

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA
MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI**

**TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI
“TEXNOLOGIK TA’LIM” KAFEDRASI**



Yem-xashak yetishtirish
FANIDAN
O‘QUV - USLUBIY MAJMUA

Termiz-2022

O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA
MAXSUS TA’LIM VAZIRLIGI

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI
“TEXNOLOGIK TA’LIM” KAFEDRASI



YEM - XASHAK YETISHTIRISH
fani bo'yicha
MUNDARIJA

Termiz- 2022

Fanning ishchi o'quv dasturi O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2022__ yil “_27_” _08__ dagi _BD-5410200-3.07__-sonli buyrug'i bilan (buyruqning ____-ilovasi) tasdiqlangan “Yem- xashak yetishtirish” fani dasturi asosida tayyorlangan.

Tuzuvchi:

F.U.Qarshiev – Texnologik ta'lim kafedrası dotsenti, q.x.f.nomzodi;

Taqrizchi:

S.M.Boltayev – Agronomiya, qishloq xo'jalik ekinlari seleksiyasi va urug'chligi kafedrası , q.x.f.doktori;

O'UM Termiz davlat universiteti Kengashining 2022 yil
“_29_”____08____ dagi __1____-sonli bayoni bilan tasdiqlangan.

MUNDARIJA

№	O'UM tarkibi	Betlar
1	1-Bo'lim.Namunaviy fan dastur	5
2	2-Bo'lim.Ishchi o'quv dastur (Syllabus)	16
3	3-Bo'lim.Glassariy	29
4	4-Bo'lim. YEM-XASHAK YETISHTIRISH» FANIDAN MA'RUZA MATNI	36
5	1-Mavzu: Fanning mohiyati. uning maqsadi va vazifasi.	38
6	2-Mavzu: Xashaki donli o'simliklar ahamiyati. Arpa yetishtirish texnologiyasi.	41
7	3-Mavzu: Makkajo'xori don va silos yetishtirish texnologiyasi	44
8	4-Mavzu: Jo'xori don va silos uchun yetishtirish texnologiyasi	49
9	5-Mavzu: Xashaki don-dukkakli ekinlar ahamiyati.Ko'k no'xat yetishtirish texnologiyasi	54
10	6-Mavzu: Lyupin yetishtirish texnologiyasi	60
11	7-Mavzu: Dukkakli yem-xashak ekinlar ahamiyati. Beda biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi	65
12	8-Mavzu: Kuzgi va bahorgi vika yetishtirish texnologiyasi	70
13	9-Mavzu. Qo'ng'irboshli yem-xashak o'tlar ahamiyati. Ko'p yillik mastak yetishtirish texnologiyasi	74
14	10-Mavzu: Sudan o'ti yetishtirish texnologiyasi	77
15	11-Mavzu: Ildiz mevali o'simliklar ahamiyati. Xashaki lavlagi yetishtirish texnologiyasi	81
16	12-Mavzu: Tugunak mevali o'simliklar ahamiyati. Topinambur yetishtirish texnologiyasi	85
17	13-Mavzu: Xashaki poliz ekinlari yetishtirish texnologiyasi	88
18	14-Mavzu: Silosbop o'simliklar ahamiyati va yetishtirish texnologiyasi.	89
19	15-Mavzu: Yem. -xashak ekinlarini qo'shib ekish texnologiyasi	97
20	16-Mavzu: Yem -xashak ekinlarini takroriy va oraliq ekin sifatida yetishtirish texnologiyasi	100
21	17-Mavzu: Yashil konveyer	102
22	18-Mavzu: Tabiiy ozuqa maydonlari tasnifi va ularni mintaqalar bo'yicha tavsifi.	105
23	19-Mavzu: Tabiiy yaylovlarni yaxshilash.Yaylovlarni yuza va tubdan yaxshilash	109
24	20-Mavzu: Yaylovlardan oqilona foydalanish.	115
25	21-Mavzu: Pichan tayyorlash texnologiyasi	118
26	22-Mavzu: Silos va senaj tayyorlash texnologiyasi	123
27	5-Bo'lim AMALIY MASHG'ULOTLARI UCHUN USLUBIY KO'RSATMALAR.	128
28	1-Amaliy mashg'ulot. Ozuqa turlari va ularning tasniflanishi	129
29	2-Amaliy mashg'ulot . Xashaki donli ekinlarining oziqa to'yimliliigi,biologik xususiyatlari va morfologik belgilari bo'yicha farqlanish,agrokalendar tuzish	131
30	3-Amaliy mashg'ulot. Xashaki don-dukkakli ekinlarning ozuqa to'yimliliigi. oziqa to'yimliliigi,biologik xususiyatlari va morfologik belgilari bo'yicha farqlanish, agrokalendar tuzish	139
31	4-Amaliy mashg'ulot.Dukkakli yem-xashak o'tlarning ozuqa to'yimliliigi. oziqa to'yimliliigi,biologik xususiyatlari va morfologik belgilari bo'yicha farqlanish.	147

32	5-Amaliy mashg'ulot . Dukkakli o'tlar yetishtirish texnologiyasi bo'icha agrokalendar tuzish, urug' ekish va rejalashtirilgan hosilga qarab o'g'it me'yorini aniqlash	155
33	6-Amaliy mashg'ulot. Qo'ng'irboshli yem-xashak o'tlarning ozuqa to'yimliliği, biologik xususiyatlari va morfologik belgilari bo'yicha farqlanishi.	160
34	7- Amaliy mashg'ulot. Qo'ng'irboshli o'tlar yetishtirish texnologiyasi bo'icha agrokalendar tuzish, urug' ekish va rejalashtirilgan hosilga qarab o'g'it me'yorini aniqlash.	163
35	8-Amaliy mashg'ulot. Xashaki ildizmevali ekinlarning ozuqa to'yimliliği, to'yimliliği, biologik xususiyatlari va morfologik belgilari bo'yicha farqlanish, agrokalendar tuzish	165
36	9-Amaliy mashg'ulot. Xashaki tuganakmevali ekinlarning ozuqa to'yimliliği, to'yimliliği, biologik xususiyatlari va morfologik belgilari bo'yicha farqlanish, agrokalendar tuzish	169
37	10-Amaliy mashg'ulot. Silosbop ekinlarning ozuqa to'yimliliği, to'yimliliği, biologik xususiyatlari va morfologik belgilari bo'yicha farqlanish, agrokalendar tuzish	173
38	11-Amaliy mashg'ulot. Xashaki poliz ekinlarning ozuqa to'yimliliği, to'yimliliği, biologik xususiyatlari va morfologik belgilari bo'yicha farqlanish, agrokalendar tuzish	178
39	12-Amaliy mashg'ulot. Soyani makkajo'xori, jo'xori va sudan o'ti bilan qo'shib ekish texnologiyasi bo'yicha agrokalendar tuzish, urug' ekish va rejalashtirilgan hosilga qarab o'g'it me'yorini aniqlash.	182
40	13-Amaliy mashg'ulot. Takroriy va oraliq ekin yetishtirish bo'yicha namunaviy texnologik kartani o'rganish	184
41	14-Amaliy mashg'ulot. Yashil konveyer tizimini tuzish.	186
42	15-Amaliy mashg'ulot. Yem-xashak o'tlar yetishtirish bo'yicha namunaviy texnologik kartani o'rganish.	189
43	16-Amaliy mashg'ulot. Yaylov va pichanzor o'simliklari. Efemer va efemeroidlar morfologiyasi.	190
44	17-Amaliy mashg'ulot. Dag'al poyali o'simliklar morfologiyasi.	194
45	18-Amaliy mashg'ulot. Butalar va yarim butalar morfologiyasi.	196
46	19-Amaliy mashg'ulot. Tabiiy yaylovlar va pichanzorlarni hisoblash va hujjatlashtirish.	205
47	20-Amaliy mashg'ulot. Sug'oriladigan yaylovlar barpo etish uchun o't aralashmalarini tuzish.	209
48	21-Amaliy mashg'ulot. Tabiiy yaylovlardagi zaharli va zararli o'simliklar umumiy morfologik xususiyatlari	215
49	22-Amaliy mashg'ulot. Pichan sifatini va miqdorini aniqlash	220
50	23-Amaliy mashg'ulot. Senaj va silos sifatini va miqdorini aniqlash.	229
51	6-Bo'lim .TMI bo'yicha topshiriqlar	243
52	7-Bo'lim .O'qituvchi rahbarligidagi talabalar mustaqil ishlari (O'RTMI-Offis hours)	252
53	8-Bo'lim Nazorat o'lchov vositalari.Bularga mavzular bo'yicha nazorat savollari,testlar,o'rgatuvchi testlar,sinov imtihon savollari,kirish savollari,	266

I-BO'LIM

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT AGRAR UNIVERSITETI**



Ro'yxatga olindi: № BD-5410200-3.07
2021 yil 27.08

YEM-XASHAK YETISHTIRISH

FAN DASTURI

Bilim sohasi:	- 400000-Qishloq va suv xo'jaligi
Ta'lim sohasi:	- 410000-Qishloq, o'rmon va baliq xo'jaligi
Ta'lim yo'nalishi	- 5410200-Agronomiya (dehqonchilik mahsulotlari turlari bo'yicha)

TOSHKENT – 202_

Fan/modul kodi YXYM3406		O'quv yili 2022-2023	Semestr 5	ECTS - Kreditlar 6	
Fan/modul turi Majburiy		Ta'lim tili O'zbek/rus		Haftadagi dars soatlari 6	
1.	Fanning nomi	Auditoriya mashg'ulotlari (soat)		Mustaqil ta'lim (soat)	Jami yuklama (soat)
	Yem-xashak yetishtirish	90		90	180
2	I. Fanning mazmuni Fanni o'qitishdan maqsad - yuqori to'yimli, oqsilga boy ozuqa yetishtirish asoslarini, ozuqalarni qayta ishlash, saqlash, sug'oriladigan pichanzor va yaylovlar barpo etish yo'llarini o'rgatish va ularni amaliyotga tatbiq etish ko'nikmasini hosil qilishdir. Fanning vazifasi - erishish uchun fan talabalarni nazariy bilimlar, amaliy ko'nikmalar, agronomik ishlarga uslubiy yondashuv hamda ilmiy dunyoqarashini shakllantirish vazifalarini bajaradi. II. Asosiy nazariy qism (ma'ruza mashg'ulotlari) II.1. Fan tarkibiga quyidagi mavzular kiradi: 1-mavzu. Fanning mohiyati, uning maqsadi va vazifalari Yem-xashak yetishtirish fanining mohiyati, maqsadi va vazifalari. Yem-xashak ekinlarining tarqalishi, ekin maydoni, hosildorligi. Yem-xashak ekinlarining guruhga bo'linishi. Yem-xashak ekinlarning ahamiyati, olinadigan mahsulot turlari. Ozuqaga bo'lgan talab va ozuqa sifatiga baho berish. 2-mavzu. Xashaki donli o'simliklar ahamiyati. Arpa yetishtirish texnologiyasi Donli o'simliklarni umumiy tavsifi, em-xashak ahamiyati, kuzgi va baxorgi ekinlar, tritikale, xashaki bug'doy, javdar, arpa, sul'i ekinlari ahamiyati. Arpa yetishtirish texnologiyasi – o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, kombaynlar, urug'ni tozalash va saqlash. 3-mavzu. Makkajo'xori don va silos uchun yetishtirish texnologiyasi Makkajo'xorini don va siloch uchun yetishtirish texnologiyasi – o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurtligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, kombaynlar, urug'ni tozalash va saqlash. 4-mavzu. Jo'xorini don va silos uchun yetishtirish texnologiyasi Jo'xorini don va silos uchun yetishtirish texnologiyasi – o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi.				

Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, kombaynlar, urug'ni tozalash va saqlash.

5-mavzu. Xashaki don-dukkakli ekinlar ahamiyati. Ko'k no'xat yetishtirish texnologiyasi

Xashaki don-dukkakli ekinlarning umumiy tavsifi va em-xashak ahamiyati, kimyoviy tarkibi. Ko'k no'xat yetishtirish texnologiyasi – o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, kombaynlar, urug'ni tozalash va saqlash.

6-mavzu. Lyupin yetishtirish texnologiyasi

Lyupin yetishtirish texnologiyasi – o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, kombaynlar, urug'ni tozalash va saqlash.

7-mavzu. Dukkakli em-xashak o'tlar ahamiyati. Bada yetishtirish texnologiyasi

Yem-xashak o'tlar - ularning umumiy tavsifi, yem-xashak tayyorlashda tutgan o'rni, ko'p yillik dukkakli o'tlar - beda, sebarga, esparset va bir yillik dukkakli o'tlarni tavsifi, yem-xashak ahamiyati. Bada yetishtirish texnologiyasi – o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Ikkinchi, uchinchi yilgi beda parvarishi. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, kombaynlar, urug'ni tozalash va saqlash.

8-mavzu. Kuzgi va bahorgi vika yetishtirish texnologiyasi

Kuzgi va bahorgi vika yetishtirish texnologiyasi – o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, kombaynlar, urug'ni tozalash va saqlash.

9-mavzu. Qo'ng'irboshli yem-xashak o'tlar ahamiyati. Ko'p yillik mastak yetishtirish texnologiyasi

Qo'ng'irboshli yem-xashak o'tlar - ularning umumiy tavsifi, yem-xashak tayyorlashda tutgan o'rni, ko'p yillik qo'ng'irboshli o'tlar – mastak, oqso'xta, erkak o't va bir yillik qo'ng'irboshli o'tlarni tavsifi, yem-xashak ahamiyati. Ko'p yillik mastak yetishtirish texnologiyasi – o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, kombaynlar, urug'ni tozalash va saqlash.

10-mavzu. Sudan o'ti yetishtirish texnologiyasi

Sudan o'ti yetishtirish texnologiyasi – o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni

parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, kombaynlar, urug'ni tozalash va saqlash.

11-mavzu. Ildizmevali o'simliklar ahamiyati. Xashaki lavlagi yetishtirish texnologiyasi

Xashaki ildizmevali ekinlarning umumiy tavsifi - xashaki lavlagi, sabzi, sholg'om va turneplarni umumiy tavsifi, yem-xashak ahamiyati, biologiyasi. Xashaki lavlagi yetishtirish texnologiyasi - o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, kombaynlar, urug'ni tozalash va saqlash.

12-mavzu. Tugunakmevali o'simliklar ahamiyati. Topinambur yetishtirish texnologiyasi.

Tugunakmevali ekinlarning umumiy tavsifi - kartoshka, topinambur, batatni umumiy tavsifi, yem-xashak ahamiyati, biologiyasi. Topinambur yetishtirish texnologiyasi - o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, kombaynlar, urug'ni tozalash va saqlash.

13-mavzu. Xashaki poliz ekinlari yetishtirish texnologiyasi.

Xashaki poliz ekinlari ahamiyati, tarixi va tarvuz va qovoq yetishtirish texnologiyasi - o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, kombaynlar, hosilni saqlash.

14-mavzu. Silosbop o'simliklar yetishtirish texnologiyasi.

Silosbop donli o'simliklar xashaki karam, raps va perko o'simliklari yetishtirish texnologiyasi - o'tmishdosh, yerni asosiy ishlash, o'g'itlash tizimi, ekish muddati, ekish uslubi, me'yori, chuqurligi. Ekinlarni parvarish qilish, sug'orish, begona o't va zararkunandalarga qarshi kurashish. Hosilni yig'ishtirish uslubi: muddati, kombaynlar.

15-mavzu. Yem-xashak ekinlarini qo'shib ekish texnologiyasi.

Yem-xashak ekinlarni qo'shib ekish texnologiyasi. O'zbekiston respublikasining sug'oriladigan yerlaridan oqilona foydalanish uchun dukkakli ekinlar bilan qo'ng'irboshli ekinlarni qo'shib ekish, makkajo'xori va soyani qo'shib ekish, sudan o'ti va soyani qo'shib ekish, kuzgi bug'doy, arpa, suli, javdar va tritikale ekinlariga bedani qoplama ekin sifatida qo'shib ekish, ekish muddati, usuli, me'yori, parvarishlash texnologiyasi va hosilni yig'ish vaqti.

16-mavzu. Yem-xashak ekinlarini takroriy va oraliq ekin sifatida yetishtirish texnologiyasi.

O'zbekiston Respublikasi sharoitida sug'oriladigan erlardan foydalanish samaradorligini oshirish va chorvani ozuqaga bo'lgan ehtiyojlarini ta'minlash maqsadida em-xashak ekinlarini takroriy va oraliq ekin sifatida ekish. Takroriy ekiladigan ekin turlari va navlarini tanlash, ekish muddati, usuli, me'yori, parvarishlash texnologiyasi va hosilni yig'ish vaqti. Oraliq ekin sifatida ekiladigan

ekinlarning yetishtirish texnologiyasi (suli, arpa, ko'k no'xat, vika, perko, tritikale, javdar).

17-mavzu. Yashil konveyer.

Yashil konveyer: chorva mollarni erta bahordan to kech kuzgacha bir me'yorda ko'k oзуqalar bilan ta'minlash, yashil konveyer tizimi, yashil konveyer turlari: tabiiy yashil konveyer, sun'iy yashil konveyer va aralash yashil konveyer, yashil konveyer tizimiga kiritilgan ekinlarni ekish, erni ekishga tayyorlash, o'g'itlash va ularni parvarish qilish va yig'ib olish, lalmikor ehlarda yashil konveyer.

18-mavzu. Tabiiy oзуqa maydonlari tasnifi va ularning mintaqalar

bo'yicha tavsifi

Tabiiy oзуqa maydonlari tasnifi va ularning mintaqalar bo'yicha taqsimlanishi. Mintaqalarning iqlim va tuproq sharoiti, mintaqalar o'simliklari va hosildorligi. CHorvachilikda yaylovlarning o'rni.

19-mavzu. Tabiiy yaylovlarni yaxshilash. Yaylovlarni yuza va tubdan yaxshilash

Yuza yaxshilashda madaniylashtirish-texnika ishlari, do'nglik va chuqurliklarni tekislash, turli axlat, shox-shabba va toshlardan tozalash, suv rejimini yaxshilash, o'g'itlarni qo'llash. O'tzorni parvarish qilish, begona o'tlarga qarshi kurash, tuproq va havo rejimini yaxshilash va o'tlarni yashartirish, olasiga ekish.

O't aralashmalari ahamiyati, o'tlarni tanlash va o't aralashmalari tarkibi. O'tlarni ekish, me'yori, muddati, usuli. CHo'l mintaqasida oзуqabop ekinlarni ekish xususiyatlari. Sug'oriladigan madaniy yaylovlar barpo etishning xususiyatlari. Sug'orish va o'g'itlash. Ekilgan pichanzor va yaylovlarni parvarishlash.

20-mavzu. Yaylovlardan oqilona foydalanish

Yaylovlardan oqilona foydalanish. O'tlatish muddatlari va soni, yaylovlar hajmi, hayvonlarni o'tlatish tizimi va texnikasi. Bo'laklardan foydalanish muddatlari, o'tlatish tartibi va tizimi. Yaylovlardan foydalanish tizimlari, yaylov jihozlari va hayvon boqishga tayyorlash.

21-mavzu. Pichan tayyorlash texnologiyasi.

Pichan ahamiyati. O'tlarni o'rish muddatlari, balandligi, o'rish texnikasi, o'rishda qo'llaniladigan mashinalar, o'tlarni to'plash, quritish, g'aramlarga bosish, pichanni saqlash. Presslanmagan, presslangan, yanchilgan va briketlangan pichan tayyorlash.

22-mavzu. Silos va senaj tayyorlash texnologiyasi.

Silos tarkibi va o'simliklar turlari, o'simliklarni siloslashdagi mikrobiologik jarayonlar, uning etilishi, silos inshootlari, er ustida chuqurlar va yarim chuqurlarda silos tayyorlash, silosni bostirish va chiqarish. Sanoat chiqindilarini siloslash. Aralash silos tayyorlash.

Senaj tarkibi va o'tlar turlari. Ekin turlari, o'rish muddati, o'tlarni so'litish, senaj inshootlari, so'litilgan o'tni senajxonaga tashish va bosish.

III. Amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ko'rsatma va tavsiyalar

Amaliy mashg'ulotlar uchun quyidagi mavzular tavsiya etiladi:

1. Ozuqa turlari va ularning tasniflanishi
2. Xashaki donli ekinlarning ozuqa to'yimliliği, biologik xususiyatlari va morfologik belgilari bo'yicha farqlanish, agrokalendar tuzish
3. Xashaki don-dukkakli ekinlarining ozuqa to'yimliliği, biologik xususiyatlari va morfologik belgilari bo'yicha farqlanishi, agrokalendar tuzish
4. Dukkakli yem-xashak o'tlarning ozuqa to'yimliliği, biologik xususiyatlari va morfologik belgilari bo'yicha farqlanishi
5. Dukkakli o'tlar yetishtirish texnologiyasi bo'yicha agrokalendar tuzish, urug' ekish va rejalashtirilgan hosilga o'g'it me'yorini aniqlash
6. Qo'ng'irboshli yem-xashak o'tlarning ozuqa to'yimliliği, biologik xususiyatlari va morfologik belgilari bo'yicha farqlanishi
7. Qo'ng'irbosh o'tlar yetishtirish texnologiyasi bo'yicha agrokalendar tuzish, urug' ekish va rejalashtirilgan hosilga o'g'it me'yorini aniqlash
8. Xashaki ildizmevali ekinlarning ozuqa to'yimliliği, biologik xususiyatlari va morfologik belgilari bo'yicha farqlanishi, agrokalendar tuzish
9. Xashaki tuganakmevali ekinlarning ozuqa to'yimliliği, biologik xususiyatlari va morfologik belgilari bo'yicha farqlanishi, agrokalendar tuzish
10. Silosbop ekinlarning ozuqa to'yimliliği, biologik xususiyatlari va morfologik belgilari bo'yicha farqlanishi, agrokalendar tuzish
11. Xashaki poliz ekinlarining ozuqa to'yimliliği, biologik xususiyatlari va morfologik belgilari bo'yicha farqlanishi, agrokalendar tuzish
12. Soyani makkajo'xori, jo'xori va sudan o'ti bilan qo'shib ekish texnologiyasi bo'yicha agrokalendar tuzish, urug' ekish va rejalashtirilgan hosilga o'g'it me'yorini aniqlash
13. Takroriy va oraliq ekinlarni yetishtirish bo'yicha namunaviy texnologik kartani o'rganish
14. Yashil konveyer tizimini tuzish
15. Yem-xashak o'tlar yetishtirish bo'yicha namunaviy texnologik kartani o'rganish
16. Yaylov va pichanzor o'simliklari. Efemer va efemeroidlar morfologiyasi
17. Dag'al poyali o'simliklar morfologiyasi
18. Butalar va yarim butalar morfologiyasi
19. Tabiiy yaylov va pichanzorlarni hisoblash va hujjatlashtirish
20. Sug'oriladigan yaylovlar barpo etish uchun o't aralashmalarini tuzish
21. Tabiiy yaylovlardagi zaharli va zararli o'simliklar umumiy morfologik xususiyatlari
22. Pichan sifatini va miqdorini aniqlash

23. Senaj va silos sifatini va miqdorini aniqlash

Amaliy mashg'ulotlar multimedia qurilmalari bilan jixozlangan auditoriyada har bir akadem guruxga aloxida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi, "Keys-stadi" texnologiyasi ishlatiladi, keyslar mazmulni o'qituvchi tomonidan belgilanadi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari yordamida uzatiladi.

IV. Fan bo'yicha kurs ishi

Kurs ishi fan mavzulariga taalluqli masalalar yuzasidan talabalarga yakka tartibda tegishli topshiriq shaklida beriladi. Kurs ishining hajmi, rasmiylashtirish shakli, baholash mezonlari ishchi fan dasturida va tegishli kafedra tomonidan belgilanadi. Kurs ishini bajarish talabalarda fanga oid bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishga xizmat qilishi kerak.

Kurs loyihasi uchun taxminiy mavzular:

1. Donli ekinlarni ozuqa uchun yetishtirish texnologiyasi
2. Dukkakli-don ekinlarini ozuqa uchun yetishtirish texnologiyasi
3. Moyli ekinlarni ozuqa uchun yetishtirish texnologiyasi
4. Qo'ng'irboshli va dukkakli o'tlarni ozuqa uchun yetishtirish texnologiyasi
5. Ildizmevali ekinlarni ozuqa uchun yetishtirish texnologiyasi
6. Tugunakmevali ekinlarni ozuqa uchun yetishtirish texnologiyasi
7. Poliz ekinlarini ozuqa uchun yetishtirish texnologiyasi
8. Sanoat chiqindilarini siloslash. Aralash silos tayyorlash.
9. Sug'oriladigan madaniy yaylovlar barpo etish
10. Tabiiy ozuqa maydonlarining mintaqalar bo'yicha tavsifi
11. Yaylovlardan oqilona foydalanish
12. Ozuqalar tayyorlash texnologiyasi

Tavsiya etilgan ushbu mavzular umumiy bo'lib, bir nechta kichik mavzulardan tashkil topgan va ular kurs loyihasi bo'yicha uslubiy ko'rsatmada batafsil beriladi.

V. Mustaqil ta'lim va mustaqil ishlar

Mustaqil ta'lim uchun tavsiya etiladigan mavzular:

1. Oraliq ekinlarni yetishtirish texnologiyasi
2. Kuzgi raps va surepitsa yetishtirish texnologiyasi
3. Oraliq ekinlar yetishtirish texnologik xaritasini tuzish
4. Vika yetishtirish texnologik xaritasini tuzish
5. Takroriy ekinlar yetishtirish texnologik xaritasini tuzish
6. Tariq yetishtirish texnologiyasi
7. Yem-xashak ekinlarning navlari tavsifi
8. Tabiiy yaylovlar almashinuvi

	9. Xashaki dukkak yetishtirish texnologiyasi 10. Amarantni em-xashak uchun yetishtirish texnologiyasi Mustaqil ta'limning turli xil shakllari mavjud bo'lib, bunda asosiy e'tibor talabaning berilgan mavzular (amaliy masalalar, topshiriqlar va keys-stadilar)ni mustaqil ravishda, ya'ni auditoriyadan tashqarida bajarishi, o'qib o'rganishi va shu yo'nalish bo'yicha bilim va ko'nikmalarini chuqurlashtirishiga qaratiladi. Mustaqil ta'limning tashkiliy shakllari quyidagilardan iborat: muayyan mavzularni o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish; berilgan mavzular bo'yicha referatlar tayyorlash; mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rish; statistik ma'lumotlar asosida iqtisodiy hisob-kitob va tahlil ishlarini bajarish; berilgan mustaqil ish mavzulari bo'yicha kompyuter dasturlarida taqdimotlar tayyorlash, keys-stadilar tayyorlashda ishtirok etish; ilmiy maqolalar yozish; ilmiy anjumanlarga ma'ruzalar va ma'ruza tezislarini tayyorlash.
3	VI. Fan o'qitilishining natijalari (shakllanadigan kompetensiyalar) Fan bo'yicha talabalarning bilim, ko'nikma va malakalarga quyidagi talablar qo'yiladi. <i>Talaba:</i> - ozuqa turlari, yem-xashak ekinlari biologiyasining shakllanish sharoiti, kelib chiqish markazlari, ekinlarning fotosintetik faoliyati; ekinlarni o'sish va rivojlanishini boshqarish haqida <i>tasavvurga ega bo'lishi</i>; - ekinlarni ozuqa uchun yetishtirish asoslarini, ozuqalarni tayyorlash, saqlash texnologiyasi va usullarini, ozuqa sifatini baholash usullarini va yaylovlarni yaxshilash yo'llarini <i>bilishi va ularni foydalana olishi</i>; - yem-xashak yetishtirishda agrotexnik tadbirlarni to'g'ri o'tkazish va zamonaviy texnologiyalarni qo'llash, yashil konveer tizimini tashkil etish <i>ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak.</i>
4	VII. Ta'lim texnologiyalari va metodlari: • ma'ruzalar; • interfaol keys-stadilar; • seminarlar (mantiqiy fiklash, tezkor savol-javoblar); • guruhlarda ishlash; • taqdimotlarni qilish; • individual loyihalar; jamo bo'lib ishlash va himoya qilish uchun loyihalar.
5	VIII. Kreditlarni olish uchun talablar: Fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to'la o'zlashtirish, tahlil natijalarini to'g'ri aks ettira olish, o'rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish va joriy, oraliq nazorat shakllarida berilgan vazifa va topshiriqlarni bajarish, yakuniy nazorat bo'yicha yozma ishni topshirish.

6 Asosiy adabiyotlar:

1. Iminov A.A. Yem-xashak ekinlari biologiyasining ilmiy asoslari va yetishtirishda innovatsion texnologiyalar. Darslik. Toshkent. "Fan ziyosi". 2021. - 336 bet.
2. Atabayeva X.N. va boshqalar. Yem-xashak yetishtirish. O'quv qo'llanma. T.: ToshDAU "Tahririyat-nashriyot" bo'limi, 2013. - 166 b.
3. Mirzayev O.- Yem-xashak yetishtirish. Darslik. T.: Yangi nashr, 2014. 384b.
4. Mirzaev O.F., Xydoyberdiev T.S.- Yem-xashak yetishtirish. Andijon nashriyoti. 2003. - 260 b.
5. Haydarov Q., Mahmudov M.- "Yaylovshunoslik". Darslik. Toshkent. 2010 y
6. Chandrasekaran B., Annadurai K., Samasundaram E. A textbook of Agronomy. New age international (P) limited, publishers, Copyright © New Delhi 2010 y.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Mirziyoev SH.M. Erkin va farovon demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz. Toshkent, "O'zbekiston" NMIU, 2017. 56 b.
2. Mirziyoev SH.M. Qonun ustuvorligi va inson manfaatlarini ta'minlash yurt taraqqiyoti va xalq farovonligining garovi. "O'zbekiston" NMIU, 2017. 47b.
3. Mirziyoev SH.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. "O'zbekiston" NMIU, 2017. 485 b.
4. Mirziyoev SH.M. Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib-intizom va shaxsiy javobgarlik-har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi kerak. "O'zbekiston" NMIU, 2017.103 b.
5. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida" gi PF-4947-sonli Farmoni. O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2017 y., 6-son, 70-modda .
6. Atabayeva X., Xudayqulov J. O'simlikshunoslik. Darslik. - T.: "Fan va texnologiya", 2018. - 407 b.
7. Атабаева Х., Умарова Н.— Растениеводство. Учебник. Т.: «Тахририят-нашриёт» ТашГАУ, 2016. - 380 стр.
8. Atabayeva X., Qodirxojayev O. O'simlikshunoslik. Darslik. - T.: "Yangi asr avlodi", 2006. - 298 b.
9. Atabaeva X., Umarov Z. O'simlikshunoslik. O'quv qo'llanma. T.: "O'zbekiston Milliy ensiklopediyasi", 2004. - 228 b.
10. Atabaeva X. va boshqalar. O'simlikshunoslik. Darslik -T.: "Mehnat", 2000. - 400 b.
11. Atabaeva X.N., Z.K.Yuldasheva, A.M. Islamov. Botanika, em-xashak etishtirish agronomiya asoslari: Toshkent "Y Angi asr avlodi" 2008 yil. 220 b.

	12. Oripov R., Xalilov N. – O'simlikshunoslik. O'quv qo'llanma. T.: O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyati nashriyoti, 2007. - 384 b 13. A.Hamzaev –Agronomiya asoslari va ozyqa yetishtirish (amaliy mashg'ulotlar), Samarqand. 2005 y.160 bet 14. B.Mavlonov va boshqalar. Botanika va ozuqa yetishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013,168 bet 15. A.Hamzaev, B.Mavlonov va boshqalar. Yem-xashak yetishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013y,168 bet 16. M.M.Maxmudov, S.YU. YUusupov, R.Xayitbaev va boshqalar - Qorako'chilik yaylovlari va ulardan samarali foydalanishga oid amaliy qo'llanma, Samarkand, 2001. 52 b. Internet saytlar 17. www.gov.uz – O'zbekiston Respublikasi hukumat portali 18. www.lex.uz – O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy bazasi 19. www.ecosistema.ru 20. www.kararulovod.ru 21. www.ziynet.uz 22. www.agro.uz
8	O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi huzuridagi Oliy va o'rta maxsus, professional ta'lim yo'nalishlari bo'yicha o'quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi Kengashning 2021 yil «24» <u>08</u> dagi <u>4</u> - sonli yig'ilishida ma'qullangan. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2021 yil «<u>25</u>» <u>08</u> dagi <u>365</u> - sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan. Fan dasturi TDAU Ilmiy Kengashining 2021 yil «<u>24</u>» <u>07</u> dagi <u>15</u> - sonli bayoni maqullandi.
9	Fan/modul uchun ma'sular: A.A.Iminov - TDAU, "Soya va moyli ekinlar" kafedrası dotsenti, qishloq xo'jaligi fanlari doktori, dotsent A.A.Qurbonov - TDAU, "Soya va moyli ekinlar" kafedrası assistenti
10	Taqrizchilar: Q.Q.Azizov - Makkajo'xori seleksiyasi va urug'chiligi ITS direktori, qishloq xo'jaligi fanlari falsafa doktori, k.i.x. SH.Abduraximov – ToshDAU, "Dehqonchilik va melioratsiya" kafedrası dotsenti, qishloq xo'jaligi fanlari nomzodi

II-BO'LIM

GLOSSARIY

<i>Atamaning o'zbek tilida nomlanishi</i>	<i>Atamaning o'zbek tilidagi ma'nosi</i>	<i>Atamaning ingliz tilida nomlanishi</i>	<i>Atamaning ingliz tilidagi ma'nosi</i>	<i>Atamaning rus tilida nomlanishi</i>	<i>Atamaning rus tilidagi ma'nosi</i>
Em-xashak etishtirish	Chorva mollari uchun tuyimli, oziqaviylik darajasi yuqori va sifatli em-xashak g'mlash	Bring up the fodder	To provide the high and quality foodstuffs for cattle	Virashivaniy podgotovka korma	Zapasniy dlya skot viysokokachestvenniy po stepini pitatelnosti sitniymi kormami
Dehqonchilik	Ekinlardan sifatli va yuqori hosil olish uchun parvarish qilish usullari agrotexnologik jarayonlar	Agriculture	The necessary technology for getting high yield and quality of crops	Zemledelie	Neobxodimoy texnologii dlya polucheniya vysokogo i kachestvennogo urozhaya sel'skoxozyaystvennykh kultur
Almashlab ekish	Qishloq xo'jalik ekinlarini yillar va dalalar bo'yicha o'zaro almashlab va navbatlab ekilishi	Crop rotation	Crop rotation and alternation of crops for field and year also	Sevooborot	Sevooborot i chyeredovanie sel'skoxozyaystvennykh kultur po poley i po godam takje
Tuproq unumdorligi	O'simlikni butun vegetatsiya o'suv davri davomida suv va oziq moddalari va boshqa omillar bilan to'liq taminlash xususiyati tushuniladi.	Fertility soil	Providing a plant food and water as well as other factors during the growing season	Plodorodiya pochvy	Obespecheniya rasteniya pishchey i vodoy a takje s drugimi faktorami v techenie vsego perioda vegetatsii
Potensial unumdorlik	Tuproqdagi oziq elementlar-ning umumiy miqdori	Potencialnaya fertility	The total amount of nutrients in the soil	Potensialnaya plodorodiya	Общее количество питательных веществ в почве
Samarali unumdorlik	Tuproqdan o'simlik o'zlashtira oladigan oziqa moddalari	Effective fertility	Usable forms of nutrients in plants, soil	Effektivnaya plodorodiya	Usvaemoy formy pitatelnykh веществ в почве растением
Haydalma qatlam	Tuproqning yuza ishlov beriladigan faol qatlami	Topsoil	Oborotymoy Surface-active soil layer	Работный слой	Повышенно оборотным-активный слой почвы
Tuproq strukturasi	Mayda chang zarrachalarini bir-biri bilan yopishib, har xil, kattalikdagi agregatlar (kesaklar) hosil qilishi	The soil structure	Sklevaniye various small aggregates of soil between an owl	Структура почвы	Sklevaniye raznykh melkix agregatov почвы между собой

Transpirat-siya	O'simliklar ildizi yordamida tuproqdagi namni o'zlashtirib, yer usti organlari orqali atmosferaga bug'latishi	Transpiration	Transpiration this uptake of water through the root system and the plant surface through evaporation plant organs	Transpiratsiya	Transpiratsiya eta usvoenie vody cherez kornevoy sistemy rastenie i ispareniya cherez povyerxnostnye organy rasteniya
Transpirat-siya koeffitsienti	1 gr quruq modda hosil qilishi uchun sarflangan suv miqdori	Coefficient of transpiration	The amount of water to create a 1 g dry matter	Koeffitsient transpiratsii	Kolichestvo vody dlya sozdaniya 1 g suxogo veshstva
Tuproqning nam sig'imi	Tuproqning malum miqdorda o'ziga suv singdirish va ushlab turish qobiliyati	The moisture content of the soil	This ability to absorb and retain water in the particles soil	Vlagoyomkost pochvy	Eta sposobnost poglosheniya i udyerjaniya vody v chastitsax pochvy
Makroelementlar	Tuproq tarkibidagi oziqa elementlari azot, fosfor, kaliy, kalsiy, magniy, kabi elementlar	Macronutrients	Soils that contain elements nitrogen, phosphorus, potassium, calcium, magnesium	Makroelementy	Pochvy kotorye soyjerjitsya elementov azota, fosfora, kaliya, kalsiya, magniya
Mikroelementlar	Tuproq tarkibidagi bor, mis, temir rux, manganets, kobalt, molibden kabi elementlar	Trace elements	Soils that sozhyerzhit elements copper, iron, zinc, manganese, cobalt, molybdenum	Mikroelementy	Pochvy kotorye soyjerjitsya elementov med, jelezos, sink, manganets, kobalt, molibden
Shartli begona o'tlar	Etishtirilayotgan ekinlar orasida uchraydigan boshqa madaniy o'simliklar	Conditional weed plant	Other crops that are found on crops of major crops	Uslovnyye sornyye rastenii	Drugie kultur kotorye vstrechaetsya na posevax osnovnykh sel'skoxozyaystvennykh kultur
Ikki yillik begona o'tlar	O'sishi, rivojlanishi va urug' hosil qilishi uchun ikki yil zarur bo'lgan yovvoyi o'simliklar	Two flight weed plant	Those plants that razvyvaetsya and produced seeds for two years	Dvux letnyye sornyye rastenii	Te rasteniya kotorye razvyvaetsya i obrazuetsya semyan v techenie dva goda
Yoppasiga ta'sir etuvchi gyerbitsidlar	O'simliklarga yoppasiga ta'sir etadigan gyerbitsidlar	Splashnoi binding hyerbicides	Solid acting hyerbicides on weeds	Sploshnoy deystvuyuyshyie gyerbitsidy	Sploshnoy deystvuyuyshyie gyerbitsidy na sornyye rasteniya
Kontakt ta'sir	Begona o'tlarning tekkan joyiga ta'sir	Contact active	Contact hyerbicides on		Kontaktnyye deystvuyuyshyie

etuvchi gyerbitsidlar	etadigan gyerbitsidlar	hyerbicides	weeds		gyerbtsidy na sornyie rasteniya
Gyerbitsid	Gyerbitsid so'zi lotincha "gyerbo" o't va "sido" – o'ldiraman, degan ma'noni anglatadi	Hyerbicide	The words "coat of arms" in Latin means "plant" and "CEDAW" destruction	Gyerbitsid	Slova "gyerbo" latinskie oboznachaet "rasteniya" i "sido" unichtojeniya
Yerga ishlov byerish	Shudgor qilish, tekislash, boronalash, kultivatsiyalash, chizellash, mola bosish kabi ishlar tushuniladi	Tillage	This plowing, planning, harrowing, chizelovanie, molavanie and cultivation	Obrobotka povchy	Eta vspashku, planirovka, boronovanie, chizelovanie, molavanie i kultivatsii
Shudgor	Yerga ma'lum chuqurlikgacha ag'darib ishlov byerish	Spaska	Otvalny plowing with a cyertain depth of soil treatment	Spashka	Otvalnyy vspashku s opredelennoy glubinoi obrabotki pochvy
Yoppasig a qatorlab ekish	Arpa, bug'doy, javdor, suli va boshqa ekinlarni qatorlar orasi 13-15 sm, oralig'ida ekilishi	Splashnoi ordinary sowing	Splashnoy ordinary sowing barley, wheat, rye, oats and othyer crops between rows 13-15 cm	Splashnoy ryadovoy sev	Splashnoy ryadovoy poseva yachmen, pshenitsa, roj, oves i drugie kultury mejdu ryadami 13-15 sm
Tor qatorlab ekish	Ekinlar qatorlar orasi 6-8 sm oraliqda ekilishi.	Narrow row sowing	Narrow row planting seeds 6-8 cm between rows	Uzko ryadnoy sev	Uzko ryadnoy posev semyan mejdu ryadami 6-8 sm
Yoppasig a ekish	Urug'larning yoppasiga sohib ekilishi	Splashnoi sowing	Splashnoy sowing seed crops	Splashnoy sev	Splashnoy sev semyan selskoxozyaystvennyx kultur
Keng qatorlab ekish	Chigit, makkajo'xori, lavlagi, oqjo'xori kabi ekinlar keng qatorlab qator orasi 60-70-90 sm oraliqda ekilishi	Shyerko row sowing	Shyerko row between northyern coopperate for 60-70-90 cm of cotton, corn, beets, sorghum, and othyer crops	SHyerko ryadnoy sev	Shyerko ryadnoy sev mejdu ryadi 60-70-90 sm xlopchatnika, kukuruza, svekla, sorgo, a takje drugix selskoxozyaystvennyx kultur
Ekish me'yori	Bir gektar yerga ekiladigan urug'ning og'irlik miqdori, kg/ga hisobida	The norm	The numbyer of seeds pyer hectare consumption pyer kilogram	Norma seva	Kolichestvo rasxoda semyan na odin gektar v kilogramm
Monokultura	Xo'jalik maydonlarining ko'p	Monoculture	On the main square for many	Monokultura	Na osnovnyx ploshade v

