlari gina o`tlar aralashmasiga kiritiladi. Agar bular bo`lmasa, mahalliy yovvoyi o`tlarning urug`idan foydalanish ma`qul.

2) O`tlokdan foydalanish usuli. Qisqa vaqt foydalanadigan o`tlar aralashmasi oddiy bo`lib, tez pishar o`tlarning 2-3 turidan iborat bo`ladi.

3) O`tlardan foydalanish muddati. Agarda foydalanish vaqti tuziladigan bo`lsa, unda o`tlar aralashmasining turlari ko`paytilib, 5-7 gacha etkizadi va pishardek boshqa o`rtacha uzoq va uzoq yashaydigan o`t turlari qo`shiladi.

4) O`suv davrida riojlanish tezligi. Bu ayniqsa madaniy yaylovlar barpo etishda muhim ahamiyatga ega bo`ladi. O`rib olish uchun qo`llaniladigan o`tlar aralashmasi umrining uzoqligi va o`rimga pishishidan bir-biriga yaqin 2-3 turidan tuziladi. (1 g`alla+1 dukkakli).

5) O`tlar aralashmasi kiritilgan o`tlarning o`sish sharoitiga moslashishi. Ko`p yillik o`tlar bir yilliklarga (ARPA, sul, mastak va boshqalarga) nisbatan qoplama qilib ekiladi. O`tlar ko`p yilligi va tez pisharligi bo`yicha har xil bo`lib, yil davomidv hayvonlarni yashil o`t bilan ta`minlash kerak.

O`tlar aralashmasining ekish me`yori hisoblashda o`ting turi (g`alla, dukkakli) biologik xususiyati-barg va to`plash o`zgachaligi hisobga olinishi zarur. O`tlar aralashmasini ekishda o`simlikning umri, foydalanish manfaati hisobga olinadi. 1-jadval)

O`tlar aralashmasini ekishda har xil o`tlarning biologik guruhlarining urug`larining qatnashi

№	Umri yil	Foydalanish manfati	Toza holida ekishga % hisobida					
			G`allalar			Dukkaklilar		Jami
			Yuqoridagilar		Pastagilar	Yuqorida-gilar	Pastagi-lar	
			tupli	ildizli				
Togli, to`qay-dalali, to`qay zonasida								
1	2-3	Pichan		50		90		140
2	4-6	Pichan uchun uriladigan yaylov	70	30		70		170
3	7	Pichan uchun uriladigan yaylov	70	30	30	50	30	210
4	7	Yaylov	60	40	50	30	50	230
Dalalik yarimkumli zonada								
5	2-3	Pichan	70			60		130
6	4-6	Pichan uchun uriladigan yaylov	60	25		50		135
7	7	Yaylov	40	30	40	20	30	160

Topshiriq.. Namli zonaga 7 yillik pichan o`rib o`riladigan yaylovga o`tlar aralashmasini tuzing.

Ut turi	Tuplash xolati	Barglanish xolati	Toza turida ekish me`yori kg/ga	Utlar aralashmasidagi ekish me`yori	
				Ekish me`yori toza turidagi %	Kg/ga

Yakka topshiriq: o`zingizning yashab turgan zonangizning tuproq kliamt sharoitiga mos 4-6 yillik pichan o`rib olinadigan yaylovga o`tlar aralashmasini eking.

Bu uchun quyidagi jadvaldan foydalanasiz.

Jadval-3

Ko`p yillik g`alla o`tlarning biologik o`zgachaligi va toza holidagi ekish me`yori

Ut turi	Tuplash holati	Barglanish xolati	Toza turida ekish me`yori kg/ga
Pichan va ko`kat uchun o`tlar			
Pennisetum purpureum	P	Yu	1,8-2,0 t/ga
Tripsacum laxum	P	Yu	4-5 t/ga
Panicum antidotale	P	Yu	5-6 kg-ga
Sorghum alnum	P	Yu	10-15 kg-ga
Sorghum halepense	P	Yu	20-35 kg-ga
Yaylov uchun foydalaniladigan o`tlar			
Bachiaria ruziziensis	P	Yu	25-30 kg-ga
Bachiaria mutica	P-!	P	2-4ga
Cenchrus setigerus	P-S	P	20-25 kg/ga
Cynodon dactylon	P-S	P	9-10 kg/ga
Eragrostis	P	P	1-3 kg/ga

Paspalum dilatatum	S	P	10-14 kg/ga
Pennisetum clandestinum	P-S	P	1-2 t/ga
Pennisetum orientale	S	P	18-20 kg/ga

Amaliy mashg'ulot №8

Mavzu: O`tlardan silos tayyorlash.

Ishning maqsadi: Silos saqlagishlardagi silosning Zoya bo`lishini va sifatli silos miqdorini aniqlash..

Kerakli materiallar: Plakatlar, silos ulgilari.

Silos o`simlik massasini bakteriyalar ishtirokida qayta ishlash yo`li bilan tayyorlanadi. O`simliklar chuqurlarda siloslash eng keng tarqalgan usuldir. Buning uchun chuqurlarning tubi va chetlari smola bilan yaxshilab qoplanadi. Ularning balandligi 2,5-3,5 m., eni 9-15 m., hozirgi vaqtda bu ko`rsatkichlar xo`jalikdagi hayvon soniga qarab kamaytirilishi yoki ko`paytirilishi mumkin.

Tayyor silosning vazni xomashyo turadagiga solishtirganda kam bo`ladi. Silosning Zoya bo`lishi asosan, o`simlik tarkibidagi shiraning siqilib chiqishidan, biyg`ish jarayonida dam olish uchun ozuqa moddalarning yumshalishidan, tayyor silosning atrofidagilarning chirishidan paydo bo`ladi. Silosning zaya bo`lishi namlikka, silos tayrlaydigan o`ringa presslanishi va yaxshilab havo kirmaydigan etib, yopishiga tikkalay bog`liq bo`ladi.

Silos bostirilgandan bir oy keyin uning 1 m kub vazni bo`yicha butun vazni taxminan aniqlanadi. 1 m kub silosning vaznini va chuqurning hajmini bilgan holda butun inshootdagi silosning vazni hisoblab topiladi. Silosning sifatiga bo`lgan talablar GOST 23638-79 da bayon etilgan. 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 berkitip tayyorlanadi. Uni xo`jalik rahbari belgilagan komissiya tekshiradi. Silosning sifatiga ball tizimida baho beriladi.

Minoradagi silosning hajmi quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$C_k = \frac{3,14 \times D^2}{4} x (B - b)$$

Sk-silosning hajmi

D-minoraning diametri, m

B- minoraning balandligi, m

b- minoraning ut solinmagan bo`limining balandligi, m:

Silosni foydalanmasdan oldin uning 1 mkub dagi vazni aniqlash mumkin emas. Shuning uchun spravochnikdan foydalanib, hisoblaymiz. (jadval-1)

Topshiriq: Balandligi 22 m, diametri 9 m minoradagi Sudan o`tidan tayyorlangan silosning foydalanishga yaroqli miqdorini aniqlang. Minorada silosga to`ldirilmagan bo`lagining balandligi 1,5 m, chirigan bo`lagi 0,5 m.

Jadval-1

1 m kubdagi silosning vazni, kg

№	Xom ashyo turi	Minorada
1	Makkajo`xorining sut-mum pishish fazasi	700
2	Makkajo`xorining donining sut pishishi poyasi bilan	600
3	Kungaboqar	750
4	Sudan uti	520
5	Ildiz meva va don ekinlari poyasining aralashmasi	600

Amaliy mashg'ulot №9

Mavzu: Yashil konveyer**Ishning maqsadi: Yashil konveyer sxemasini tuzish.****Kerakli materiallar:** Sxemalar, biriket va o't unining ulgilari.

Yashil konveyer deganda chorva mollarini erta bahordan to kech kuzgacha bir me'yorda kyak ozuqalar Bilan ta'minlashtushuniladi. Yashil konveyer tizimida sog'in sigirlar va bo'rdoqiga boqiladigan qoramollar uzluksiz ravishda Yangi, vitaminlarga boy ko'k ozuqalar Bilan ta'minlanadi. Har bir xo'jalikda yashil konveyerning bo'lishi chorva mollarining hosildorligini oshiribgina qolmay ularning sog'lig'iga ham ijobiy ta'sir qiladi. Sababi ko'k ozuqalar tarkibida engil hazm bo'ladigan oqsil, aminokislotalar, karbon suvlari va hayvon organizmi uchun zarur mineral moddalar mavjud, chorva mollari o'tlarni tanlab eydi, doimo harakatda bo'ladi. Yashil konveyer tuproq-iqlim sharoitlariga qarab uch turda: 1. Tabiiy yashil konveyer-bunda chorva hayvonlari uchun ko'k ozukalar manbai tabiiy yaylov va pichanzorlar bo'ladi. 2. Sun'iy yashil konveyer-ko'kat ozuqalar xo'jalikda mavjud bo'lgan maxsus em-xashak ekinlari hisobidan ta'minlanadi. 3. Aralash yashil konveyer-bunda xo'jaliklarda chorva hayvonlarini tabiiy yaylov va pichanzorlar hamda maxsus em-xashak ekinlari Bilan boqish orqali ko'k ozuqalar Bilan ta'minlanadi.