	qismida uzoq yillar davomida bitta ekinni ekilishi		years the cultivation of crops		techenie mnogix let vozdelovaniya selskoxozyaystvennyx kultur
Almashlab ekish rotatsiyasi	Ekinlarni tartib bilan, belgilangan tizimda har bir dalaga ekish uchun ketgan muddat	Rotation sevooborota	The pyeriod during which the crops are sown on each field in sequence	Rotatsiya sevaoborota	Pyeriod v techenie kotorogo selskoxozyaystvennyx kultur vysewayutsya na kajdem pole v opredelennoy posledovatelnosti
Almashlab ekishning rotatsiya jadvali	Ekinlarni rotatsiya davrida yillar va dalalar bo'yicha joylashtirish rejasi	Rotary table	The change of culture in all fields in the table show that predstavlayut announcement is a plan crops in the rotation pyeriod	Rotatsionnaya tablitsa	Smenu kultur po vsem polyam pokazывayut v tablitse, kotoraya predstavlayut soboy plan razmesheniya kultur na pyeriod rotatsii
Almashlab ekish tizimi	Ekinlar guruhining ruyxati va ularning navbatlab joylashtirish tizimi	Scheme sevooborota	List of Cultures in their sequential ordyer semeny time on one and the same field	Sxema sevaoborota	Pyerechen kultur v poryadke posledovatelnoy ix semenы po vremeni na odnom i tom je pole
Dehqonchilik tizimi	Qishloq xo'jalik ekinlaridan yuqori va sifatli hosil olishga qaratilgan tashkiliy xo'jalik, agrotexnik, agrokimyoviy hamda agromeliorativ tadbirlar majmuasi	System agriculture	The complex intyer-related technological activities on the rational use of land and obtaining high-quality and crop yields	Sistema zemledelie	Kompleks vzaimosvyazannyx texnologicheskix myeropriyatiy po ratsionalnomu ispolzovaniyu zemli i polucheniya vysokix i kachestvennyx urojaev selskoxozyaystvennyx kultur
Melioratsiya	Melioratsiya lotincha so'z bo'lib, yaxshilash yoki o'zlashtirish mazmuniga ega	Reclamation	Word of Land Reclamation Latin denotes improvement	Melioratsiya	Slova melioratsya latinskaya oboznachaet uluchshenie
Agromelioratsiya	Bunda agromeliorativ tadbirlarni o'tkazish yo'li bilan tuproqning meliorativ holatini yaxshilash	Amelioration	This improvement of soil reclamation by Condition agromeliorative event	Agromelioratsiya	Eta uluchshenie meliorativnoy sostoyanie pochvy putem agromeliorativnyx myeropriyatie
Biologik	Tuproqning	Biological	This	Biologiches	Eta uluchshenie

melioratsiya	meliorativ xolatini yaxshilash uchun turli organik moddalar solish va almashlab ekish, tuz tasiriga chidamli ekinlarni ekish	reclamation	amelioration of soil Condition of the soil by the introduction of solid matter organic and implementation of crop rotations and vozdelevanie of salt-resistant crops	-kie melioratsii	meliorativnoy sostoyaniye pochvy putem vneseniye pochvy organicheskix veshchestv i vnedreniye sevooborotov a takje vozdelevaniye sole ustoichivyx kultur
Kimyoviy melioratsiya	Kimyoviy birikmalar qo'shish yo'li bilan noqulay tuproq xossalari yaxshilash	Chemical reclamation	To improve the soil properties of chemicals	Ximicheskie melioratsii	Dlya uluchsheniya svoystv pochvy ximicheskimi veshchestvami
Mexanik melioratsiya	Tuproqni mexanik usullar bilan yaxshilash. Tuproqni turli chiqindilardan tozalash, kuchma qumlarni mustahkamlash, mexanik og'ir tarkibli tuproqlarni qumlash, toshloq yerlarni ustiga tuproqlar solish	Mechanical reclamation	Mechanical methods of soil improvement. Securing the sand, making sand on the soil texture tezhelo and kolmotazh kamistyh land	Mexanicheskaya melioratsii	Mexanicheskiye metody uluchsheniya pochvy. Zakrepleniye peskov, vneseniye peskov na pochvy tejelogo mexanicheskogo sostava a takje kolmotaj kamistyx zemli
Zovur	Tuproqdan ortiqcha sizot suvlarni chikarib yuborishga mo'ljallangan inshootlar	Drainage	The construction that is designed to remove excess ground water from the ground soil	Drenaj	Sooruzeniye kotorye prednaznacheny dlya otvoda izlishki gruntovyye vody iz pochvy grunta
Mavsumiy sug'orish me'yori	O'suv davrida 1ga maydonga byeriladigan umumiy suv mikdori	Irrigation norm	Water consumption per 1 hectare of crop during the growing season	Orositelnaya norma	Rosxod vody na 1 gektar poseva v techeniye vegetatsionnogo perioda
Bir galgi sug'orish me'yori	1ga maydondagi ekinlarni 1 marta sug'orish uchun sarflanadigan suv mikdori	Irrigation rate	Water consumption per 1 hectare of crop in one step	Polivnaya norma	Rosxod vody na 1 gektar poseva za odin priem
Sug'orish rejimi	Etishtirilayotgan ekin uchun sug'orish muddati, soni va me'yorlarini belgilash	Irrigation regime	This mode irrigation timing, number and rate of irrigation	Rejim orosheniya	Rejim orosheniya eta sroki, chislo i normy poliva
Sug'orish	Suvni ekinlarga	Irrigation	Methods of	Texnika	Sposoby podache i

texnikasi	etkazib byerish jarayoni	technique	feeding and watyer rasprodelenie Crops	poliva	rasprodelenie vody po selskoxozyaystvennym kulturam
Tuproqni ng sho'rlanishi	Tuproq tarkibidagi sho'r suvlarni bo'g'lanishi va sho'r suvlar bilan ekinlarni sug'orish natijasida tuproqda tuz to'planish jarayoni	Zasoleniya soil	The process of accumulation of salts in the soil podvliyaniem evaporation of salty ground watyer and irrigation of crops with watyer minyerilzovannoy	Zosoleniya pochvy	Protsess nakoplenie soley v pochvy podvliyaniem isparenie solennых grunтовых вод i oroshenie selskoxozyaystvenных kultur s minyerilzovannoy vodoy
Sho'r yuvish	Tuproq tarkibida ekinlar uchun zararli bo'lgan tuzlarni yuvish va qishloq xo'jalik ekinlari uchun qulay sharoit yaratish	Flushing	Flushing harmful salts from the soil to the ground creating vlagopriyatnyh provided for crops	Промывка	Промывка вредных солей из почва грунта для создание vlagopriyatных условий для selskoxozyaystvenных kultur

IV-BO'LIM

**«YEM-XASHAK
YETISHTIRISH»
FANIDAN
MA‘RUZALAR MATNI**

1-MAVZU: FANNING MOHIYATI. UNING MAQSADI VA VAZIFASI.

Maqsadi: “Yem-xashak yetishtirish” fanining maqsadi va vazifalarini talabalarga o’rgatish.

Kalit so’zlar: Yaylov, pichan, almashlab ekish, chorva, somon, poxol, ovqatbop don, oqsil, texnika.

REJA:

1. “Yem-xashak yetishtirish” fanining predmeti va vazifalari
2. “Yem-xashak yetishtirish” fanining oldiga qo’ygan maqsadi
3. Fanning boshqa fanlar bilan aloqadorligi.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida mustaqil Respublikamizning qishloq xo’jaligi, xususan dehqonchilik bilan chorvachilikni uzviy rivojlantirishda, chorva mollarini mahsuldorligini oshirishda, ular ratsionini shirali, yuqori oqsilli oziqa bilan ta’minlash uchun bakalavr darajasidagi talabalarini dehqonchilik va almashlab ekish va tabiiy pichanzorlarni to’g’ri tashkil etish, oziqa ekinlari yetishtirish hamda yil davomida muttasil yetkazib berish bilan bog’liq tadbirlar bilan tanishtirish fanning asosiy maqsadini tashkil etadi. Chorva mollari uchun yem-xashak ekinlari yetishtirish texnologiyasining asosiy dala va tabiiy yaylov yoki pichanzor o’simliklar tashkil etadi. Ayni paytda chorvachilik ozuqa bazasining mustaxkamlash va chorva mollarining omuxta yembop hamda boshqa ozuqalar bilan ta’minlash maqsadida nafaqat ozuqa o’simliklari, balki suv o’tlari, zamburug’lar, sanoat chiqindilari va boshqalar qo’llaniladi.

Shu nuqatai nazardan fan xilma – xil dala ekinlari o’tloq ozuqabop o’simliklari botanik ta’rifi va biologik xususiyatlarini, ulardan oqilona foydalanish, almashlab ekish tizimida o’stirish texnologiyalarini o’rganish, ushbu ekin va o’simliklardan yuqori va sifatli ozuqa mahsulotlari tayyorlash va saqlash yullari tadbirlarini o’rganishni o’z olidiga maqsad qilib olgan.

Markaziy Osiyo davlatlari mustaqillikka erishgandan keyin ularning qishloq xo’jaligida tub o’zgarishlar sodir bo’lmoqda. Yerni, chorva hayvonlarini xususiylashtirish, shirkat, fermer, dehqon, jamoa xo’jaliklarining tashkil etilishi chorvachilikni yanada rivojlantirish yo’llarini ochib berdi. O’zbekistonda chorvachilik mahsulotlari yetishtirishni ko’paytirish va uning sifatini yaxshilash muhim vazifa hisoblanadi. Bu vazifani bajarish uchun xo’jalikda, eng avvalo, chorvachilikning ozuqa bazasi mustahkamlanishi kerak.

Yem-xashak yetishtirish O’zbekiston qishloq xo’jaligining yirik va murakkab sohasidir. Yem-xashak yetishtirishning ilmiy-texnik taraqqiyotini quyidagi yo’nalishlarda olib borish mumkin:

- har bir xo’jalikda chorvachilikning ozuqaga bo’lgan ehtiyojini to’la ta’minlay oladigan yem-xashak yetishtirish tizimini ishlab chiqish va joriy etish, ozuqa sifatini yaxshilash va moddiy mablag’ sarflarini kamaytirish;

- ozuqa sifatini oshirish uchun uni yetishtiruvchilar mehnatiga haq to’lashni yetishtirilgan ozuqa sifati va miqdoriga bog’liq holda tashkil etish, xo’jalikda yuqori sifatli ozuqalarni saqlash uchun maqbul sharoitlar yaratish.

- yem-xashak yetishtirishdagi dolzarb muammolarni hal etish uchun ozuqa tayyorlash, saqlash, qayta ishlash va foydalanishda takomillashgan texnologiyalarni ishlab chiqarishga joriy etish muhim ahamiyat kasb etadi.

O’zbekistonda chorvachilik mahsulotlari yetishtirishni ko’paytirish va uning sifatini yaxshilash muhim vazifa hisoblanadi. Bu vazifani bajarish uchun xo’jalikda, eng avvalo, chorvachilikning ozuqa bazasi mustahkamlanishi kerak. Keyingi yillarda ko’p tarmoqli fermer xo’jaliklarining barpo etilishi bilan chorvachilik ozuqa bazasini mustahkamlashga alohida e’tibor berilmoqda.

Yem-xashak bazasini yaratishda ozuqalarni tayyorlash, saqlash, qayta ishlash hamda ulardan oqilona foydalanish katta ahamiyatga egadir.

Chorvachilik uchun asosiy ozuqa manbalari–dala va tabiiy o’tloqlardagi ozuqabop o’simliklardir. Shuningdek, ozuqa sifatida dalachilik qoldiqlari (somon, poxol, ovqatbop don va texnika ekinlarini qayta ishlash chiqindilari)dan foydalaniladi. Ozuqa balansida mikrobiologik va

kimyo sanoatlari mahsulotlari ma'lum o'rin tutadi. Bular ozuqabop xamirturush, aminokislotalar, vitaminlar, fermentlar va boshqa biologik faol moddalardir, bu moddalar tabiiy ozuqalar to'yimlilikini oshirish maqsadida hayvonlar ratsionlariga qo'shib beriladi.

O'simliklardan tayyorlangan ozuqalar umumiy ozuqa balansining asosiy qismini tashkil etadi, ya'ni ularga ozuqa birligining 95 %ga to'g'ri keladi.

Shuning uchun chorvachilik ozuqa bazasini mustahkamlashda dalalarda va o'tloq-yaylovlarda yem-xashak yetishtirishni rivojlantirish hal qiluvchi ahamiyatga egadir.

O'zbekistonning chorvachilik bilan shug'ullanayotgan xo'jaliklarining haydaladigan yerlarining asosiy qismiga ozuqabop ekinlar ekiladi. Ammo bu ekinlarning hosili yuqori emas va chorvachilikning sifatli ozuqaga bo'lgan ehtiyojlarini qondira olmaydi. Buning asosiy sabablaridan biri ozuqabop ekinlar o'stirish texnologiyalarining hozirgi kun talablari darajasida takomillashmaganligi va shu sohada ishlovchilarning malakalari yuqori emasligi hisoblanadi.

Dalalarda yem-xashak yetishtirishni intensivlash yo'nalishlari:

- ekin maydonlari strukturasini takomillashtirish,
- ozuqabop ekinlar hosildorligini yanada oshirish
- takroriy, oraliq va asosiy ekinlarni aralashtirib ekishni qo'llash

Ozuqabop ekinlar maydonlari strukturasini takomillashtirish, bu - ekinlarning ma'lum tuproq-iqlim sharoitiga moslashgan tur va navlarini tanlash, kam hosilli ekinlarni yuqori hosilli tur va navlar bilan almashtirish, eng muhimi, beda kabi yuqori to'yimli, serhosil ko'p yillik o'tlar maydonlarini kengaytirishdan iborat. Olimlarning tajribalariga ko'ra, ekin maydonlari strukturasini takomillashtirish natijasida to'g'ri agrotexnika qo'llanilganda, donli va donli-dukkakli ekinlar hosili -1,8 marta, silosbop ekinlar-2,5-3,0 marta, bir yillik o'tlar-2,0-2,7 marta ko'payadi.

Ozuqalar orasida, yembop don ekinlari alohida o'rin egallaydi. Yembop don-bu, konsentrat ozuqadir, uning tarkibida ko'p miqdorda oqsil, yengil hazm bo'luvchi uglevodlar, mineral tuzlar bo'lib, ular hayvon ratsionini boyitadi va mahsuldorligini ko'paytiradi. Shuning uchun yembop don ishlab chiqarishni ko'paytirish, dalalarda yem-xashak yetishtirish asosiy vazifadir.

Dalalarda ozuqabop ekinlar hosildorligini oshirishning asosiy yo'li ularni o'stirishda intensiv texnologiyalarni joriy etish hisoblanadi.

O'zbekistonda don mustaqilligiga erishish vazifasi qo'yilishi munosabati bilan katta maydonlarga kuzgi bug'doy ekilayotganligi takroriy ekinlar ekishni taqozo qilmoqda, bu respublikaning iqlim-tuproq sharoitlaridan samarali foydalanish va ozuqa yetishtirishni keskin ko'paytirishga qaratilgan muhim omildir.

O'tloq va yaylovlar eng arzon va to'yimli ozuqa manbalaridir. Markaziy Osiyoda yaylovlar qishloq xo'jaligi yerlarining 70-97 %ni tashkil qiladi, bu haydaladigan yerlardan 1,5 marta ko'proqdir. Ammo ulardan ozuqa balansining 30 foizi olinadi, xolos. Buning sababi tabiiy ozuqa maydonlarining juda kam hosilligidir. Yaylovlardan tartibsiz (sistemasiz) foydalanish va ular parvarish qilinmasligi, tuproq unumdorligining pasayishi o'tzorda ozuqalik qiymati yuqori o'tlarning yo'qolib ketishiga olib keladi. Natijada o'tloqda begona o'tlar ko'payadi va yaylovning mahsuldorligi kamayadi.

O'tloqlar hosildorligini oshirish muhim vazifa hisoblanadi. Buning uchun ozuqa maydonlarini yaxshilash va ulardan to'g'ri foydalanish zarur. Bunday joylarda o'tloqni yuza yaxshilash tadbirlarini o'tkazish ulardan olinadigan ozuqa miqdorini 2-3 marta, tubdan yaxshilash tadbirlarini o'tkazish 4-6 marta, sug'oriladigan madaniy yaylovlar barpo qilish hosildorlikni 10 marta ko'paytiradi.

Ozuqa bazasini mustahkamlashda qish davri uchun tayyorlanadigan ozuqalar tarkibidagi to'yimli moddalar nobudgarchiligini kamaytirish juda muhimdir. Ozuqalar tayyorlash texnologiyasi va saqlashning mukammal emasligi natijasida pichanda 40-50%, silosda 30-35% ozuqa moddalar yo'qotiladi. Ko'k o'tning to'yimlilikini saqlab qolishga uni tayyorlash, konservalash va saqlashning progressiv texnologiyalarini joriy etish yordam beradi.

Chorvadorlar e'tirof etgan to'yimli ozuqa senaj bo'lib, u o'tlarni so'litish (namligi 50-55 %) va havo kirmaydigan sharoitda saqlashdir. Senaj to'yimlilik jihatidan ko'k o'tga yaqin turadi.

O‘tlarni bunday usulda konservalashning istiqbolli ekanligi-massani bosish, olish va tarqatishni mexanizmlar yordamida to‘la bajarish mumkin ekanligidir.

Sun‘iy quritish yo‘li bilan tayyorlanadigan vitaminli o‘t uni va o‘t talqoni ozuqalik qiymati bo‘yicha konsentrat-yemga yaqin turadi, korotin miqdori jihatidan undan yuqoriroqdir.

Yangi ozuqa turi to‘la ratsionli aralashmalar juda istiqbolli hisoblanadi. Buning ma‘nosi shuki, quritilgan va maydalangan yembop don o‘t massasi, maydalangan somon, don chiqindilari bilan aralashtirilib, mineral moddalar, mikroelementlar qo‘shiladi, hosil bo‘lgan massa briket yoki donador holatga keltiriladi. To‘la ratsionli ozuqalardan foydalanish faqat hayvonlar mahsuldorligini oshiribgina qolmay, ozuqa taqsimlashni to‘la mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish imkoniyatini yaratadi.

Ozuqa bazasini mustahkamlashda aralash yem tayyorlash alohida ahamiyatga egadir, chunki asosiy ozuqa moddalar bilan balanslangan aralash yem yembop donning to‘g‘ridan-to‘g‘ri hayvonga berilganiga nisbatan 30-35% samaraliroqdir.

Pichan va silos tayyorlashning an‘anaviy texnologiyalarini yanada takomillashtirish juda muhimdir. Pichan tayyorlashni faol shamollatish yordamida bajarish, presslangan pichan tayyorlash, silos o‘ralarda saqlanganda polietilen plyonkalar bilan berkitish ozuqa nobudgarchiligiga qarshi kurashning va sifatli ozuqa tayyorlashning muhim omillari hisoblanadi.

Yuqorida mustahkam ozuqa bazasi yaratishning asosiy yo‘llari aytib o‘tildi, xolos. Bu muammo juda murakkab va ko‘p qirrali bo‘lib, uni faqat ilmiy asosdagina hal etish mumkin.

Fan sifatida «Yem-xashak yetishtirish» o‘simlikshunoslik bilan chambarchas bog‘liqdir. Ammo yem-xashak yetishtirishning o‘ziga xos xususiyatlari bor, shuning uchun u alohida fan hisoblanadi. Ozuqa oqsili muammosi, tabiiy ozuqa maydonlarini yaxshilash, yuqori mahsuldor sug‘oriladigan pichanzor va yaylovlar barpo etish bilan bog‘liq masalalar bu fanning o‘ziga xos xususiyatlaridir.

Yem-xashak yetishtirishning fan sifatidagi vazifasi-turli tuproq-iqlim mintaqalari dalalarida, tabiiy yem-xashak maydonlarida hamda ekilgan pichanzor va yaylovlarda chorvachilik uchun mustahkam, yuqori sifatli ozuqa bazasi yaratish maqsadida ozuqabop ekinlardan yuqori hosil olishning nazariy va amaliy usullarini ishlab chiqishdir.

Tarixiy manbalarning guvohlik berishicha, Markaziy Osiyoda yem-xashak yetishtirish tajribasi va asoslarini ilmiy o‘rganish Rossiyadan ancha oldin boshlangan. Buyuk vatandoshimiz Z.M.Bobur «Boburnoma»da Markaziy Osiyo, Afg‘oniston va Hindiston o‘simlik va hayvonot olami, umuman, tabiatini ilmiy asosda juda ajoyib ta‘riflaydi. U yozadi: «Anderob, Xost va Badaxshon tog‘lari va ular vodiylaridagi.... o‘tlar bir xil va yaxshidir. Bu o‘tlar otlar uchun juda mosdir». «...Najrau, Lamganat, Bajaur va Savad tog‘larini o‘tlari oldingilardan boshqa - qalin va baland bo‘yli, ammo bu o‘tlar foydasiz, otlar va qo‘ylar uchun yaramaydi». Qobulning g‘arb tomonidagi tog‘lardagi o‘simliklarni ta‘riflab, Z.M.Bobur ularning tabiatini bir xil hisoblaydi: «Yaylovlar ko‘pchilik hollarda vodiylarda joylashgan: tog‘lardagi va balandliklardagi o‘tlar shimoliy tog‘lardagidek emas, ammo bu yerdagi o‘tlar otlar va qo‘ylar uchun foydali...».

O‘zbekistonda Yem-xashak yetishtirishning ilmiy asosda rivojlanishiga O‘zbekiston chorvachilik ilmiy tadqiqot instituti, O‘zbekiston qorako‘lchilik ilmiy tadqiqot instituti, G‘allaorol don ilmiy ishlab chiqarish birlashmasi, O‘zbekiston Fanlar akademiyasi Botanika instituti va mamlakatimizdagi qishloq xo‘jaligi oliy o‘quv yurtlari jamoalari salmoqli hissa qo‘shmoqdalar. Ilmiy muassasalarda quyidagi yo‘nalishlarda ilmiy tadqiqot ishlari olib borilmoqda:

- turli tabiiy-iqlim sharoitlarida o‘sa oladigan ozuqabop o‘simliklarni o‘rganish va ulardan yuqori ozuqalik qiymatga ega bo‘lganlarini introduksiya qilish;
- sug‘oriladigan va lalmi, cho‘l va adir sharoitlarida ozuqabop ekinlar o‘stirish texnologiyalarini takomillashtirish;
- ozuqa oqsili muammosini hal etish yo‘llarini izlab topish;
- ozuqabop ekinlar seleksiyasi va urug‘chiligi;
- yem-xashak tayyorlash va saqlash texnologiyalarini takomillashtirish.

Nazorat savollari

1. “Yem-xashak yetishtirish” fanining predmeti va vazifalari

2. “Yem-xashak yetishtirish” fanining oldiga qo‘ygan maqsadi
3. “Yem-xashak yetishtirish” fanining boshqa fanlar bilan aloqadorligi.

Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:

1. Iminov A.A Yem-xashak ekinlar biologiyasining ilmiy asoslari va yetishtirishda innovatsion texnologiyalar. Darslik. Toshkent. “Fan ziyosi”.2021.-336 bet.
2. Atabayeva X.N. va boshqalar. Yem-xashak etishtirish. O‘quv qo‘llanma. - T.: «Taxririyyat-nashriyot» TashDAU. 2013. - 166 b.
3. Mirzayev O. Yem-xashak etishtirish. Darslik. - T.: Yangi nashr, 2014. - 384 b

2-MAVZU: XASHAKI DONLI O‘SIMLIKLAR AHAMIYATI. ARPA ETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI.

Maqsadi: Donli ekinlar O‘zbekiston Respublikasining xalq xo‘jaligida katta iqtisodiy, ishlab chiqarish ahamiyatiga ega. Aholining oziq-ovqatga bo‘lgan ehtiyojlarini qondirishda, chorvachilikni konsentrat va omuxta yem, sanoatning ayrim sohalarini xomashyo bilan ta‘minlashda donli ekinlar muhim o‘rinni egallaydi. Don yetishtirishni ko‘paytirish, qishloq xo‘jaligidagi asosiy muammolardan biri hisoblanadi

Kalit so‘zlar: Don, donli ekinlar, sut, mum, to‘la, organogenez, rivojlanish fazalari, etishtirish texnologiyasi, navlar.

REJA: .

1. Xashaki donli o‘simliklarning xalq xo‘jaligidagi ahamiyati.
2. Xashaki donli ekinlarning ekin maydonlari, hosildorligi, O‘zbekistonda donchiligini rivojlantirish istiqbollari.
3. Arpaning ahamiyati, ishlatilishi, ekin maydonlari, botanik tavsifi, biologik xususiyatlari.
4. Arpa yetishtirish texnologiyasining muxim elementlari. O‘zbekistonda ekiladigan arpa navlari.

Donli ekinlar O‘zbekiston Respublikasining xalq xo‘jaligida katta iqtisodiy, ishlab chiqarish ahamiyatiga ega. Aholining oziq-ovqatga bo‘lgan ehtiyojlarini qondirishda, chorvachilikni konsentrat va omuxta yem, sanoatning ayrim sohalarini xomashyo bilan ta‘minlashda donli ekinlar muhim o‘rinni egallaydi. Don yetishtirishni ko‘paytirish, qishloq xo‘jaligidagi asosiy muammolardan biri hisoblanadi. O‘zbekiston Respublikasi mustaqillikka erishgandan keyin don yetishtirishni ko‘paytirish, mamlakat aholisi, xalq xo‘jaligining donga bo‘lgan talabini respublikada yetishtirilgan don hosili hisobiga qondirish bo‘yicha bir qator amaliy ishlar bajarildi, farmonlar, qonunlar qabul qilindi. Asosiy ekin g‘o‘za hamda yem-xashak ekinlari maydonlari qisqartirildi va boshqali don ekinlari maydonlari keskin oshirildi. Respublikamizda 4,3 mln gektar sug‘oriladigan, 730 ming gektar lalmikor ekin maydonlari bor. Respublikamiz mustaqillikka erishgandan keyin boshqali don va boshqa donli ekinlar hosildorligi yildan-yilga ortib bormoqda. Boshqali don ekinlarining hosildorligi sug‘oriladigan yerlarda 1992-1994 yillarda 22 s/ga, 2004 yili 41 s/ga yetdi. Hosildorlikning ortishi hamma donli ekinlar bo‘yicha kuzatilmoqda.

Mamlakatimizning donga bo‘lgan bir yillik ehtiyoji 6,0-6,5 mln. t.ni tashkil etadi. Kelajakda mamlakatimizda don yetishtirishni ko‘paytirish asosan hosildorlikni oshirish, jadal o‘stirish texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish hisobiga amalga oshirilishi ko‘zda tutilmoqda.

Orol dengizi muammosi mavjudligi mamlakatimizda ekin maydonlarini kengaytirish hisobiga don yetishtirishni ko‘paytirish imkoniyatlarini cheklaydi Hozirda hosil yetishtirishda suvni, energiyani tejaydigan, tuproq unumdorligini oshiradigan, donli ekinlardan yuqori va sifatli hosil olishni ta‘minlaydigan ekinlarni yetishtirish texnologiyalarini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish amalga oshirilmoqda.

Jahon dehqonchiligida donli ekinlar maydoni umumiy ekinlar maydonining 70 % dan ortig'ini tashkil qiladi. Har yili dunyoda donli ekinlar 700 mln ga dan ortiq maydonga ekilmoqda. O'rtacha don hosildorligi 24,1 s/ga ni tashkil qilgan.

Istiqbolda mamlakatimizda ham aholi jon boshiga o'rtacha 500 kg don ishlab chiqish bo'yicha katta ishlar olib borilmoqda.

Arpaning ahamiyati va yetishtirish texnologiyasi. Arpa Markaziy Osiyo mamlakatlari, shu jumladan O'zbekistonda ko'p ekiladi. U asosan yem-xashak va yorma ekini sifatida yetishtiriladi. Donida oqsil miqdori kam, shuning uchun pivo sanoati uchun yaxshi xom ashyo.

Kuzgi arpaning qishga chidamligi kuzgi bug'doy va kuzgi javdarnikidan past. Shuning uchun uning ekilish mintaqalari cheklangan.

O'zbekistonda arpa oraliq ekin sifatida oziqa uchun ham yetishtiriladi. Kuzgi arpani monokorm sifatida yetishtirish yem-hashak yetishtirishni ko'paytirishda katta ahamiyatga ega. Sug'oriladigan yerlarda kuzgi arpa beda uchun qoplama ekin sifatida ham ekiladi. Qishi yumshoq mintaqalarda kuzgi arpa tarqalgan. Uning asosiy ekin maydonlari Markaziy Osiyo, Kavkaz orti, Ukraina, Rossiyaning va Qozog'istonning janubida, Yevropa mamlakatlarida joylashgan. O'zbekistonda ko'p yillar kuzgi va bahori arpa ekin maydondari deyarli teng bo'lgan, hozirda sug'oriladigan yerlarda asosan kuzgi arpa keng tarqalgan, bahori arpa ko'pincha qoplama ekin sifatida beda bilan ekiladi.

Kuzgi arpa bahori arpaga nisbatan ikki barobar serhosil, ammo qishga chidamligi pastligi bahori arpa o'rniga ham kuzgi arpa ekish imkoniyatini cheklaydi.

Kuzgi arpa kuzgi bug'doy, javdar, tritikalega nisbatan erta yetiladi. O'zbekiston sharoitida jazirama issiqlar, garmisel boshlanguncha yetiladi. Shuning uchun tuproq va havo qurg'oqchiligidan kam zararlanadi. Kuzgi, qishki, bahordagi namliklardan yaxshi foydalanadi.

Doni yirik, tarkibida oqsil miqdori kam bo'lganligi tufayli kuzgi arpa eng yaxshi pivobop don beradi. Poxoli, somonining oziqaviy qimmatini yuqori, 100 kg somonida 33 oziqa birligi saqlanadi.

Biologik xususiyatlari. Kuzgi arpa urug'lari 1-2 °S haroratda una boshlaydi. Urug'larni unib chiqishi uchun optimal harorat 15-20 S. Tuplanish fazasida 12-14 °S sovuqqa bardosh beradi. Qor qoplami bo'lmaganda, o'simliklar tuplana olishga ulgurmaganda -7-8 °S sovuq ham kuzgi arpa uchun havfli. O'zbekistonda biologik kuzgi, bahori hamda ikki faslli (duvarak) navlar kuzda ekiladi. Ammo eng qishga chidamlisi biologik kuzgi navlar, keyin duvarak navlar hisoblanadi. Bahori arpa navlarining qishga chidamligi past. Sug'oriladigan yerlarda qish tushguncha yaxshi tuplanib ildiz otgan o'simliklar O'zbekistan sharoitida yaxshi qishlab chiqadi.

Namlikka talabi. Kuzgi arpa kuzgi bug'doyga nisbatan qurg'oqchilikka, issiqlikka chidamli. Shuning uchun bahorikorlikda kuzgi arpa kuzgi bug'doyga nisbatan ko'pincha yuqori hosil beradi. Nanga eng talabchan davri naychalashdan boshloqlashgacha. Sug'orishga talabchan, o'suv davrida tuproqda cheklangan dala nam sig'imi (ChDNS) 70 % kam bo'lmaganda yuqori hosil beradi.

Yorug'likka talabi. Kuzgi arpa uzun kun o'simligi. Qisqa yorug'lik kunida uning boshqoq tortishi kechikib, kech yetiladi. Yarovizasiya davri 0-2 °S, 40-45 kun. Tezpishar, kuzgi bug'doyga nisbatan O'zbekiston sharoitida 10-15 kun erta yetiladi. O'zbekiston sharoitida kuzgi arpa may oyining birinchi yarmidan boshlab iyun oyining birinchi un kunligiga qadar pishib yetiladi. Bu hususiyati sug'oriladigan yerlarda ikki hosil yetishtirishga imkon beradi.

Tuproqqa talabi. Kuzgi arpa kuzgi bug'doyga nisbatan sho'rga, sho'rxokka ancha chidamli. Uni sizot suvlar yaqin joylashgan tuproqlarda ham yetishtirish mumkin. Unumdor, g'ovak, strukturali tuproqlarda yuqori hosil beradi. Mexanik tarkibi og'ir, loy, botqoqlashgan, juda sho'rlangan yerlar kuzgi arpa uchun yaroqsiz. Tuproq muhiti pH 6-7 bo'lishi arpa uchun maqbul.

Oziqa moddalarga talabi. Sug'oriladigan yerlarda yetishtirilganda kuzgi arpa oziqa moddalarga ayniqsa azotga talabchan.

Navlari. Afrosiyob. Samarqand qishloq xo'jalik institutida yaratilgan. 1990 yildan Surxandaryo viloyati sug'oriladigan yerlarida tumanlashtirilgan. Pallidium. Boshog'i to'rt qirrali. 1000 don massasi 32,8 g. O'rta tezpishar, o'suv davri 192 kun. Uzun DNU o'rtacha hosildorligi 57,2 s/ga bo'lgan.

Temur. Sam QXIda yaratilgan. Pallidium, tur xiliga mansub. Duvarak. Ertapishar. 1000 don vazni 42-45 g. bo'yi 100-110 sm. Donida oqsil 13-14 %. Hosildorligi 80-90 s/ga. 1991 yildan sug'oriladigan yerlar uchun Davlat reyestriga kiritilgan.

Marokand. Tur xili nutans. Kuzgi nav. Boshog'i ikki qatorli. 1000 don massasi 40-45 g. Tezpishar, sovuqqa, kasalliklarga bardoshli. Hosildorligi 60-70 s/ga.

Arpaning Ayqor, Bolg'ali, Karshinskiy, Qizilqo'rg'on, Mavlonov, Lalmikor, Nutans 7999, Savrug', Xonaqox, navlari Davlat reyestriga kiritilgan.

Kuzgi arpa uchun eng yaxshi o'tmishdoshlar - g'o'za, dukkakli don ekinlari, beda, sabzavot ekinlari. Lalmikorlikda kuzgi arpa toza shudgorga ekilganda eng yuqori hosil olinadi.

O'g'itlashda bir gektar maydonga sug'oriladigan yerlarda N₁₂₀₋₁₅₀, R₈₀₋₁₀₀, K₄₀₋₆₀ kg ma'danli o'g'it solish tavsiya etiladi. Ekish bilan gektariga 10 kg fosforli o'g'it berish yaxshi natija beradi. Lalmikorlikda kuzgi arpaning bir gektariga N₃₀, R₄₀, K₃₀ kg solish don hosilini 30-40% ga oshiradi.

Sug'oriladigan yerlarda kuzda kuzgi arpa ekiladigan maydonlar chimqirqarli pluglar bilan 25-27 sm, lalmikorlikda 20-22 sm chuqurlikda haydaladi va bir yo'la boronalash o'tkaziladi. Haydash chuqurligi o'tmishdosh ekin va o'tmishdosh ekinni ekishdan oldingi haydash chuqurligi hisobga olinib o'tkaziladi.

Urug'lar 1 va 2 sinf talablariga javob berishi hamda fungisidlar bilan ishlanishi talab qilinadi.

Sug'oriladigan yerlarda kuzgi arpa Samarqand, Jizzax, Toshkent viloyatlarida oktyabrning ikkinchi o'n kunligi, Qoraqalpog'iston Respublikasi, Xorazm viloyatlarida oktyabrning birinchi o'n kunligida, janubiy viloyatlarda oktyabrning oxirgi o'n kunligida ekiladi. Kuzgi arpani maqbul ekish muddatidan erta yoki kech ekish o'simliklarni qishda sovuq urishiga, siyraklashishiga, hosilni pasayishiga olib keladi.

Lalmikorlikda oktyabr oyining oxirgi o'n kunligida ekish eng maqbul muddat hisoblanadi.

Ekish usuli – tor qatorlab (7-8sm), qatorlab, qatorlarni kesishtirib ekish. Ochiq maydonlarda qatorlarni kesishtirib ekish usuli ekish yaxshi natija beradi. Ekish chuqurligi 4-6 sm.

Ekish me'yori 4-4,5 mln. urug'/ga. Ekish eng maqbul muddatdan kechiksa ekish me'yori 10-15% oshiriladi. Lalmikorlikda kuzgi arpa gektariga 2-2,5 mln. unuvchan urug' ekiladi.

Kuzgi arpa erta bahorda ikki marta azotli o'g'itlar bilan oziqlantiriladi. Birinchisi erta bahorda 60-70 kg/ga, ikkinchisi naychalash fazasining boshlanishida 50-60 kg/ga. Azotli o'g'itlar bilan oziqlantirish yog'ingarchiliklar yoki sug'orish bilan uyg'unlashtiriladi. Begona o'tlarga qarshi Granstar mart oyida gektariga 15-20 g me'yorda qo'llaniladi.

Hosil donlar to'la pishganda yig'ishtirib olinadi.

Boxori arpa.

Zafar duvarak. Tur xili rikotenze. Olti qirrali. O'suv davri bahorda ekilganda 85-90 kun. Bahorda ekilganda hosildorligi 30-35 s/ga.

Bolg'ali duvarak, tur xili nutans. Ikki qatorli. Sug'oriladigan yerlarda bahorda ekilganda 30-40 s/ga don hosili beradi.

Nutans - 799 - duvarak, ikki qatorli. Lalmikorlikda ekish uchun tavsiya etilgan. Hosildorligi, 27,2-32,7 s/ga.

Lalmikor - duvarak, ikki qatorli. Lalmikorlikda 35-37 s/ga kuzda, bahorda 20-25 s/ga hosil beradi.

Gulnoz - ikki qatorli pivabop arpa, duvarak. Tur xili nutans. Bahorda ekilganda sug'oriladigan yerlarda 30-35 s/ga hosil beradi.

Unumli arpa pivabop, ikki qatorli, duvarak. Lalmikorlikda 20-25 s/ga don hosili beradi.

Baqori arpani Vodka navi qam Davlat reyestriga kiritilgan.

Bahori arpa yetishtirish. O'zbekistonda bahori arpa sug'oriladigan va lalmikor maydonlarda yetishtiriladi. Sug'oriladigan yerlarda toza va qoplama ekin sifatida o'stiriladi. Bahori arpa uchun sug'oriladigan yerlarda eng yaxshi o'tmishdoshlarga g'o'za, qator oralari ishlanadigan ekinlar, dukkakli don, sabzavot ekinlari, kartoshka, qand lavlagi kiradi.

Lalmikorlikda bahori arpa uchun toza, band shudgor, no'xat, maxsar yaxshi o'tmishdoshlardir.

Bahori arpa tuproq muhiti rN –5,5 kam bo'lmagan, unumdor, mexanik tarkibi qumoq tuproqlarda yaxshi o'sadi.

O'zbekistonda bahori arpaning Unumli arpa, duvarak arpani Temur navlari keng tarqalgan. Temur navi sug'oriladigan yerlarda ekiladi.

Tuproqni ishlash. Sug'oriladigan yerlarda bahori arpa ekiladigan dalalar 25 –27 sm chuqurlikda kuzgi shudgor qilinadi. Lalmikorlikda kuzgi shudgor 20 –22 sm chuqurlikda o'tkaziladi. Shamol eroziyasiga uchragan maydonlarda tuproq ploskorezlar bilan ishlansa yaxshi natija beradi.

Ekishdan oldin otvalli pluglar bilan haydalgan dalalar yer yetilishi bilan BZTS –1,0, BZS –1,0 tishli boronalarida bir yoki ikki izli qilib ko'ndalangiga yoki diagonaliga borona qilinadi. Sizot suvlar yaqin dalalarda 10 –12 sm chuqurlikda kultivasiya qilinadi. Kultivatorlardan KPZ –9,7, KPSH –8, KShU –12 va KPS –4 qo'llaniladi.

Tuproqda nam ko'p bo'lsa, og'ir g'ildirakli traktorlardan foydalanishdan voz kechish kerak. Tuproq zichlanishini oldini olish uchun bir necha ish jarayonlarini bir yo'la o'tkazish kerak. Ishlovlar tuproq asosiy ishlanishiga ko'ndalang yoki unga burchak asosida o'tkaziladi.

Nazorat uchun savollar

1. Arpaning lotincha nomi?
2. Arpaning navlarini ayting?
3. Arpaning navlarini chalkashtirilgani zanjirlar ketma-ketligida joylashtiring?

Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:

- 1.Mirzayev O. Yem-xashak etishtirish. Darslik. - T.: Yangi nashr, 2014. - 384 b
- 2.O.F.Mirzayev. T.S.Xydoyberdiyev- Yem-xashak yetishtirish. Andijon nashriyoti. 2003
- 3.PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

3- MAVZU. DON VA SILOS UCHUN MAKKAJO'XORINI YETISHTIRISH TEKNOLOGIYASI

Maqsadi: Donli ekinlar O'zbekiston Respublikasining xalq xo'jaligida katta iqtisodiy, ishlab chiqarish ahamiyatiga ega. Aholining oziq-ovqatga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishda, chorvachilikni konsentrat va omuxta yem, sanoatning ayrim sohalarini xomashyo bilan ta'minlashda donli ekinlar muhim o'rinni egallaydi. Don yetishtirishni ko'paytirish, qishloq xo'jaligidagi asosiy muammolardan biri hisoblanadi.

Kalit so'zlar: Makajo'xori yer tanlaydi, Almashlab ekish O'g'itlash Yerni ekishga tayyorlash Urug'ni ekishga tayyorlash Ekish muddati va usullari Ekinni parvarish qilish sut, mum, to'la, rivojlanish fazalari, etishtirish texnologiyasi, navlar. Hosilni yig'ib olish.

Reja:

- 1.O'tmishdosh, yerni ekishga tayyorlash,
- 2.Ekish texnologiyasi
- 3.Parvarishlash va hosilni yig'ish

Almashlab ekishdagi o'rni. Makajo'xori yer tanlaydi. Uni har qanday ekindan bo'shagan yerga ekish mumkin. Makajo'xoriga g'o'za, don va don-dukkakli ekinlar yaxshi o'tmishdosh ekin hisoblanadi. Makkajo'xorini makkajo'xoridan keyin va uni takroriy ekin sifatida ekilganda ham yaxshi natija beradi.

O'g'itlash. Makkajo'xori yuqori hosilli o'simlik bo'lganligi uchun tuproqdan juda ko'p oziq moddalar oladi va boshqa o'simliklarga nisbatan u butun o'sish davrida o'g'itni talab qiladi. O'g'itning asosiy qismi ekishdan oldin, qolgan qismi ekish bilan bir vaqtda va o'simliklarning o'sish davrida beriladi.

Kuzgi shudgordan oldin organik va mineral o'g'itlar beriladi. Organik o'g'it- go'ng kuzda gektariga 10-20 tonnadan solinadi. Bundan tashqari, kuzda har gektar ekin maydoniga 50-80 kg fosfor va 30-50 kg kaliy o'g'itlari solinadi. Ekish vaqtida gektariga 10 kg fosfor va 10 kg kaliy solinadi. O'g'it uyalab brilganda makkajo'xoring hosili 15-20% ga oshadi. Oziqlantirish ham makkajo'xori hosilini oshiradi. O'sish davrida makkajo'xori ikkinchi otalik to'pguli hosil bo'lishiga 8-10 kun qolganda oziqlantiriladi. Birinchi oziqlantirishda gektariga 60-80 kg azotli o'g'itlar beriladi. O'g'it SUZ, NKU, OUK-4,6 rusumli maxsus mashinalarda solinadi.