Yashil konveyer uchun ekilgan ekinlar xilma-xil bo'lishi mumkin, ularni o'stirishda biologik xususiyatlari, hosildorligi, mollarga ozuqa sifatida berish muddati va eng muhimi o'stirilayotgan sharoitga moslashganligi hisobga olinishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Bundan tashqari chorva hayvonlarining ko'k ozuqaga bo'lgan umumiy ehtiyojini belgilash uchun yoshi va hosildorligini hisobga olgan har bit tur hayvonning sutkalik oziqlanish me'yoerini bilish kerak Yashil konveyerda uzluksiz ravishda chorva mollarini ko'k ozuqalar Bilan ta'minlash uchun dastaval, kuz qish, va bahor oylarida yaxshi o'sa oladigan, qishga chidamli va servitamin, shirali ko'kat beradigan qishki ekinlarning ekilishini joriy qilish muhim ahamiyatga ega bo'ladi. Bu maqsadda raps, perko, ARPA, sulii, javdar kabi ekinlarni ekish maqsadga muvofiq. Yashil konveyerni rejalashtirishda quyidagi jadvallardan foydalanish mumkin.

Jadval-1

Chorva hayvonlarining ko'k ozuqaga bo'lgan talabi

Chorva mollarining turlari	Sutkalik ozuqaga bo'lgan talabi	Mart			Aprel		
		Dekada			Dekada		
		I	II	III	I	II	III

*Ozuqaga bo'lgan talab noyabr oyigacha hisoblab boriladi va jami aniqlanadi.

Jadval-2

Ekinlardan olinadigan ozuqa miqdori

Ekinlar	Hosildorlik ts/ga	Foydalanish muddati	Mart			Aprel		
			Dekada			Dekada		
			I	II	III	I	II	III

*Ozuqa miqdori noyabr oyigacha hisoblab boriladi va jami aniqlanadi

Qishki davrda ko'k konveyerga o't unidan foydalaniladi. O't uni bu yuqori haroratda quritilib, maydalab ezilgan o't. Bu uchun foydalanadigan quritgich agregatlardan AVM-0,4, AVM-0,65 SB-1,5 turlari keng tarqalgan bo'lib, Yangi o'rilgan va oldin ola suvsizlantirilgan ko'k massani quritishga moslangan. O't unini olish uchun xom ashyoga bir va ko'p yillik g'allalar, dukkalilar, makkajo'xori, soya, qond lavlagisining poyasi qo'llaniladi.

O't unini olishda xom ashyoni jamlashtirganda quritgich agregatini may, noyabr oralig'ida ishlatilganini hisobga olish kerak va sutkasiga (maksimal unim olish uchun) 3 smenada ish olib borishni ta'minlash kerak. O't unining eng yuqorgi navi g'allalarning naysalash, dukkaklilarning g'unchalash fazasida Yangi o'rilgan ko'k massasidan olinadi. Quritgach agregatining 1 soatdagi xom ashyoga bo'lgan talabi quyidagi formula Bilan hisoblanadi.

$$X = \frac{B_1 * 1,03}{B_2},$$

X-quritgich agregati bir soatda o`tkaziladigan ko`k massaning miqdori, ts.

V₁- agregatning quritish qobiliyati (1soatga kg/suv)

AVM-0,4-1500

AVM-0,65-1690

SB-1,5-400

V₂- xom ashyoning namligi %

Jadval-1

Ko`k massaning namligiga bog`liq 1 tonna 10%namliktagshi unni olish uchun sarflanadigan xom ashyonin miqdori

Ko`katning namligi, %	1 tonna un olish uchun talab etiladigan ko`kat, tonna
85	6,0
80	4,5
75	3,6
70	3,0
65	2,6

Topshiriq: O`t unini qondirish uchun ko`k konveyer sxemasini tuzing, quritgach agregatini xom ashyo bilan ta`minlash uchun kerakli ekishlik maydonini hisoblangsh. Mavsumda agregat qancha o`t unini undiradiganligini aniqlang.

Masalan: quruq zonada AVM-0,4 agregatida o`t unini undirish uchun ko`k konveyer sxemasi.

O`simlik	Foydalanish muddati		Ko`kat namligi%	Agregatning xom ashyoga talabi,ts			Ko`kat hosildirligi	Ekish maydoniga	1 t uniga sarflanadigan ko`kat	Undiriladigan un, t
	vaqti	kun		1 soatda	Sutkada (20 soatda)	Umumiy mavsimd				
Arpa	1-10,V	10	75	20,6	412	4120	120	34,4	3,6	

Amaliy mashg`ulot №10

Mavzu: Ozuqa birligini hisoblash

Ishning maqsadi: em-xashaklarning ozuqa birligini hisoblashni o`rganish.

Kerakli materiallar: Plakatlar, em-xashak namunalari, praktikum.

em-xashaklarning ozuqa qimmati ozuqa birligi bilan belgilanadi.Ozuqa birligi 1 kg sulining oziqligi bilan ulshanib u O.Kel`narning 0,6 kraxmal ekvivalentiga teng.

em-xashaklarning ozuqa qimmatini aniqlash uchun:

1.Kimyoviy analiz o`tkazish kerak-bunda emning dastlabki va gigroskopik namligi, kul moddalari, moy klechatka, proteinlar aniqlanadi. (Instruktsiya dlya laboratoriy Gosudarstvennyy agroximicheskoy slujby po analizam kormov. M.1978) foydalanadi.

2. Hisoblash kerak:

a) Azotsiz ekstrakt moddalarni (AEM)

b) emdagi xazmlanuvchi ozuqa moddalarning miqdorini

v) Ozuqa moddalarning unumli (foydali) ta`siri

g) emlarning unumli (foydali) ta'siri

emlarning hayvon organizmiga hazmlandirilgan bo'limi (bu-emning ozuqa moddalaridan organizmdan bo'linib chiqarilgan kerak emas bo'lagining ayirmasi bilan aniqlanadi) hazmlanuvchi oziq moddalar deb ataladi. Hazm koeffitsienti spravochnikdan olinadi. (Perevarimost` kormov M. 1972)e

Oziq moddalarning xazmligi xom ashyo oziq moddalarni hazmlandirish koeffitsientini ko'paytkanga teng.

Hazmlanuvchi oziq moddalarning unimli ta'sirini hisoblash uchun O. Kel'nerning moy tuplash koeffitsientidan foydalanamiz:

1 kg hazmlanuvchi proteinda -0,255 kg moy

1 kg hazmlanuvchi kraxmalda -0,248 kg moy

1 kg hazmlanuvchi klechatkadada -0,248 kg moy

1 kg hazmlanuvchi irik o'tlarning moyida -0,474 kg moy

1 kg donli emlar va ularning unimlarida -0,52 kg moy

1 kg moyli o'simliklarning urug'ida -0,589 kg moy

Bunday ko'rsatkichlar asosiy ratsionga toza holidagi oziq moddalarini qo'shganda olingan. em-xashaklarning ozuqa moddalarining unumli (foydali) ta'siri, rejalashtirilgan unimli (foydali) ta'siriga teng kelmaydi. Shuning uchun hisobga tuzatma kiritiladi. (uning soni emdagi xom klechatkaning miqdoriga bog'liq bo'ladi).

Moy to'plashni pasaytish konstantalari.

Irik emdagi (pichan, g'o'za sheluxasi, ut uni) 1kg -0,143 kg moy

Klechatka etli emdagi 1kg klechatka-0,-72 kg moy

Ko'katdagi 1kg klechatkaga (14% va undan yuqori)-0,1 KA kg moy

Ko'katdagi 1kg klechatkaga (10-14%gacha)-0,107 kg moy

Ko'katdagi 1kg klechatkaga (10% past)-0,082 kg moy

To'la pishkan donning yirik poyasidan tayyorlangan silos uchun klechatkaga tuzatma yirik emdagidek bo'ladi.

Moyni tuplash miqdori aniqlangan soni 0,150 ga (1 kg sulining ozuqa unimli bahosi)bo'lish orqali emning oziq birligi aniqlanadi.