Yerni ekishga tayyorlash. Makkajo'xori ekish uchun yer kuzda shudgor qilinadi. Tuproqning xusiyatiga qarab shudgorlash chuqurligi 28-30 sm va undan ham chuqur bo'lishi mumkin. Ko'p yillik begona o'tlar bilan zararlangan dalalarga kuzgi shudgorlashdan so'ng richagli, prujinali borona -kultivator yoki chizel yordamida ildiz qoldiqlari yig'ib olinadi.

Sho'rlangan yerlarda tuproq sho'ri yuviladi. Yer chimqirqar yoki yarusli plug yordamida shudgorlanadi. Erta bahorda tuproqda nam saqlash maqsadida shudgor borona qilinadi. Ekishga qadar shudgorda begona o'tlar paydo bo'lsa, 8-10 sm chuqurlikda kultivatsiya qilinadi, keyin boronalanadi va ketma-ket mola bostiriladi.

Urug'ni ekishga tayyorlash. Hozirgi vaqtda urug'lik maxsus zavodlarda tayyorlanib, xo'jaliklarda ham tayyorlash mumkin. Aslida makkajo'xori urug'lari ekish davrigacha so'tada saqlanishi kerak. Saqlash davrida urug'larning namligi 14-15% dan oshmasligi shart. Ekishga 10-15 kun qolganda so'talar yanchib olinadi. Ekish uchun so'taning o'rta qismidagi donlar ishlatiladi. So'taning ostki va ustki (uch) qismidagi donlari bir xil kattalikda bo'lmaganligi sababli ularning unib chiqish darajasi past bo'ladi. Shu sababli so'taning ostki va ustki (1,2-2,5 sm) qismida o'rnatilgan donlar oldin olinib, ekish uchun ishlatilmaydi. So'talardan donni yanchib olish uchun qo'lda harakatga keladigan MKR-0,25 markali makkajo'xori molotilasi ishlatiladi. Yanchilgan don tozalanadi va maxsus mashinalarda yirikligi bo'yicha xillanadi. Buning uchun don tozalaydigan OSM-3, OSMU-3U, OD-10, VS-2 rusumli mashinalardan foydalaniladi. Ekiladigan urug'ning tozaligi 99-99,8%, unib chiqish darajasi 85-95% bo'lishi kerak.

Ekish muddati va usullari. Makkajo'xori bahorda tuproq harorati +10°C ga yetganda ekiladi. Bundan tashqari uni yozda ekish ham mumkin. O'zbekistonning janubiy viloyatlarida 15-20 martda, Toshkent, Samarqand viloyatlarida hamda Farg'ona vodiysida 20-25 martda, Xorazm viloyati va Qoraqalpog'iston Respublikasida 10 aprelda ekiladi. Umuman, har bir viloyat sharoitida chigitni ekish boshlanguncha makkajo'xori ekishni tamomlash kerak. Makkajo'xori kechki muddatlarda ekilganda, uni hosili ancha pasayadi.

Makkajo'xori keng qatorlab, qator orasi 60, 70, 90 sm qilib ekilib. Uning naviga qarab har 15-20 sm oraliqda bitta o'simlik qoldiriladi. Ertapishar nav va duragaylar ekilganda bir gektar yerda 70-80 ming o'simlik, o'rtapishar nav va duragaylar ekilganda bir gektar yerda 60-70 ming o'simlik, o'rtapishar nav va duragaylar ekilganda esa bir gektar yerda 50-55 ming o'simlik qoldirilishi kerak. Kechpishar navlar (O'zbekiston tishsimon) va duragaylar ekilganda esa bir gektar yerda 40 ming ko'chat qoldirilishi kerak.

Har gektar yerga sarf bo'ladigan urug'ning miqdori uning yirikligiga va unib chiqish darajasiga bog'liq. Shu xususiyatlariga qarab urug'ning ekish me'yori 15-20 kg dan 25-30 kg. gacha bo'ladi. Urug' tuproqning 7-10 sm chuqurligiga ko'miladi.

Ekinni parvarish qilish. Makkajo'xorini parvarish qilish tuproq qatqalog'iga qarshi kurash, qator oralarini ishlash, yaganalash, oziqlantirish, sug'orish va urug'lik maydonlarida qo'shimcha changlashdan iborat.

Urug' unib chiqish davrida tuproq qatqalog'ini va begona o'tlarni yo'qotish maqsadida qatorlar qo'ndalangiga qarab yengil boronalar bilan boronalanadi. O'suv davrida makkajo'xori 3 marta kultivatsiya qilinadi. O'simlikda o'rtacha 3-4 ta barg hosil bo'lganda birinchi kultivatsiya qilinadi, uyalar atrofidagi begona o'tlar chopiq qilinib yo'qotiladi. Birinchi kultivatsiyadan so'ng 10-15 kun o'tgach ikkinchi kultivatsiya qilinadi. Bundan 15-20 kun o'tgach uchinchi marta kultivatsiya qilinadi. O'simliklarning bo'yi 50-60 sm.ga yetganda kultivatsiya ham chuqur bo'lishi mumkin. Ko'p yillik begona o'tlar bilan zararlangan dalalarga kuzgi shudgorlashdan so'ng richagli, prujinali borona -kultivator yoki chizel yordamida ildiz qoldiqlari yig'ib olinadi.

Sho'rlangan yerlarda tuproq sho'ri yuviladi. Yer chimqirqar yoki yarusli plug yordamida shudgorlanadi. Erta bahorda tuproqda nam saqlash maqsadida shudgor borona qilinadi. Ekishga qadar shudgorda begona o'tlar paydo bo'lsa, 8-10 sm chuqurlikda kultivatsiya qilinadi, keyin boronalanadi va ketma-ket mola bostiriladi.

Urug'ni ekishga tayyorlash. Hozirgi vaqtda urug'lik maxsus zavodlarda tayyorlanib, xo'jaliklarda ham tayyorlash mumkin. Aslida makkajo'xori urug'lari ekish davrigacha so'tada saqlanishi kerak. Saqlash davrida urug'larning namligi 14-15% dan oshmasligi shart. Ekishga 10-15 kun qolganda so'talar yanchib olinadi. Ekish uchun so'taning o'rta qismidagi donlar ishlatiladi. So'taning ostki va ustki (uch) qismidagi donlari bir xil kattalikda bo'lmaganligi sababli ularning unib chiqish darajasi past bo'ladi. Shu sababli so'taning ostki va ustki (1,2-2,5 sm) qismida o'rnanishgan donlar oldin olinib, ekish uchun ishlatilmaydi. So'talardan donni yanchib olish uchun qo'lda harakatga keladigan MKR-0,25 markali makkajo'xori molotilasi ishlatiladi. Yanchilgan don tozalanadi va maxsus mashinalarda yirikligi bo'yicha xillanadi. Buning uchun don tozalaydigan OSM-3, OSMU-3U, OD-10, VS-2 rusumli mashinalardan foydalaniladi. Ekiladigan urug'ning tozaligi 99-99,8%, unib chiqish darajasi 85-95% bo'lishi kerak.

Ekish muddati va usullari. Makkajo'xori bahorda tuproq harorati +10°C ga yetganda ekiladi. Bundan tashqari uni yozda ekish ham mumkin. O'zbekistonning janubiy viloyatlarida 15-20 martda, Toshkent, Samarqand viloyatlarida hamda Farg'ona vodiysida 20-25 martda, Xorazm viloyati va Qoraqalpog'iston Respublikasida 10 aprelda ekiladi. Umuman, har bir viloyat sharoitida chigitni ekish boshlanguncha makkajo'xori ekishni tamomlash kerak. Makkajo'xori kechki muddatlarda ekilganda, uni hosili ancha pasayadi.

Makkajo'xori keng qatorlab, qator orasi 60, 70, 90 sm qilib ekilib. Uning naviga qarab har 15-20 sm oraliqda bitta o'simlik qoldiriladi. Ertapishar nav va duragaylar ekilganda bir gektar yerda 70-80 ming o'simlik, o'rtapishar nav va duragaylar ekilganda bir gektar yerda 60-70 ming o'simlik, o'rtapishar nav va duragaylar ekilganda esa bir gektar yerda 50-55 ming o'simlik qoldirilishi kerak. Kechpishar navlar (O'zbekiston tishsimon) va duragaylar ekilganda esa bir gektar yerda 40 ming ko'chat qoldirilishi kerak.

Har gektar yerga sarf bo'ladigan urug'ning miqdori uning yirikligiga va unib chiqish darajasiga bog'liq. Shu xususiyatlariga qarab urug'ning ekish me'yori 15-20 kg dan 25-30 kg. gacha bo'ladi. Urug' tuproqning 7-10 sm chuqurligiga ko'miladi.

Ekinni parvarish qilish. Makkajo'xorini parvarish qilish tuproq qatqalog'iga qarshi kurash, qator oralarini ishlash, yaganalash, oziqlantirish, sug'orish va urug'lik maydonlarida qo'shimcha changlashdan iborat.

Urug' unib chiqish davrida tuproq qatqalog'ini va begona o'tlarni yo'qotish maqsadida qatorlar qo'ndalangiga qarab yengil boronalar bilan boronalanadi. O'suv davrida makkajo'xori 3 marta kultivatsiya qilinadi. O'simlikda o'rtacha 3-4 ta barg hosil bo'lganda birinchi kultivatsiya qilinadi, uyalar atrofidagi begona o'tlar chopiq qilinib yo'qotiladi. Birinchi kultivatsiyadan so'ng 10-15 kun o'tgach ikkinchi kultivatsiya qilinadi. Bundan 15-20 kun o'tgach uchinchi marta kultivatsiya qilinadi. O'simliklarning bo'yi 50-60 sm.ga yetganda kultivatsiya qilishni tamomlash lozim. Qatorlarni uzunasiga kultivatsiya qilganda 14-15 sm. himoya zona qoldirish kerak. Birinchi kultivatsiyada qator oralari 6-8 sm. chuqurlikda, keyingi kultivatsiyalarda 10-12 sm. chuqurlikda ishlanishi kerak.

Makkajo'xori qator oralari KRN-4,6; KRX -2,8 A rusumli kultivatorlarda ishlanadi. Keyingi yillarda begona o'tlarga qarshi kurashda gerbitsidlardan keng foydalanmoqda. Buning uchun 2,4 D gerbitsidi ishlatiladi. Gerbitsidlar urug' unib chiqmasdan oldin yoki o'simliklarda o'rtacha 3-5 ta barg hosil bo'lganda ishlatiladi.

Begona o'tlarni yo'qotishga hozirgi vaqtda ekishdan oldin agelon (4-6 kg.ga), atrazin (3-8 kg.ga, treflan (1-2 kg.ga), ishlatiladi. Maysalanish davrida 2,4 D amin tuzi 2 kg/ga, 2,4 D butil efiri (0,4-1,2 l/ga) qo'llaniladi, bu gerbitsidlar yaxshi natija bermoqda.

Makkajo'xori suvga talabchan ekin. Makkajo'xori naviga, tuproq sharoitiga qarab 3 martadan 6 martagacha sug'oriladi. 1-2 suv o'simlik to'pgul chiqarmasdan oldin beriladi. Birinchi suv maysa paydo bo'lgandan so'ng 20-25 kun o'tgach va ikkinchi suv 20-25 kundan keyin beriladi. Bu sug'orishlarda gektariga 700-800 m³ suv beriladi. To'pgul chiqarish davrida va don yetilish davrida makkajo'xorining suvga talabchanligi yana ham ortadi. Bu davrda tez-tez suv berib turish kerak. Har 12-15 kunda 800-900 m³ miqdorda suv beriladi. Yer osti suvlari chuqur joylashgan yerlarda bahorda ekilgan makkajo'xori o'suv davrida 5-6 marta, yer osti suvlari yuza joylashgan yerlarda esa 3-4 marta sug'oriladi. Har sug'orishdan keyin qator oralari kultivatsiya qilinadi.

Don uchun ekilgan makkajo'xori sun'iy ravishda qo'shimcha changlatiladi. Makkajo'xorini gullash davrida o'simliklar ustida arqon sudrab o'tish va ularni silkitish bilan daladagi chang soni ko'paytiriladi. Buning natijasida onalik (so'taning) guliga chang ko'p tushadi va u yaxshi

otalanadi. Makkajo'xorini sun'iy changlatish har gektaridan olinadigan don hosilini 2-3 s.ga ortishiga olib keladi.

Makkajo'xorini beda bilan dukkakli-don ekinlari bilan birga qo'shib ekish ham mumkin. Makkajo'xori va dukkakli-don ekinlari poyalaridan tayyorlangan silos tarkibida hazm bo'ladigan oqsil moddasi ko'payadi va dukkakli ekinlar hisobiga azot moddasi to'planadi.

Makkajo'xorini takroriy ekin sifatida kuzgi ekinlardan bo'shagan yerlarga alohida o'rin tutadi. Bu holda kuzgi ekinlar tez muddatda yig'ib olinadi, yer ekishga tayyorlaadi va urug' ekilgandan so'ng sug'oriladi. Umuman, makkajo'xori takroriy ekin sifatida ekilganda uning agrotexnikasi, bahorda ekilgandagi makkajo'xori agrotexnikasidan kam farq qiladi. Faqat makkajo'xorining ertapishar nav va duragaylari takroriy ekin sifatida ekilishi kerak. O'zbekistonda hozirgi vaqtda "Perekop TV" va "O'zbekiston-306 AMV" ertapishar duragaylari ekilmoqda. Bu duragaylar takroriy ekin sifatida ekilganda gektaridan 35-50 s.gacha hosil beradi.

Hosilni yig'ib olish. Silos uchun ekilgan ekilgan makkajo'xori donining sut- mum pishish davrida o'riladi. Bunda KSK-100, "Vixr" KS-1,8 rusumli kombaynlari ishlatiladi.

Don uchun ekilgan makkajo'xorining doni to'la pishganda, ya'ni so'ta qobiqlari quriganda yig'ishtirib olinadi. Bunda "Xersones-200", "Xersones-72" rusumli maxsus kombaynlar ishlatiladi. Bu kombaynlar bir yo'la makkajo'xorini o'rish, poyasini maydalash, so'talarni poyadan ajratib olish va ularni qobig'ini archish ishlarini bajaradi. So'talar esa xo'jalikda oddiy molotilka yoki kombaynda yanchiladi.

SILOS UCHUN MAKKAJO'XORINI YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

Almashlab ekishdagi o'rni. Makajo'xori yer tanlaydi. Uni silos uchun har qanday ekindan bo'shagan yerga ekish mumkin. Makajo'xoriga g'o'za, don va ayniqsa, don-dukkakli ekinlar yaxshi o'tmishdosh ekin hisoblanadi. Makkajo'xorini makkajo'xoridan keyin silos uchun takroriy ekin sifatida ekilganda ham yaxshi hosil beradi.

O'g'itlash. Makkajo'xori mahsuldorligi yuqori, hosildor o'simlik bo'lganligi uchun tuproqdan juda ko'p miqdorda oziq moddalar oladi va boshqa o'simliklarga nisbatan u butun o'sish davrida o'g'itni talab qiladi. O'g'itning asosiy qismi ekishdan oldin, qolgan qismi ekish bilan bir vaqtda va o'simliklarning o'sish davrida beriladi.

Kuzgi shudgordan oldin dalaga organik va mineral o'g'itlar beriladi. Organik o'g'it- go'ng kuzda gektariga 10-20 tonnadan solinadi. Bundan tashqari, kuzda har gektar ekin maydoniga 50-80 kg fosfor va 30-50 kg kaliy o'g'itlari solinadi. Ekish vaqtida gektariga 10 kg fosfor va 10 kg kaliy solinadi. O'g'it uyalab berilganda makkajo'xorining hosili 15-20% ga oshadi. Oziqlantirish ham makkajo'xori hosilini oshiradi. O'sish davrida makkajo'xori ikkinchi otalik to'pguli hosil bo'lishiga 8-10 kun qolganda oziqlantiriladi. Birinchi oziqlantirishda gektariga 60-80 kg azotli o'g'itlar beriladi. O'g'it SUZ, NKU, OUK-4,6 rusumli maxsus mashinalarda solinadi.

Yerni ekishga tayyorlash. Makkajo'xori ekish uchun yer kuzda shudgor qilinadi. Tuproqning xususiyatiga qarab shudgorlash chuqurligi 28-30 sm va undan ham chuqur bo'lishi mumkin. Ko'p yillik begona o'tlar bosgan dalalarga kuzgi shudgorlashdan so'ng richagli, prujinali borona - kultivator yoki chizel yordamida ildiz qoldiqlari yig'ib olinadi.

Sho'rlangan yerlarda tuproq sho'ri yuviladi. Yer chimqirqar yoki yarusli plug yordamida shudgorlanadi. Erta bahorda tuproqda nam saqlash maqsadida shudgor borona qilinadi. Ekishga qadar shudgorda begona o'tlar paydo bo'lsa, 8-10 sm chuqurlikda kultivatsiya qilinadi, keyin boronalanadi v ketma-ket mola bostiriladi.

Urug'ni ekishga tayyorlash. Hozirgi vaqtda urug'lik maxsus zavodlarda tayyorlanib, xo'jaliklarda ham tayyorlash mumkin. Bu holda makkajo'xori urug'lari ekish davrigacha so'tada saqlanishi kerak. Saqlash davrida bularning namligi 14-15% dan oshmasligi shart. Ekishga 10-15 kun qolganda so'talar yanchib olinadi. Ekish uchun so'tanin o'rta qismidagi donlar ishlatiladi. So'taning ostki va ustki (uch) qismidagi donlari bir xil kattalikda bo'lmaganligi sababli ularning unib chiqish darajasi past bo'ladi. Shu sabali so'taning ostki va ustki (1,2-2,5 sm) qismida o'rnamshgan donlar oldin olinib, ekish uchun ishlatilmaydi. So'ngra so'taning qolgan o'rta qismidagi donlar yanchiladi. So'talardan donni yanchib olish uchun qo'lda qarakatga keladigan MKR- 0,25 markali makajo'xori molotilka ishlatiladi. Yanchilgan don tozalanadi va maxsus mashinalarda yirikligi bo'yicha saralanadi. Buning uchun don tozalaydigan OSM-3, OSMU-3U, OD-10, VS-2 rusumli mashinalardan foydalaniladi. Ekiladigan urug'ning tozaligi 99-99,8%, unib chiqish darajasi 85-95% bo'lishi kerak.

Ekish muddati va usullari. Makkajo'xori bahorda tuproq harorati +10°S ga yetganda ekiladi. Bundan tashqari uni yozda ekish ham mumkin. O'zbekistonning janubiy viloyatlarida 15-20

martda, Toshkent, Samarqand viloyatlarida hamda Farg'ona vodiysida 20-25 martda, Xorazm viloyati va +oraqalpog'iston Respublikasida 10 aprelda ekiladi. Umuman, har bir viloyat sharoitida chigitni ekish boshlanguncha makkajo'xori ekishni tamomlash kerak. Makkajo'xori kechki muddatlarda ekilganda, uni hosili ancha pasayadi.

Makkajo'xori keng qatorlab, qator orasi 60, 70, 90 sm qilib ekilib. Uning naviga qarab har 15-20 sm oraliqda bitta o'simlik qoldiriladi. Ertapishar nav va duragaylar ekilganda bir gektar yerda 70-80 ming o'simlik o'rtapishar nav va duragaylar ekilganda bir gektar yerda 70-80 ming o'simlik, o'rtapishar nav va duragaylar ekilanda esa bir gektar yerda 50-55 ming o'simlik qoldirilishi kerak. Kechpishar navlar (O'zbekiston tishsimon) va duragaylar ekilganda esa bir gektar yerda 40 ming ko'chat qoldirilishi kerak.

Har gektar yerga sarf bo'ladigan urug'ning miqdori uning yirikligiga va unib chiqish darajasiga bog'liq. Shu xususiyatlariga qarab urug'ning ekish me'yori 45 kg dan 50-60 kg. gacha bo'ladi. Urug' tuproqni 7-10 sm chuqurligiga ko'miladi.

Ekinni parvarish qilish. Makkajo'xorini parvarish qilish tuproq qatqalog'iga qarshi kurash, qator oralarini ishlash, oziqlantirish, sug'orish va urug'lik maydonlarida qo'shimcha changlashdan iborat.

Urug' unib chiqish davrida tuproq qatqalog'ini va begona o'tlarni yo'qotish maqsadida qatorlar qo'ndalangiga qarab yengil baronalar bilan boronalanadi.

Makkajo'xori suvga talabchan ekin. Makkajo'xori naviga, tuproq sharoitiga qarab 3 martadan 6 martagacha sug'oriladi. 1-2 suv o'simlik to'pgul chiqarmasdan oldin beriladi. Birinchi suv maysa paydo bo'lgandan so'ng 20-25 kun o'tgach va ikkinchi suv 20-25 kundan keyin beriladi. Bu sug'orishlarda gektariga 700-800m³ suv beriladi. To'pgul chiqarish davrida va don yetilish davrida makkajo'xorining suvga talabchanligi yana ham ortadi. Bu davrda tez-tez suv berib turish kerak. Har 12-15 kunda 800-900 m³ miqdorda suv beriladi. Yer osti suvlari chuqur joylashgan yerlarda bahorda ekilgan makkajo'xori o'suv davrida 5-6 marta yer osti suvlari yuza joylashgan yerlarda esa 3-4 marta sug'oriladi. Har sug'orishdan keyin qator oralari kultivatsiya qilinadi.

Makkajo'xorini silos uchun beda bilan dukkakli-don ekinlari bilan birga qo'shib ekish ham mumkin. Makkajo'xori va dukkakli-don ekinlari poyalaridan tayyorlangan silos tarkibida hazm bo'ladigan oqsil moddasi ko'payadi va dukkakli ekinlar hisobiga azot moddasi to'planadi.

Makkajo'xorini silos uchun takroriy ekin sifatida kuzgi ekinlardan bo'shagan yerlarga alohida o'rin tutadi. Bu holda kuzgi ekinlar tez muddatda yig'ib olinadi, yer ekishga tayyorlaadi va urug' ekilgandan so'ng sug'oriladi. Umuman, makkajo'xori takroriy ekin sifatida ekilganda uning agrotexnikasi, bahorda ekilgandagi makkajo'xori agrotexnikasidan kam farq qiladi. Faqat makkajo'xorining ertapishar nav va duragaylari takroriy ekin sifatida ekilishi kerak. O'zbekistonda hozirgi vaqtda "Perekop TV" va "O'zbekiston-306 AMV" ertapishar duragaylari ekilmoqda. Bu duragaylar takroriy ekin sifatida ekilganda gektaridan 35-50 s.gacha hosil beradi.

Hosilni yig'ib olish. Silos uchun ekilgan ekilgan makkajo'xori donining sut- mum pishish davrida o'riladi. Bunda KSK-100, "Vixr" KS-1,8 rusumli kombaynlari ishlatiladi.

Nazorat savollar:

1. Sug'oriladigan yerlarda makkajo'xorining o'tmishdoshlari?
2. Makkajo'xorining ekish muddatlari nimaga bog'liq bo'ladi?
3. Makkajo'xorining ekim me'yorlari qanday aniqlanadi?
4. Makkajo'xorining ekish usuli qanday bo'ladi?
5. Makkajo'xorining oziqaga talabi qanday bo'ladi?
6. Makkajo'xori sun'i qanday changlatiladi ?
7. Makkajo'xori qaysi rivojlanish davrida qo'shimcha oziqlantiriladi?
8. Makkajo'xori qaysi rivojlanish davrida suvni ko'p talab qiladi?
9. Makkajo'xori qaysi rivojlanish davrlarida sug'oriladi
10. Makkajo'xorining sug'orish me'yori qancha bo'ladi?
11. Silos uchun makkajo'xori hosili qachon o'riladi?

Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:

- 1.O.F.Mirzayev. T.S.Xydoyberdiyev- Yem-xashak yetishtirish. Andijon nashriyoti. 2003
- 2.O.Mirzayev-Yem-xashak yetishtirish- (darslik) Toshkent, 2014.
2. Oripov R., Xalilov N. - O'simlikshunoslik - T.2007

4- MAVZU “DON VA SILOS UCHUN JO‘XORI YETISHTIRISH TEKNOLOGIYASI”

Maqsadi: Donli ekinlar O‘zbekiston Respublikasining xalq xo‘jaligida katta iqtisodiy, ishlab chiqarish ahamiyatiga ega. Aholining oziq-ovqatga bo‘lgan ehtiyojlarini qondirishda, chorvachilikni konsentrat va omuxta yem, sanoatning ayrim sohalarini xomashyo bilan ta‘minlashda donli ekinlar muhim o‘rinni egallaydi.

Kalit so‘zlar: Jo‘xori yer tanlaydi, Almashlab ekish O‘g‘itlash Yerni ekishga tayyorlash Urug‘ni ekishga tayyorlash Ekish muddati va usullari Ekinni parvarish qilish sut, mum, to‘la, rivojlanish fazalari, etishtirish texnologiyasi, navlar. Hosilni yig‘ib olish.

Reja:

- 1.O‘tmishdosh,yerni tayyorlash
- 2.Ekish texnologiyasi
- 3.Parvarishlash,hosilni yig‘ish

Almashlab ekishdagi o‘rni. Jo‘xorini har qanday ekindan bo‘shagan yerga ekish mumkin. Uni asosan donli va dukkakli-don ekinlaridan, kartoshka, ildizmevali ekinlardan va g‘o‘zadan bo‘shagan yerlarga ekish mumkin.Takroriy ekin sifatida kuzgi don ekinlaridan keyin ham eksa bo‘ladi.

O‘g‘itlash. Jo‘xori ekiladigan yerlarda organik va mineral o‘g‘itlar beriladi.Yerni kuzda shudgorlash oldidan uning har gektariga 15-20 tonnadan chirigan go‘ng solinadi. Tuproqning unumdorligiga qarab har gektar jo‘xori ekilgan maydonlarga yil davomida 120-150 kg azot, 100-120 kg fosfor va 50-60 kg kaliy o‘g‘itlari beriladi. Fosfor o‘g‘itining bir qismi (50-60 kg) kuzda yerni shudgorlash oldidanberiladi. Boshqa mineral o‘g‘itlar, shu jumladan fosforli o‘g‘itning qolgan qismi ham ekish vaqtida va o‘suv davrida solinadi. Jo‘xori o‘suv davrida ikki marta ozuqlantiriladi. Birinchi marta ekinlar yagana qilingandan so‘ng oziqlantirilib, har gektar yerga 60-70 kg azot, 30-40 kg fosfor va 20-30 kg kaliy.Ikkinchi marta o‘simliklarda o‘rtacha 8-10 ta barg hosil bo‘lganda oziqlantiriladi. Bu gal ham har gektar yerga 60-70 kg azot, 30-40 kg fosfor va 20-30 kg kaliy solinadi.

Jo‘xorini qanday maqsadlarda ekilganligiga qarab azot yoki fosfor miqdorini ko‘paytirish yoki kamaytirish mumkin. Agar jo‘xori don uchun ekilgan bo‘lsa, fosfor miqdorini ko‘paytirib, azot miqdorini kamaytirish, aksincha, jo‘xori ko‘k poya uchun ekilgan bo‘lsa azot miqdorini ko‘paytirish mumkin.

Yerni ekishga tayyorlash. Jo‘xori maysa hosil qilgandan so‘ng dastlabki davrda juda sekin o‘sadi. Shu sababli u begona o‘tardan toza bo‘lgan yaxshi ishlangan yerlarni xohlaydi. Yer kuzda 27-30 sm chuqurlikda chimqirqarli yoki ikkiyarusli plug yordamida shudgor qilinadi. O‘tloq botqoq

tuproqlarda haydash chuqurligi yer osti suvlarining sathiga bog'liq. Sho'rlangan yerlarda shudgor qilishdan oldin tuproq yuviladi. Erta bahorda tuproqda nam saqlash maqsadida shudgor boronalanadi. Jo'xori kechki bahorgi ekinlar jumlasiga kiradi. Shuning uchun uni ekishga qadar shudgorni 1-2 marta 10-12 sm chuqurlikda kultivatsiya qilinadi va ketma-ket boronlash mumkin. Bunin natijasida yani paydo bo'lgan begona o'tlar yo'qotiladi, yer yumshatiladi. Borona qilingandan so'ng mola bostiriladi.

Ekish. Urug'li jo'xori quritilib, ro'vagida (yanchilmagan holda) shamollatib turiladigan xonalarda saqlanadi. Ekishga 7-10 kun qolganda ro'vaklardagi don yanchiladi, yanchilgan urug' tozalanadi va ekish uchun bir xilda bo'lgan yirik va sara don ajratib olinadi. Urug'likni ekishdan oldin issiq havola shamollatib qizdiriladi. Buning natijasida urug'lik to'la yetiladi, unib chiqish darajasi ortadi, tez va qiyg'os unib chiqadi. Bu hol xosildorlikni oshirishga olib keladi.

Toshkent Davlat agrar universiteti o'simlikshunoslik kafedra-

sining tajribalariga qaraganda, urug' oftobda qizdirilib shamol-latib ekilganda har .gektaridan 778 s, qizdirilmay ekilganda esa 698 s ko'kpoya olingan.

Davlat andozasi bo'yicha urug'likning tozaligi 90-95% dan va unib chiqish darajasi 80-85% dan kam bo'lmasligi kerak.

Jo'xori urug'i ekish oldidan dorilanadi. Jo'xori makkajo'xoriga nisbatan kechroq, ya'ni tuproq harorati 13-15° ga yeganda ekiladi. O'z-bekistonning janubiy viloyatlarida (Surxondaryo, Qashqadaryo jo'xori mart oylarining oxiri — aprel oyining boshlarida ekiladi. Qoraqalpog'istonda may oyining boshlarida ekiladi. O'zbekistonning markaziy tumanlarida aprel oyining ikkinchi yarmida ekiladi. Lekin, jo'xorini qandli va supurgisimon navlarini birmuncha erta ekish mumkin, chunki bu navlarining urug'i qobiqli bo'lib, tuproq nomi ortiqcha bo'lgan taqdirda ham chirimaydi. Jo'xori qator orasi 60, 70, 90 sm g; qilib ekiladi. O'simlik ko'chat qalinligi jo'xorining naviga qarab qar xil bo'ladi. Baland bo'yli, kechpishar navlar yuqori hosilli dalalarda don uchun ekilganla bir gektar yerga 60-80 ming tup o'simlik ekiladi. Past bo'yli tezpishar navlar qalinroq qilib ekiladi. Jo'xorini keng, ya'ni qator orasini 9 sm qilib ekish ham mumkin. Keng qatorli qilib ekilganda ham bir gektariga o'simlik soni yuqoridan ko'rsatilgan miqdorda bo'lishi kerak. Bu holda har 15-20 sm masofadan bittadan yoki ikitadan o'simlik qoldiriladi. Umumiy bir gektarda qoldiriladigan o'simlik sonini aniqlashda yerning unumdorlik darajasini hisobga olish kerak. Yer unumdor bo'lsa, oziqlanish maydoni kichik, unumdorligi past bo'lsa, oziqlanish maydoni katta bo'lishi lozim. Bo'yi baland o'sadigan, kchpishar navlari uchun oziqlanish maydoni katta, past bo'yli navlar uchun kichik bo'lishi kerak.

Jo'xori don yoki silos uchun yetishtiriladigan bo'lsa, har gektaridan yerga 8-12kg, ko'kpoya uchun ekiladigan bo'lsa 15-20 kg urug' ekiladi. Urug' ekish chuqurligi tuproqning mexanik tarkibiga hamda ekish muddatiga bog'liqdir. Zichligi o'rtacha bo'lgan tuproqlardan urug' 4-5 sm, og'ir tuproqlarda esa 3-4 sm chuqurlikka ekiladi. Erta muddatlarda tuproqda nam yetarli darajada bo'lgan vaqtda urug' 3-4 sm, kechki muddatlarda, ya'ni tuproq betida nam kam bo'lganda urug' chuqurroq 5-6 sm.ga ekiladi.

Ekinni parvarish qilish. Jo'xorini parvarish qilish tuproq qatqalog'a qarish kurash, qator oralarini ishlash, yaganalash, oziq-lantirish va sug'orishdan iborat. Urug' unib chiqqunga qadar va unib chiqqan davrda guproq qatqalog'ini yumshatish va begona o'tlarnn yo'qo-tish uchun yengil borona yoki rotatsion motiga bilan ishlanadi.

Juxori maysalari dastlabki 30-35 kun ichida juda sekin o'sadi va qator oralarini o't bosib ketadi. Shuning uchun maysalar to'la paydo bo'lgandan so'ng tez orada qator oralarini ishlash va begona o'tlarni yo'qotishga kirishish kerak.

O'sish davrida jo'xori 2-3 marta kultivatsiya qilinadi. O'simlikda o'rtacha 4-5 ta barg hosil bo'lganda birinchi kultivatsiya o'tkaziladi, so'ngra yagana qilinadi, uyalar atrofidagi begona o'tlar yulib tashlanadi va xato (bo'sh) uyalar qo'shimcha urug' ekiladi.

Jo'xorini mollarga ko'kligicha yedirish yoki pichan qilish uchun yoppasiga qalin qilib ekilgan bo'lsa yagana qilinmaydi. Birinchi kultivatsiya qilingandan 10-15 kun o'tgach, ikkinchi va yana 10-15 kun o'tgach, uchinchi kultivatsiya qilinadi.

Birinchi sug'orishgacha bo'lgan davrda jo'xorining qator oralari 5-6 sm chuqurlikda ishlanadi. Keyingi ishlovlarda kultivatorning chetki panjalari yerni 6-8 sm, o'rtadagi panjalari esa 10-12 sm chuqurlikda yumshatiladigan qilib o'rnatiladi. Bu ishlovlarda 10 sm dan himoya zonasi qoldiriladi.

O'simlikqator oralari g'o'za va makajo'xoriga ishlatiladigan KRN-4,2, NKU-4,6, KRX-4, KRN-2,8A rusumli kultivatorlar bilan ishlanadi. +ator oralarini ishlashda bir yo'la kultivatorga o'rnatilgan SUZ rusumli o'g'itlagich yordamida o'simlik oziqlantiriladi. Begona o'tlar 2,4D gerbitsidi bilan yo'qotiladi.

Jo'xorining kechpishar navlari o'sish davrida 5-6 marta sug'oriladi. Birinchi suv maysa paylo bo'lgandan so'ng 25-30 kun o'tgach, beriladi. Keyingi suvlar esa har 17-20 kunda berib turiladi. Jo'xorining tez o'sish va ro'vak hosil qilish davrlarida suvga talabchanligi ortadi. Shu davrda uni tez-tez sug'orib turish kerak. Erta va o'rtapishar navlar amal 3-4 marta sug'oriladi. Sug'orish miqdori ro'vak chiqarguncha bo'lgan davrlarda 600-800 m³, keyinchalik esa 800-1000 m³ bo'lishi kerak.

Jo'xori ko'kligicha molga yedirish uchun ekilgan bo'lsa uni o'rib olingandan so'ng gektariga 60-90 kg azot berilib, so'ngra sug'oriladi. Buning natijasida jo'xorining qayta o'sishi tezlashadi.

Hosilni yig'ish. Jo'xori qanday maqsadlarda ekilgan bo'lsa, shu maqsadga muvofiq yig'ishtirib olinishi kerak. Ko'kligicha molga yedirish maqsadida ekilgan bo'lsa jo'xori ro'vak chiqargan davrida yig'ib olinadi. Don uchun ekilgan jo'xori doni to'la pishib yetilganda yig'iladi.

Don uchun ekilgan jo'xorining past bo'yli navlari qayta uskunalangan don kombaynlarida o'rib olinadi, baland bo'yli navlarini esa kombaynda faqat ro'vaklari qirqib olinadi va ular quritilib, don kombaynlarida yoki oddiy molotilkada yanchib olinadi.

Jo'xori yanchilgandan so'ng doni quritiladi va namligi 12-14% bo'lgan don qoplarda yoki polda 1,5 m qalinlikda omborlarda, urug'lik uchun qoldiriladigan jo'xori bino ichida ro'vaklari bilan birga saqlanadi.

Jo'xori silos hamda ko'kligicha molga yedirish maqsadida ekilgan bo'lsa, uni KS-2,6 rusumli kombayn yoki KIR-1,5 rusumli o'rish mashinasida yig'iladi.

JO'XORINI SILOS UCHUN YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

Almashlab ekishdagi o'rni. Jo'xorini har qanday ekindan bo'shagan yerga ekish mumkin. Uni asosan donli va dukkakli-don ekinlaridan, kartoshka, ildizmevali ekinlardan va g'o'zadan bo'shagan yerlarga ekish mumkin. Takroriy ekin sifatida kuzgi don ekinlaridan keyin ham eksa bo'ladi.

O'g'itlash. Jo'xori ekiladigan yerlarda organik va mineral o'g'itlar beriladi. Yerni kuzda shudgorlash oldidan uning har gektariga 15-20 tonnadan chirigan go'ng solinadi. Tuproqning unumdorligiga qarab har gektar jo'xori ekilgan maydonlarga yil davomida 120-150 kg azot, 100-120 kg fosfor va 50-60 kg kaliy o'g'itlari beriladi. Fosfor o'g'itining bir qismi (50-60 kg) kuzda yerni shudgorlash oldidan beriladi. Boshqa mineral o'g'itlar, shu jumladan fosforli o'g'itning qolgan

qismi ham ekish vaqtida va o'suv davrida solinadi. Jo'xori o'suv davrida ikki marta ozuqlantiriladi. Birinchi marta ekinlar yagana qilingandan so'ng oziqlantirilib, har gektar yerga 60-70 kg azot, 30-40 kg fosfor va 20-30 kg kaliy o'g'iti beriladi. Ikkinchi marta o'simliklarda o'rtacha 8-10 ta barg hosil bo'lganda oziqlantiriladi. Bu gal ham har gektar yerga 60-70 kg azot, 30-40 kg fosfor va 20-30 kg kaliy solinadi.

Jo'xorini qanday maqsadlarda ekilganligiga qarab azot yoki fosfor miqdorini ko'paytirish yoki kamaytirish mumkin. Agar jo'xori don uchun ekilgan bo'lsa, fosfor miqdorini ko'paytirib, azot miqdorini kamaytirish, aksincha, jo'xori ko'k poya uchun ekilgan bo'lsa azot miqdorini ko'paytirish mumkin.

Yerni ekishga tayyorlash. Jo'xori maysa hosil qilgandan so'ng dastlabki davrda juda sekin o'sadi. Shu sababli u begona o'tardan toza bo'lgan yaxshi ishlangan yerlarni xohlaydi. Yer kuzda 27-30 sm chuqurlikda chimqirqarli yoki ikkiyarusli plug yordamida shudgor qilinadi. O'tloq botqoq tuproqlarda haydash chuqurligi yer osti suvlarining sathiga bog'liq. Sho'rlangan yerlarda shudgor qilishdan oldin tuproq yuviladi. Erta bahorda tuproqda nam saqlash maqsadida shudgor boronalanadi. Jo'xori kechki bahorgi ekinlar jumlasiga kiradi. Shuning uchun uni ekishga qadar shudgorni 1-2 marta 10-12 sm chuqurlikda kultivatsiya qilinadi va ketma-ket boronlash mumkin. Bunin natijasida yani paydo bo'lgan begona o'tlar yo'qotiladi, yer yumshatiladi. Borona qilingandan so'ng mola bostiriladi.

Ekish. Urug'li jo'xori quritilib, ro'vagida (yanchilmagan holda) shamollatib turiladigan xonalarda saqlanadi. Ekishga 7-10 kun qolganda ro'vaklardagi don yanchiladi, yanchilgan urug' tozalanadi va ekish uchun bir xilda bo'lgan yirik va sara don ajratib olinadi. Urug'likni ekishdan oldin issiq havola shamollatib qizdiriladi. Buning natijasida urug'lik to'la yetiladi, unib chiqish darajasi ortadi, tez va qiyg'os unib chiqadi. Bu hol xosildorlikni oshirishga olib keladi.

Toshkent Davlat agrar universiteti o'simlikshunoslik kafedrasining tajribalariga qaraganda, urug' oftobda qizdirilib shamollatib ekilganda har gektaridan 778 s, qizdirilmay ekilganda esa 698 s ko'kpoya olingan.

Davlat andozasi bo'yicha urug'likning tozaligi 90-95% dan va unib chiqish darajasi 80-85% dan kam bo'lmasligi kerak.

Jo'xori upug'i ekish oldidan dorilanadi. Jo'xori makkajo'xoriga nisbatan kechroq, ya'ni tuproq harorati 13-15° ga yeganda ekiladi. O'zbekistonning janubiy viloyatlarida (Surxondaryo, Qashqadaryo jo'xori mart oylarining oxiri aprel oyining boshlarida ekiladi. Qoraqolpog'istonda may oyining boshlarida ekiladi. O'zbekistonning markaziy tumanlarida aprel oyining ikkinchi yarmida ekiladi. Lekin, jo'xorini qandli va supurgisimon navlarini birmuncha erta ekish mumkin, chunki bu navlarining urug'i qobiqli bo'lib, tuproq nomi ortiqcha bo'lgan taqdirda ham chirimaydi. Jo'xori qator orasi 60, 70, 90 sm g; qilib zkiladi. O'simlik qalinligi jo'xorining naviga qarab qar xil bo'ladi. Baland bo'yli, kechpishar navlar yuqori hosilli dalalarda don uchun ekilganla bir gektar yerga 60-80 ming tup o'simlik ekiladi. Past bo'yli tezpushar navlar qalinroq qilib ekiladi. Jo'xorini keng, ya'ni qator orasini 9 sm qilib ekish ham mumkin. Keng qatorli qilib ekilganda ham bir gektariga o'simlik soni yuqoridan ko'rsatilgan miqdorda bo'lishi kerak. Bu holda har 15-20 sm masofadan bittadan yoki ikitadan o'simlik qoldiriladi. Umumiy bir gektarda qoldiriladigan o'simlik sonini aniqlashda yerning unumdorlik darajasini hisobga olish kerak. Yer unumdor bo'lsa, oziqlanish maydoni kichik, unumdorligi past bo'lsa, oziqlanish maydoni katta bo'lishi lozim. Bo'yi baland o'sadigan, kchpishar navlari uchun oziqlanish maydoni katta, past bo'yli navlar uchun kichik bo'lishi kerak.