Masalan: g'alla-dukkakli o'simliklardan tayyorlangan emning oziqligini aniqlash.

1 kg emning xazmlanuvchi moddalarning miqdori, em tarkibidagi ozuqa moddalarni shu emning hazmlanuvchi koeffitsientiga ko'paytish yordamida aniqlaydi .

Oziq moddalar	Midori kg\ 100 kg	Xazmlanuvchilik koeffitsienti, %	Xazmlanuvchi ozik moddalar kg\100 kg
Xom protein	13,2	67	8,84
Xom moy	3,5	54	1,89
Xom klechatka	19,5	53	10,33
AEM	47,4	68	32,23

Hazmlanuvchi protein, moy, klechatka va AEM uzlariga mos moy to'plash konstantasining o'lchamli ta'sir qiluvchi ko'rsatkichlarga ko'paytish yordamida shularning «kutiladigan» deb otaluvchi moy to'plashning yig'indisi bo'lib topiladi (kg).

$$\text{Protein } 0,235 \frac{13,2 \times 67}{100} = 2,01$$

$$\text{Moy } 0,474 \times \frac{3,5 \times 54}{100} = 0,896$$

$$\text{Klechatka } 0,248 \times \frac{19,5 \times 50}{100} = 2,55$$

$$\text{AEM } 0,248 \times \frac{47,46 \times 68}{100} = 7,99$$

Kutiladigan «moy to`plash» $2,01 + 0,896 + 2,56 + 7,99 = 13,456$.

Agarda bu yirik ko`kat yoki silosning em bo`lsa, klechatka miqdoriga tuzatish (kiritiladi) yuritiladi:

1kg xom klechatka 0,143 kg moy to`plashni pasaytadi (kamaytadi).

19,5 xom klechatka qancha moy to`plashni pasaytadi? (x/kg)

$$X = 0,143 \times 19,5 = 2,788$$

Klechatkaga tuzatish kiritilgannan so`ng haqiqiy moy to`plash:

$13,456 - 2,788 = 10,668$ kg. Shu olingan moyto`plash : soni-0,150 (1 kg suliningsh oziq qimmat) ga bo`linib, 100 kg emdagi oziq birligining miqdori olinadi:

$$10,668 : 0,150 = 71,12 \text{ kg em birligi} - 100 \text{ kilogrammda, ol 1 kg-da } -0,771 = 0,771 \text{ em birligi.}$$

Amaliy mashg`ulot №11

Mavzu: Senaj va silosni saqlash, sifatini aniqlash.

Ishning maqsadi: Senaj va silosni saqlash, sifatini aniqlash yo`llarini o`rganish.

Kerakli materiallar: Plakatlar, senaj va silos namunalari, praktikum.

Senaj –o`rib so`litilgan ko`p va bir yillik o`tlardan germetik usulda namligi 50-55% bo`lgan yukori sifatli ozuqadir. U sifati bo`yicha ko`k ozuqaga yaqin bo`ladi. Senajning sifati o`tlarni o`rish muddatiga bog`liqdir. Umuman dukkakli o`tlar shonalash davrida, qo`ng`irboshli o`tlar gullash davrida yariladi.

Senajni 1-2 kun ichida mollarga berish kerak, bundan uzoq saqlansa, ayniqsa havo issiq bo`lsa, mog`orlab qoladi. Senaj qoramollarga sutkada 20-30 kg (har bosh molga), 2-6 oylik buzoqlarga 2-4 kg dan, 6-12 oyliklarga 6-10 kg dan, ona quylarga 3-4 kg dan, qo`zilarga 1-2 kg dan beriladi. Senaj zich berk idishlarga bostirilganda 90% senaj chiqadi.

Senajning sifatiga qo`yiladigan talablar GOST 23637-79 bo`yicha 1-jadvalda keltiriladi. Senajning sifatiga baho berish uchun bitta omborga joylangan, tarkibi bir xil bo`lgan, istalgan senajdan kamida 1,5 kg namuna olinadi.

Silos-germetik usulda tayyorlanadigan shirali ozuqalar. Silos tayyorlashda ro`y beradigan biologik hodisa bu sut bijish jarayoni. Bu jarayon o`tish uchun o`simlik tarkibida qand moddasi etarli bo`lish kerak. Sut bijg`ish jarayonidav sut kislotasi hosil bo`ladi, bu silosni mog`orlab va chirib ketmasligidan saqlaydi. Silosbop ko`katning namligi-70-75% namlik me`yoridan ortiq bo`lsa yoki pichan qo`shiladi. Silos maxsus qurilmalarda saqlanadi-bu zavodta ishlab chiqiladigan maxsus BS-16, BS-24 minoralar (bashnya) yoki qazilmalar (transheyada) saqlanadigan ko`kat miqdori kam bo`lsa transheyada, ko`p bo`lsa minoralarda saqlanadi. Minora yoki chuqurlarda siloslash eng ko`p tarqalgshan usul bo`lib, chuqurlarning tubi va chetlari smola bilan yaxshilab qoplanadi. Eni 9-15 m, balandligi 2,5-3,5 metr bo`ladi. Silosning sifatiga baho berish uchun 2 kg dan kam bo`lmagan aralash namuna: chuqurning cheti va uchki tomonlaridan 2 ta namna olinadi. Silosning sifatiga ball turida baho beriladi. Silosning sifatiga quyiladigan talablar GOST 23638-79 mos 2-jadvalda keltiramiz.

Topshiriq: Tabiiy belgilari bo`yicha senaj bilan silosga baho bering, bor namunalarni analiz qiling. Senaj va silos bostirish texnologiyasini praktika davrida o`rganing.

Senajning sifatiga qo`yiladigan talablar

Kursatkichlar	Sinflar va talab me`yori		
	I	II	III

Xidi	Xushbuymeva xidi	Xushbuymeva xidi, kuchsiz asa yoki kora non xidikelishi mumkin.	
Rangi	Och kul rang yashil, beda uchun och-jigar rang bulishi mumkin	Och kul rang-yashil, beda uchun och-jigarrang, och kungir bulishi mumkin.	
Kuruk moddasining umumiy mikdori, %	40-55	40-55	40-55
Dukkakdoshlar senajida			
Kungirbosh va dukkakdosh-galladoshlar senajida	40-30	40-30	50-30
Kuruk moddasidagi protinning umumiy mikdori (kamida-%)			
Dukkakdoshlar senajida	15	13	11
Dukkakbosh-kungirbosh senajida	13	11	9
Galladoshlar senajida	12	10	8
Kuruk moddasidagi tukimaning umumiy mikdori (kupi Bilan-%)	29	32	35
Kuruk moddasidagi kulning umumiy mikdori (kupi Bilan-%)	12	14	15
Kuruk moddasidagi eriydigan uglevodlarning umumiy mikdori (kupi Bilan-%)	2	-	-
Kuruk moddasidagi karotin (kamida-%)	55	40	30
Senajning moy kislotalarining umumiy mikdori (kupi Bilan-%)	-	0,1	0,2

Silos sifatiga qo`yiladigan talablar.

Kursatkichlar	Sinflar va talab me`yori		
	I	II	III
Xidi	Xushbuymeva xidi	Achitilgan sabzavot	Kora non, sirka

	Achitilgan sabzavot xidi	xidi	kislotasining xidi kelishi mumkin
Silosdagi kuruk moddaning umumiy mikdori, kamida %	18	15	12
Kungabokar, topi-nambur silosida	25	20	10
Yangi urilgan 1 yil-lik utlari silosida	30	30	30
Ulutilgan utlar silosida			
Protinning umumiy mikdori (kamida-%)			
Dukkakdoshlar utlar silosida	14	12	10
Dukkakdosh-galladosh va aralash utlar silosida	12	10	8
Galladosh utlar, juxori, kungabokar va boshka utlar aralash silosida	10	8	8
Kuruk moddasidagi karotin (kamida-%)			
	60	40	30
kulning umumiy mikdori (kupi Bilan-%)			
	13	15	17
Silosdagi moy kislotalarining umumiy mikdori (kupi Bilan-%)	50	40	20
Silosdagi moy kislotalarining umumiy mikdori (kupi Bilan-%)	0,1	0,2	0,3

Bosishga ruxsat berildi 10.05.04. Bichimi (60x84)1/16

Shartli bosma tabogi 1,5. Nashriyot bosma tabogi 1,5. Adadi 500 nusxa.

Uzbekiston Respublikasi Davlat matbuot kumitasining 10-505 sonli guvohnomasi asosida ToshDAU nashr taxririylati bulimining RIZOGRAF apparatida chop etildi.