Jo'xori don yoki silos uchun yetishtiriladigan bo'lsa har gektaridan yerga 8-12, ko'kpoya uchun ekiladigan bo'lsa 15-20 kg urug' ekiladi. Urug' ekish chuqurligi tuproqning mexanik tarkibiga hamda ekish muddatiga bog'liqdir. Zichligi o'rtacha bo'lgan tuproqlardan urug' 4-5 sm, og'ir tuproqlarda esa 3-4 sm chuqurlikka ekiladi. Erta muddatlarda tuproqda nam yetarli darajada bo'lgan vaqtda urug' 3-4 sm, kechki muddatlarda, ya'ni tuproq betida nam kam bo'lganda urug' chuqurroq 5-6 sm ga ekiladi.

Ekinni parvarish qilish. Jo'xorini parvarish qilish tuproq qatqalog'a qarish kurash, qator oralarini ishlash, yaganalash, oziq-lantirish va sug'orishdan iborat. Urug' unib chiqqunga qadar va unib chiqqan davrda guproq qatqalog'ini yumshatish va begona o'tlarni yo'qo-tish uchun yengil borona yoki rotatsion motiga bilan ishlanadi.

Jo'xori maysalari dastlabki 30-35 kun ichida juda sekin o'sadi va qator oralarini o't bosib ketadi. Shuning uchun maysalar to'la paydo bo'lgandan so'ng tez orada qator oralarini ishlash va begona o'tlarni yo'qotishga kirishish kerak.

O'sish davrida jo'xori 2-3 marta kultivatsiya qilinadi. O'sim-likda o'rtacha 4-5 ta barg qosil bo'lganda birinchi kultivatsiya o'tkazi-ladi, so'ngra yagana qilinadi. uylar atrofidagi begona o'tlar yulib tashlanadi va xato (bo'sh) uyalarga qo'shimcha urug' ekiladi.

Jo'xorini mollarga ko'kligicha yedirish yoki pichan qilish uchun yoppasiga qalin qilib ekilgan bo'lsa yagana qilinmaydi. Birinchi kultivatsiya qilingandan 10-15 kun o'tgach ikkinchi, oradan yana 10-15 kun o'tgach uchinchi kultivatsiya qilinadi.

Birinchi sug'orishgacha bo'lgan davrda jo'xorining qator oralari 5-6 sm chuqurlikda ishlanadi. Keyingi ishlovlarda kultivatorning chetki panjalari yerni 6-8 sm, o'rtadagi panjalari esa 10-12 sm chuqurlikda yumshatiladigan qilib o'rnatiladi. Bu ishlovlarda 10 sm dan himoya zonasi qoldiriladi.

O'simlikqator oralari g'o'za va makajo'xoriga ishlatiladigan KRN-4,2, NKU-4,6, KRX-4, KRN-2,8A rusumli kultivatorlar bilan ishlanadi. Qator oralarini ishlashda bir yo'la kultivatorga o'rnatilgan SUZ rusumli o'g'itlagich yordamida o'simlik oziqlantiriladi. Begona o'tlar 2,4D gerbitsidi bilan yo'qotiladi.

Jo'xorining kechpishar navlari o'sish davrida 5-6 marta sug'ori-ladn. Birinchi suv maysa paylo bo'lgandan so'ng 25-30 kun o'tgach, beri-ladi Keyingi suvlar esa har 17-20 kunda berib turiladi. Jo'xorining tez o'sish va ro'vak hosil qilish davrlarida suvga talabchanligi ortadi. Shu davrda uni.tez-tez sug'orib turish kerak. Erta va o'rtapi-shar navlar amal 3-4 marta sug'oriladi. Sug'orish miqdori ro'vak chiqarguncha bo'lgan davrlarda 600-800 m³, keyinchalik esa 800-1000 m³ bo'lishi kerak.

Jo'xori ko'kligicha molga yedirish uchun ekilgan bo'lsa uni o'rib olingandan so'ng gektariga 60-90 kg azot berilib, so'ngra sug'oriladi. Buning natijasida jo'xorining qayta o'sishi tezlashadi.

Hosilni yig'ish. Jo'xori qanday maqsadlarda ekilgan bo'lsa shu maqsadga muvofiq yig'ishtirib olinishi kerak. Ko'kligicha molga yedirish maqsadida ekilgan bo'lsa jo'xori ro'vak chiqargan davrida yig'ib

olinadi. Don uchun ekilgan jo'xori doni to'la pishib yetilganda yig'iladi.

Don uchun ekilgan jo'xorining past bo'yli navlari qayta uskunalangan don kombaynlarida o'rib olinadi, baland bo'yli nav-larini esa kombaynda faqat ro'vaklari qirqib olinadi va ular quritilib, don kombaynlarida yoki oddiy molotilkada yanchib olinadi.

Jo'xori yanchilgandan so'ng doni quritiladi va namligi 12-14% bo'lgan don qoplarda yoki polda 1,5 m qalinlikda omborlarda, urug'lik uchun qoldiriladigan jo'xori bino ichida ro'vklari bilan birga saqlanadi.

Jo'xori silos hamda ko'kligicha molga yedirish maqsadida ekilgan bo'lsa, uni KS-2,6 rusumli kombayn yoki KIR-1,5 rusumli o'rish mashinasida yig'iladi.

Takrorlash uchun savollar:

1. Sug'oriladigan yerlarda jo'xori uchun o'tmishdosh?
2. Jo'xori ekish muddati nimaga bog'liq bo'ladi?
3. Jo'xorini ekish usuli qanday bo'ladi?
4. Jo'xori ekish me'yoriga nima ta'sir ko'rsatadi?
5. Jo'xori oziqaga talabi qanday bo'ladi?
6. Jo'xori uchun o'g'itlar miqdori qanday aniqlanadi?
7. Jo'xori qaysi rivojlanish davrida qo'shimcha oziqlantiriladi?
8. Jo'xori qaysi rivojlanish davrida suvni ko'p talab qiladi?
9. Jo'xori qaysi rivojlanish davrlarida sug'oriladi?
10. Jo'xori silos uchun qachon o'riladi?

Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:

1. H.N. Atabayeva, Z.K. Yuldosheva, A.M. Islamov. Botanika yem-xashak yetishtirish agronomiya asoslari: Toshkent "Yangi asr avlodi" 2008 yil.
2. H.N. Atabayeva, O. Qodirxo'jayev – O'simlikshunoslik, - T. Yangi asr avlodi, 2006.

5-MAVZU: XASHAKI DON-DUKKAKLI EKINLAR AHAMIYATI. KO'K NO'XAT ETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI REJA:

Maqsadi: Dukkakli don ekinlari - Fabaceae-dukkaklilar oilasiga mansubdir. Bu botanik oilaga kiradigan ekinlar: ko'k no'xot, soya, loviya, fasol, mosh, yasmiq, xashaki dukkakli ekinlar xalq xo'jaligida katta ahamiyatga ega maqsadi va vazifalarini talabalarga o'rgatish.

Kalit so'zlar: Tugunak bakteriyalar, fiksatsiya, inokulyasiya, almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalar, hazmlanadigan oqsil.

REJA:

1. Don yetishtirishni ko'paytirishda, o'simlik oqsili muammosini hal etishda, tuproq unumdorligini oshirishda dukkakli don ekinlarining ahamiyati.
2. Soya va no'xatning umumiy morfologik belgilari va oziqaviy qiymati.
3. Ko'k no'xat etishtirish texnologiyasi.

Dukkakli don ekinlari - Fabaceae-dukkaklilar oilasiga mansubdir. Bu botanik oilaga kiradigan ekinlar: ko'k no'xot, soya, loviya, fasol, mosh, yasmiq, xashaki dukkakli ekinlar xalq xo'jaligida katta ahamiyatga ega.

Bu ekinlarning doni oqsilga juda boy (25-30%). Oqsil miqdori bo'yicha ular g'alla don ekinlaridan (bug'doy, javdar, arpa, suli va boshqalar.) 2-3 marta ortiq. Dukkakli don ekinlari urug'larida 50% atrofida uglevodlar, ayrimlarida ko'p miqdorda yog': masalan, soya urug'ida 20-25% bo'ladi.

Dukkakli don ekinlarining urug'lari oziq-ovqatga keng ko'lamda ishlatiladi. Ular vitaminlarga boy, to'yimlilik jihatidan go'sht mahsulotlariga tenglashtiriladi.

Hayvonlarga ozuqa bo'lish nuqtai nazaridan alohida ahamiyatga ega. Ularning doni yuqori oqsilli, to'yimli em hisoblanadi. Ko'k massasidan esa a'lo sifatli senaj, ko'k ozuqa va pichan tayyorlanadi. Ko'k no'xat, burchoq, yasmiq va boshqa dukkaklilar somonida 8-12% oqsil bo'lib, bu g'alla-donlar somonidan 2-3 marta ko'pdir. Ko'k massasida 4-5, gullash fazasida o'rigan pichanida esa 16% oqsil bo'ladi.

Bularning agrotexnik ahamiyati dehqonchilikda alohida o'rin tutadi. Ular tuproqni havodagi erkin azotni (1 ga 100-150 kg) to'plash bilan boyitadi, ildizida azot to'plovchi tuganak bakteriyalar rivojlanadi. Demak, ular boshqa ekinlar uchun yaxshi o'tmishdoshlar hisoblanadi.

Chorvachilikni rivojlantirishda oqsil muammosini hal etish alohida ahamiyat kasb etadi. Hayvonlarni protein bilan balanslangan (1 ozuqa birligida 105-120 g oqsil) oziqlantirish har birsentner chorvachilik mahsuloti uchun energiya (em-xashak) sarfini kamayishini kafolatlaydi. Ma'lumotlarga ko'ra etishtirilgan ozuqaning to'rtidan bir qismi hayvonlarga berilayotgan ozuqada oqsilning etishmasligi sababli foydasiz sarflanadi.

Demak, dukkakli don ekinlar maydonlarini kengaytirish aholini oziq-ovqatga ehtiyojini qondirish, chorvachilik mahsulotlarini ko'paytirish, boshqa ekinlar hosildorligini oshirishda juda ahamiyatlidir.

SOYA

Ahamiyati. Soya urug'i oqsilga (34-45%) va moyga (17-25%) boy ekin bo'lganligi uchun undan turli xil oziq-ovqat (sut, pishloq, moy, konservalar, qandolatlar) mahsulotlari tayyorlanadi.

Soya em-xashak ekini sifatida alohida ahamiyatga ega. U pichan, silos va ko'k o't uchun ekiladi. Soya somoni boshqa dukkaklilar somonidan yaxshiroq hazmlanganligi uchun ozuqalik qimmatini yuqoridir. Donini qayta ishlashdan chiqadigan (kunjara, shrot) hayvonlar uchun yaxshi emdir.

Bu ekin egallagan maydonlari jihatidan dukkakli donlar orasida dunyoda birinchi o'rinda turadi va 62 mln. gektardan ortiq maydonga ekiladi. O'zbekistonda bu ekinga keyingi yilda katta e'tibor berilmoqda, soya takroriy ekin sifatida ham ekiladi. Sug'oriladigan erlarda gektaridan 2,5-3,5 t don hosili olinadi.

Botanik va biologik xususiyatlari. Soya (*Glycine hispida* Maxim) - bir yillik o'simlik. Poyasi shoxlaydi, balandligi 40-120 sm, barglari uch bo'lakli, ildizi yaxshi rivojlangan va tup-roqqa chuqur kiradi. Gullari oq yoki och-safsar. Dukkaklari tukli, 2-4 urug'li.

Soya issiqsevar o'simlik. Urug'lari 8°S haroratda una boshlaydi, yosh maysalari -2-3°S sovuqqa bardosh beradi. Gullash va donining to'lishishi davrida tuproq va havoning quruq bo'lishi hosilni keskin kamaytiradi.

PDF created with Pdf rial version www.pdfactory.com



4.1-rasm. Soya.

Ko'p suv talab qiluvchi ekin hisoblanadi, ayniqsa, gullash va dukkaklash davrida ko'p suv talab etadi. Ildizi baquvvat va chuqurga kirganligi sababli tuproqning pastki qatlamidagi ozuqa moddalari va suvdan yaxshi foydalanadi. Soya unumdor, o'g'itlangan tuproqlarda yaxshi hosil beradi. Bu ekinni og'ir soz, nordon, sho'r va botqoqlangan tuproqlardan boshqa har qanday tuproqlarda o'stirish mumkin.

Soyaning vegetatsiya davri navi va o'stiriladigan sharoitiga qarab 75-120 kun.

Navlari. O'zbekiston hududida ekish uchun davlat reestriga soyaning «Do'stlik», «Uzbekskaya-2», «Uzbekskaya-6» navlari kiritilgan. SHuningdek, «Orzu», «Yug-30» kabi navlari ham ekiladi.

Agrotexnikasi. Soya uchun yaxshi o'tmishdoshlar o'g'itlangan kuzgi don ekinlari, g'o'za, kartoshka, sholi, jo'xori va boshqa qator oralari ishlanadigan ekinlar hisoblanadi. Bu ekinni kungaboqar, akatsiya daraxtlari yonlariga ekish yaramaydi, chunki zararkunandalar soyani zararlaydi.

Soya donli va boshqa ekinlar uchun yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Masalan, D. Yormatova (2000 y) ma'lumotlariga ko'ra Samarqand viloyati, Oqdaryo tumanida soyadan keyin g'o'za ekilganda paxta hosili 0,7-0,8 tonnaga ortgan.

Tuproqqa asosiy ishlov berish erta kuzgi shudgorlash bo'lib, bu tadbir 25-27 sm chuqurlikda, chimqirqar plug bilan o'tkaziladi. Tuproqni ekishga tayyorlash erta bahorgi boronalashdan boshlanadi, tekislanadi, kerak bo'lganda begona o'tlarni yo'qotish uchun tuproq kultivatsiya qilinadi.

Soya don olish uchun, asosan, keng qatorlab, qator oralarini 60-70 sm qilib ekiladi. Ozuqa uchun ekilganda yoppasiga qatorlab ekiladi.

Bu ekin o'g'itlarga juda talabchan, ayniqsa, fosforli o'g'itlar yaxshi natija beradi. Soya 1 t don va shunga muvofiq poxoli bilan 70 kg azot, 16 kg fosfor va 18 kg kaliy olib chiqib ketadi. Azotga talabining asosiy qismini o'zi to'plagan azot hisobiga qoplaydi. SHuning uchun ekish oldidan yoki ekish bilan 40-60 kg azot beriladi. Tuproq sharoitiga qarab gektariga 60-90 kg fosfor va 90-100 kg kaliy sof holda beriladi. Fosforli va kaliyli o'g'itlarning asosiy qismi shudgor oldidan, qolgani vegetatsiya davrida solinadi.

Soya urug'lari ekishdan oldin nitragin (rizotorfin) bilan ishlanadi, bu havodagi erkin azotni o'zlashtirishni faollashtiradi.

Soya O'zbekistonda asosiy ekin sifatida ekilganda aprel oyi oxiri va may oyi birinchi o'n kunligida ekiladi. Tuproq harorati 14-16°C, kamida 10-12°C bo'lishi kerak. Kuzgi don ekinlaridan keyin esa 10 iyulgacha ekish ma'qul hisoblanadi.

Urug' ekish me'yori nav xususiyati va foydalanish maqsadiga bog'liq. Kechpishar navlar gektariga 300-400 ming dona, tezpishar navlar 350-400 ming dona unuvchan urug' hisobida ekiladi.

Ekish SPCH-6, SON-2,8 yoki chigit ekiladigan seyalkalarda o'tkaziladi.

Ekinzor 2-3 marta kultivatsiya qilinadi, bu tadbirni sug'orish bilan bog'liq holda o'tkazish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Tuproq iqlim sharoitiga qarab gektariga 3-5 marta 600-800 m³ me'yorida sug'oriladi. Begona o'tlarga qarshi ekishdan oldin treflan (1-1,5 kg/ga), unib chiqqandan keyin bazagran (1,5-3,0 kg/ga) qo'llaniladi.

Hosilni yig'ishtirish donlari qotib to'la pishganda (don namligi 14-16%) moslashtirilgan don kombaynlari (aylanish-lar soni minutiga 500-600 martaga keltirib) o'rib-yanchib olinadi. Takroriy ekin sifatida ekilganda pishishni tezlatish maqsadida

o'simliklarni quritish uchun desikatsiya qilinadi. Buning uchun magniy xlorat (20 kg) yoki reglan (3 l) ishlatiladi. Bu tadbir dukkaklar 45-55% pishganda o'tkaziladi.

YASMIQ

Ahamiyati. Yasmiq doni tarkibida 25-35% oqsil bo'lib, u oziq-ovqatga ishlatiladi. Doni qaynatilib pishirilgan va konservalangan qolda iste'mol qilinadi, un tayyorlash mumkin.

Doni hayvonlar (qoramol, ot va cho'chqalar) uchun a'lo sifatli emdir. Somonining to'yimlili (8-4% oqsil bor) beda pichaniga yaqin turadi, to'ponida esa oqsil suli donidagidan ko'proqdir.

YAsmiq ko'pchilik donli va texnik ekinlar uchun yaxshi o'tmishdoshdir. Gektariga 30-50 kg azot to'playdi. U ikki guruhga ajratiladi: yirik urug'li va mayda urug'li. Yirik urug'li yasmiq oziq-ovqat uchun mayda urug'li yasmiq esa hayvonlarga ozuqa uchun, ekiladi.

Agrotexnika tadbirlari to'g'ri qo'llanilganda, bu ekin gektaridan 2-3 t don hosili beradi.

Botanik va biologik xususiyatlari. YAsmiq biryillik o'tsimon o'simlik bo'lib Ervum avlodiga mansub. Bu avlodning 5 ta turi bo'lib, shulardan bittasi Lens L., ya'ni oddiy yasmiq turi ekiladi. Ekiladigan yasmiq (Ervum lens L.) ning poyasi ingichka, tik yoki yotib o'sadi, shoxlaydi. Barglari murakkab juft patsimon, jingalakli. Gullari mayda oq yoki sal havorang. Mevalari kalta dukkak, yassi 1-3 urug'li.

Yirik urug'li yasmiq poyasi 40-75 sm balandlikda, urug'lari yirik, (5,5-9 mm), asosan, yashil rangli. Mayda urug'li yasmiq bo'yi 15-50 sm, dukkaklari va doni (2-5,5 mm) mayda.

Urug'lari 4-5°C da una boshlaydi. Harorat 7-10°C bo'lganda tezroq unib chiqadi. Yosh maysalari -5-6°C sovuqqa bardosh beradi. Gullash davrida harorat 18-20°C bo'lishi maqbul hisoblanadi.

Qurg'oqchilikka chidamli, yorug'sevar o'simlik, o'z-o'zidan changlanadi. O'suv davri naviga va sharoitiga qarab 65-100 kun.

Yasmiq engil qumoq, begona o'tlardan toza tuproqlarda yaxshi o'sadi. Og'ir-soz va quruq qumli tuproqlarda yomon o'sadi.

Navlari: «Adas», «Tadjikskaya -95».

Agrotexnikasi. Kuzgi don ekinlari va qator oralari ishlanadigan ekinlar yasmiq uchun yaxshi o'tmishdoshlar hisoblanadi. Kuzda er 28-30 sm chuqurlikda chimqirqar plug bilan shudgorlanadi. Erta bahorda borona qilinadi. Yasmiq ekiladigan maydon tekislanadi, ekishdan oldin boronalanadi va kerak bo'lsa, mola bostiriladi. Shudgor oldidan gektariga 40-60 kg fosfor va 20-30 kg kaliy solinadi.

Urug', albatta, saralangan, tozalangan bo'lishi, davlat standarti talablariga javob beradigan, konditsion bo'lishi kerak. Ekiladigan urug' nitraginlanadi.

O'zbekistonda yasmiq erta bahorda ekiladi. Janubiy viloyatlarda kech kuzda ham ekish mumkin.

Yasmiq qator oralari 33-45 sm va 60 sm qilib sabzavot, makkajo'xori ekadigan seyalkalarda ekiladi. Yirik urug'li yasmiq gektariga 2-2,5 mln dona (100-140 kg), mayda urug'li yasmiq esa gektariga 2,8-3 mln. dona (70-100 kg) urug' sarflanadi. Ekish chuqurligi tuproq tipiga qarab 4-7 sm hisoblanadi.

Ekinni parvarishlash, agar urug' unib chiqqunga qadar qatqaloq hosil bo'lsa, engil boronalar bilan yumshatishdan boshlanadi. Qator oralari 2-3 marta kultivatsiya qilinadi. Agar begona o'tlar ko'p bo'lsa, o'toq o'tkaziladi. O'suv davri davomida 2-3 marta sug'oriladi.

Hosilni yig'ishtirish pastki dukkaklar qo'ng'ir rangga kirib, ulardagi donlar qotganda boshlanadi. Pishgan dukkaklar tezda yig'ishtirib olinmasa, to'kilib ketadi. Hosil SK-5, «Niva» va «Keys» kombaynlarida to'g'ridan-to'g'ri o'rib-yanchib olinadi. Don quritilib, namligi 14-15% bo'lgan holda saqlanadi.

BURCHOQ

Ahamiyati. Burchoq oziq-ovqat va em-xashak ekini sifatida ekiladi. Donida 25-30% oqsil moddasi bo'lib, to'yimliliigi jihatidan yasmiqdan qolishmaydi.

Doni omixta em tariqasida katta ahamiyatga ega. Pichani hayvon organizmida juda yaxshi hazmlanadi. Tarkibida 18% atrofida protein bor. Ozuqalik sifati jihatidan beda pichaniga tenglashadi. Barcha turdagi hayvonlar donini maydalangan holda, pichani, ko'k o'tini va siloslangan holatda yaxshi iste'mol qiladi.

O'zbekistonda sug'oriladigan va lalmi erlarda ekilishi mumkin. Lalmi erlarda gektaridan 1,5-4 t urug' hosili olish mumkin. O'sgan sharoitiga qarab ko'k massa hosili 30-40 t, pichan hosili 6 t va ortiq bo'lishi mumkin.

Botanik va biologik xususiyatlari. Burchoq (*Lathirus L.*)ning 100 dan ortiq turi mavjud. Ekin sifatida bitta turi- *Lathirus sativa L.* ekiladi. Bu

bir yillik o'tsimon o'simlik. Bu o'simlik kuchli shoxlanadigan, bo'yi 25-100 sm, suv etarli



4.2-rasm. Burchoq.

bo'lganda 150 sm bo'lgan tup hosil qiladi. Asosiy poya pastki qismida 4-10 ta yon poya chiqaradi, bu yon shoxlar bo'yi jihatidan asosiy poya bilan tenglashadi. Barglari bir juft patsimon, tor (8-10 mm) uzunligi 6-8 sm.

Ildizi o'qildiz, baquvvat, 2 m gacha chuqurlikka kiradi, yon ildizlari ko'p. To'pguli 2-3 gulli, yirik, oq, pushti, qizil, ko'k, va boshqa rangli. O'z-o'zidan changlanadi, chetdan changlanishi ham mumkin. Mevasi 2-5 urug'li dukkak.

Burchoq turli tuproq iqlim sharoitlarida o'sib, yaxshi hosil bera oladi, ayniqsa, ildizi yaxshi rivojlanganligi uchun qurg'oqchil sharoitlarda boshqa biryillik dukkaklilarga nisbatan yuqori hosil beradi.

Burchoq urug'lari 2-3°S haroratda una boshlaydi, ammo tez va yoppasiga unib chiqishi uchun 16-20°S harorat maqbul hisoblanadi, yosh maysalari -6°S sovuqni zararsiz o'tkazadi.

Namlikni kam talab qiluvchi o'simlik hisoblanadi, ammo gullash boshlanishi davrida suv etishmasligi hosilni keskin kamaytiradi.

O'suv davrining uzunligi naviga va o'sgan sharoitiga qarab 60-120 kun. Qurg'oqchilik sharoitda tez pishadi.

Burchoqning Davlat reestriga kiritilgan O'zbekistonda ekish uchun tavsiya etilgan navlari yo'q. Bu ekinni «Stepnaya-12», «Stepnaya-287», «Kinelskaya-7», «Poltavskaya-2» navlari mavjud.

Agrotexnikasi. Burchoq o'tmishdosh ekinlarga talabchan emas. O'zi boshqa ekinlar, ayniqsa, kuzgi va bahorgi don ekinlari uchun yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Burchoq uchun tuproqqa asosiy ishlov berish va uni ekishga tayyorlash boshqa dukkakli don ekinlaridan farq qilmaydi, ya'ni kuzgi shudgorlash, erta bahorgi boronalash, tekislash va tuproqni ekish oldidan yuza yumshatishdan iborat.

Bu ekin o'g'itlarga talabchan hisoblanadi. Go'ng va mineral o'g'itlar (azotli, fosforli) o'simlik vegetativ massasi kuchli o'sishini ta'minlaydi.

Burchoq erta bahorda ekiladi, ekish muddatini kechiktirish hosildorli kamayib ketishiga sabab bo'ladi. Takroriy ekin sifatida ham ekish mumkin. Don uchun ekilganda keng qatorlab, ozuqa uchun yoppasiga qatorlab ekiladi. Urug'lar SZT-3,6 don seyalkasida ekiladi. Urug' ekish me'yori foydalanish usuliga, urug'larning yirik-maydaligiga va boshqalarga qarab 150-250 kg bo'lishi mumkin. Ekish chuqurligi sharoitga qarab 3-6 sm. Burchoqni sul bilan aralashtirib ekish ko'proq va sifatli ko'k massa hosili olishni ta'minlaydi. Bunda burchoq urug'ining yarmiga 75-100 kg sul urug'i qo'shiladi, burchoq urug'i 25-30% kamayadi.

Ekinzorni parvarishlash qatqaloqni yo'qotish, sug'orish, begona o'tlarga va kasallik-zararkunandalarga qarshi kurash, keng qatorlab ekilganda, qator oralariga ishlov berish, oziqlantirish kabi tadbirlarni o'z ichiga oladi.

Qatqaloq sharoitga qarab boronalash, kultivatsiya yoki sug'orish yordamida yumshatiladi. Begona o'tlarga qarshi gektarga 3-5 kg gezagard 50% (ekishgacha) ishlatiladi. Sug'orish sharoitga qarab 2-3 marta o'tkaziladi. Keng qatorlab ekilganda maydonlar 2-3 marta kultivatsiya qilinadi. O'suv davrida fosforli va kaliyli o'g'itlar bilan oziqlantirish juda yaxshi samara beradi.

Burchoq dukkaklari 60-80% pishganda, kechqurun yoki ertalab SK-5, «Niva» yoki «Keys» kombaynlarida o'rib-yanchib olinadi, buning uchun kombayn barabanlarining aylanishi va zazorlarini moslash kerak. Kombayndan chiqqan donlar quritiladi va tozalanadi. Namligi 15% bo'lgan holatda saqlanadi.

KO'K NO'XOT

Ahamiyati. Ko'k no'xot, asosan, oziq-ovqat va em-xashak uchun ekiladi. Qandli navlaridan konservalar tayyorlanadi. Ko'k donli navlari pishirilgan va konservalangan holda iste'mol qilinadi. Donidan un tayyorlanib, em sifatida foydalaniladi. Hayvonlarga boshqa ozuqalarga aralashtirib ko'k no'xot unini berish, ularning tezroq semirishiga va go'sht ham yog'ning sifatli bo'lishiga sabab bo'ladi.

Ko'k no'xot donida o'rtacha 22-34% oqsil, 22-48% kraxmal, 4-10% shakar va ko'p miqdorda vitaminlar bor.

Somoni va to'ponini bug'lab hayvonlarga berilganda yuqori ozuqalik qiymatiga ega, bu ozuqalar tarkibida 8% atrofida oqsil bor.

Makkajo'xorini ko'k no'xot somoni bilan birga qo'shib siloslash makkajo'xori silosi tarkibidagi oqsilni ko'paytiradi.

Boshqa dukkaklilar kabi ko'k no'xot tuproqni biologik azot (1 ga maydonda 50-100 kg) bilan boyitadi, ya'ni donli, texnik va boshqa ekinlar uchun yaxshi o'tmishdoshdir.

Dunyo dexqonchiligida 15 mln. ga atrofida ekiladi, don hosildorligi 2-5 t/ga.

Botanik va biologik xususiyatlari. Ko'k no'xot (*Pisum*)ning ikkita ekiladigan turi mavjud.

1. Ekma ko'k no'xot-*Pisum sativum* L. 2. Dala ko'k no'xoti - *Pisum arvense* L.

Ko'k no'xot biryillik, chirmashib o'suvchi ingichka poyali o'simlik. Barglari juft patsimon, uchi shoxlangan jingalakli. Gullari oq, safsar, yirik bo'ladi. O'z-o'zidan changlanadi. Mevasi ko'p urug'li dukkak. Urug'i sharsimon shaklda.

Yorug'sevar o'simlik. Issiqlikka talabi yuqori emas. Urug'lari 1-2°S da una boshlaydi. Yosh maysalari bahorgi sovuqlar (-4-5°S) ga chidaydi, bu ekinni erta muddatlarda ekish mumkinligini ko'rsatadi.

Namlikka ancha talabchan, ayniqsa unib chiqish davrida namlikni talab etadi, chunki urug'lari o'z og'irligiga nisbatan 100-110% suv shimganda unib chiqa boshlaydi. Tuproqqa talabchan, unumdor, begona o'tlardan toza tuproqlarda yaxshi hosil beradi. Nordon, og'ir, soz va sho'rlangan tuproqlarga ekilmaydi.

O'zbekistonda em-xashak uchun dala ko'k no'xoti (*Pisum arvense*) ekiladi.

Davlat reestriga dala ko'k no'xotining «Vostok-55», «Vostok-84» va «Usatiy-90» navlari kiritilgan.

Em-xashak uchun ekiladigan navlar baland bo'yli va serbarg bo'ladi. Oraliq ekin sifatida ekilganda gektaridan 30 t. atrofida ko'k massa hosili beradi. Urug' hosili 2-3,5 t. Vegetatsiya davri sharoitga va navga qarab 70-140 kun.

Agrotexnikasi. Ko'k no'xot o'zidan keyin dalani begona o'tlardan toza qoldiradigan, qator oralari ishlanadigan ekinlar (kuzgi don ekinlari, kartoshka, lavlagi, g'o'za)dan keyin ekiladi. Dukkakli ekinlardan keyin ekish yaramaydi, chunki ularning kasallik va zararkunandalari bir xil. Bu ekin dukkaklilardan boshqa ekinlar uchun yaxshi o'tmishdoshdir.

Ko'k no'xot uchun er sharoitiga va o'tmishdoshga qarab, 20-22 sm dan 26-28 sm gacha chuqurlikda haydaladi. Ekishdan oldin tup-roqni tayyorlash bu ekin uchun, ayniqsa sug'oriladigan erlarda alohida ahamiyatga ega. Erta bahorda ikki izli borona yordamida dalani ko'ndalangiga yoki diagonaliga boronalanadi. Kuzda er oraliq ekinlarga qanday tayyorlansa, shunday tayyorlanadi.

O'g'itlash. Ko'k no'xot rivojlanishining dastlabki davrlarida ozroq miqdorda (10-20 kg/ga) o'g'itlar berishga hosilni oshirish bilan javob beradi. O'tmishdosh ekinga solingan organik o'g'itlar ham hosilni (gaktariga 0,2-0,4 t) oshiradi.

Fosforli va kaliyli o'g'itlar ko'k no'xot hosilini ancha ko'paytiradi. Fosforli o'g'itlar hamma turdagi tuproqlarda hosilni oshiradi va tarkibidagi oqsilni ko'paytiradi, pishishni tezlashtiradi.

Bir tonna urug' va shunga mos barg-poya hosili uchun sof modda hisobida 45-60 kg azot, 16-20 kg fosfor, 30 kg kaliy, 25-30 kg kalsiy, 8-13 kg magniy sarflaydi. Erkin azotni o'zlashtirish xususiyatini e'tiborga olib gektariga sof modda hisobida 20-30 kg azot, 60-80 kg fosfor va 30-40 kg kaliy solinadi. Fosforli va kaliyli o'g'itlarning asosiy qismi erni haydashdan oldin, ekish bilan (gektariga 10-20 kg sof holda) NPK beriladi. Azotli o'g'itlar esa ekishdan oldin va o'suv davrida solinadi.

Urug'ni ekishga tayyorlash va ekish. Urug' tozalangan, saralangan, davlat standarti talablariga javob beradigan hamda O'zbekistonda ekish uchun davlat reestriga kiritilgan nav bo'lishi kerak.

Ekish oldidan urug' havoda qizdiriladi va nitrogen (rizotrofin) bilan ishlanadi, bu tadbirlar o'simlik yaxshi unib chiqishini va hosil ortishini ta'minlaydi.

Ko'k no'xotdan yuqori hosil olishning asosiy shartlaridan biri erta ekish hisoblanadi. Ekish muddati kechikishi hosilning keskin kamayishiga olib keladi.

Ko'k no'xot yoppasiga tor qatorlab (7,5 ; 15 sm) ekiladi. Gektariga 0,8-1,3 mln. dona urug' ekish tavsiya etiladi, bu yirik urug'li navlar uchun 240-300 kg va mayda urug'li navlar uchun 150-200 kg miqdorga to'g'ri keladi. Bu ekish me'yorlari sug'oriladigan erlar uchun. Lalmi erlarda ko'k no'xot qator oralari 45 sm qilib ekiladi va urug' ekish me'yori 60 kg hisoblanadi.

Urug'larni ekish chuqurligi tuproqning mexanik tarkibi, namlik miqdori va ekish muddatlariga bog'liq bo'lib, 4-8 sm hisoblanadi.

Parvarishlash. Unib chiqish davrida qatqaloqqa qarshi boronalanadi. Ekish bilan bir vaqtda 60 yoki 70 sm oraliqda olingan egatchalari orqali o'suv davrida sharoitga qarab 1-3 marta sug'oriladi.

Maysalash davrida begona o'tlarga qarshi 48% bazagran gerbitsidi gektariga 2-3 kg me'yorda ishlatiladi.

Zararkunandalar (no'xot urug'xo'ri, shira)ga qarshi 65% karbofos, 0,65-1,2 l, vismetrin, 0,255-0,3 l; metafos 0,25-0,5 l kabi preparatlar bilan ishlanadi.

Yig'ishtirish. Ko'k no'xot poyasi yotib o'sganligi uchun uni yig'ishtirib olish ancha qiyin. Buni hal qilish uchun bu ekinni poyasi tik o'suvchi, sul, arpa kabilar bilan aralashtirib ekish ma'qul hisoblanadi.

Ikki fazali yig'ishtirish usuli qo'llaniladi. Bunda 75-80% pastki dukkaklar pishganda, donning namligi 30-35% bo'lganda o'rib qo'yiladi va donning namligi 16-19% bo'lganda don yanchib olinadi. So'ng don tozalanadi, quritiladi va 14-16% namlikda saqlanadi.

Nazorat uchun savollar:

1. Soya ekinlari yorug'lik, harorat, namlikka talabiga ko'ra qanday guruqlarga bo'linadi?
2. Urug'larni inokulyasiyalash qanday aqamiyatga ega?
3. Don dukkakli ekinlarining qaysi turlari O'zbekistonda ko'p ekiladi va ularni o'ziga xos biologik xususiyatlari qamda asosiy navlarini ayting.
4. Ko'k no'xot ekinlari o'simlik oqsili va tuproq unumdorligi muammosini qal qilishda qanday ahamiyatga ega?

5. Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:

- 1.H.N.Ataboyeva va boshqalar. Yem – xashak yetishtirish. T. Mexnat. 1997 y
- 2.O.F.Mirzayev. T.S.Xydoyberdiyev- Yem-xashak yetishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.
- 3.R.Oripov, N.Xalilov - "O'simlikshynoslik" Samarqand, 2007 y.

6-MAVZU: LYUPIN ETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI.

Maqsadi: Lyupin xalq xo'jaligida katta ahamiyatga ega maqsadi va vazifalarini talabalarga o'rgatish.

Kalit so'zlar: Lyupin xalq xo'jaligida katta ahamiyatga ega yerni xaydash, tekislash, boranalash, egat olish, o'g'itlash va ekish, parvarishlash

Reja;

1. Lyupin ahamiyati ,tarixi va tarqalishi
2. Lyupin biolgiyasi va turlari
3. Lyupin yetishtirish texnologiyasi

Lyupin ahamiyati, tarixi va tarqalishi: Lyupin asosan qishloq xo'jaligida siderat ekin sifatida keng ko'lamda ekib kelinmoqda. Lyupin o'simligining siderat sifatida afzalligi tuproqda juda katta miqdorda azot to'plash xususiyati bilan baholanadi. Masalan bir gektar maydondagi lyupin o'simligi vegetatsiya davri davomida 180-200 kg\ga miqdorida sof azot to'playdi, bu o'rtacha 36-40 tonna go'ngdagi azot miqdori bilan teng baholanadi.

Lyupinning ildiz tizimi tuproqqa chuqur kirib boradi va tuproqdagi o'simlik o'zlashtirishi qiyin bo'lgan fosfatlarni ham o'zlashtirish qobiliyatiga ega ekin hisoblanadi.

Sariq lyupin kabag'al tuproqlarda ham yaxshi o'sib rivojlanadi va tuproqdagi mavjud oziq elementlarini yaxshi o'zlashtiradi.

Ingichka bargli lyupin esa kislotaligi yuqori bo'lgan og'ir tuproqlarda ham yaxshi o'sib rivojlanadi va tuproqning holatini yaxshilash xususiyatiga ega. Jumladan Ye.K.Alekseev tomonidan Rossiya o'tkazilgan tadqiqot ishida lyupin bilan almashlab ekilgan maydonga ekilgan marjumak hosili 3,0s/ga, kartoshka hosili 27s/ga, kuzgi sulii don hosili 1,2 s/ga oshgan.

Oq lyupin doni tarkibida oqsil miqdori 50%ga ni tashkil etadi. Biroq, lyupin o'simligi ko'k massasi tarkibida 1-2% miqdorida achchiq va zaharli alkaloidlar (lyupinin, lyupanin, spartein kabi) borligi uchun chorva 19-asr va 20-asrning boshlarigacha chorva oziqasi sifatida ishlatishda muammolar bor edi.

D.N.Pryanishnikov tomonidan Sobiq ittifoqda lyupinning alkaloidsiz shirin navlari yaratildi. Ushbu yaratilgan navlar tarkibida alkaloidlar miqdori 0,0025% dan ortmaydi. Shuning uchun ushbu yaratilgan navlar nafaqat chorva uchun ozuqa, balki oziq ovqat uchun ham maqsadli hisoblanadi. Shuningdek ushbu navlar hashoratlarga ham chidamli hisoblanadi.

Tarixi. Lyupin o'simligining oq turi bundan 4-6 ming yil O'rta yer dengizi (Gresiya, Misr, Rim) mamlakatlarida doni ozuqa va chorva mollariga yem sifatida ishlatilgan.

Lyupin yevropa mamlakatlarida 20 asrda katta maydonlarda ekib kelinmoqda. Asosan Rossiya, Ukraina, Belorussiya va Boltiqbo'yi mamlakatlarida ekib kelinmoqda. Lyupin o'rtacha bir gektar maydonda 400s/ga ko'k massa va 6-8 s/ga don hosili beradi.

Botanik xarakteristikasi. Lyupin (*Lupinus L*) Poyasi tik o'suvchi, 1-1,5 metr, barglari lansetsimon shaklda bo'lib, murakkab ko'rinishda joylashgan.

.Lyupinning 200dan ortiq bir va ko'p yillik turlari bor.

Ko'k yoki ingichka bargli lyupin. Bo'yi o'rtacha 1-1,5 metr, gullari ko'k ba'zan oqish rangda bo'ladi. Urug'lari 4-5sda una boshlaydi. Maysalari 2-4s gacha sovuqqa chidaydi. 1000 dona urug'ining og'irligi 150-180 gramm. *Navlari.* Nemchinovskiy sinii, Rozovoy 399.

Sariq lyupin past bo'yi 1 metrgacha, gullari sariq, aromat hid tarqatuvchi, chetdan changlanadi, 1000 dona urug'ining og'irligi 125-150gramm. Bistrorastushiy-4, Akademicheskii-1, Kievskiy mutant.

Oq lyupin eng qadimgi madaniylashgan ekinlardan biri hisoblanadi. Balandligi 0,5-2,0 metr. O'suv davri uzun, o'zidan changlanadi, gullari oq ko'kish rangda. Doni yirik ovalsimon, 1000 dona urug'ining og'irligi 240-250 gramm, tarkibida 15% moy saqlaydi. Dukkaklari pishishi bilan ochilib, doni to'kiladi. *Navlari* Solnechniy, Start, Slavutin.

Ko'p yillik lyupin. Sovuqqa chidamli, ertapishar, o'suv davri 60-65 kun. Bitta dalaning o'zida 8-10 yil o'sadi. Bir yilda ikki marta o'rib olinadi. Ekish me'yori 50kg/ga. Gullari ko'k, qizg'ish va oq rangda bo'ladi. Barglari yirik, doni mayda bo'lib, 1000 donasining og'irligi 30gramm. *Navlari* Kirovskiy, Selivanovskiy mestniy.

Biologik xususiyatlari. Bir yillik lyupinning issiqqa bo'lgan talabi o'suv davrining davomiyligi bilan bog'liq bo'lib, 120-180 kunni tashkil etadi. Jumladan ingichka bargli navlari b issiqqa nisbatan talabchan hisoblanadi. Urug'lar +4+5 Sda unib chiqadi, ingichka bargli lyupin maysalari -5s gacha bo'lgan sovuqqa chidaydi. Sariq lyupin maysalari esa -2-3s sovuqda nobud bo'ladi. Oq lyupin havoning keskin o'zgarishlariga chiday olmaydi. Lyupinning ekiladigan navlari uzunkun o'simligi.



Lyupin o'simligini gullash jarayoni



Lyupin o'simligi

Namlikka bo'lgan talabi. Lyupin o'simligi namlikka juda talabchan bo'lganligi uchun asosan namgarchilik yuqori bo'lgan hududlarda o'sadi.

Ekish me'yori. Ko'k massa uchun o'rtacha ekish me'yori 35-40 kg/ga. Urug' olish uchun 8-10kg/ga. Odatda lyupin o'simligidan eng yuqori hosil 4-5 yili olinadi.

Ingichka bargli sariq lyupinni ekish me'yori 1,2-1,4 mln/ga, oq lyupining ekish me'yori - 0,6- 0,8mln/ga. Urug'larni ekish chuqurligi 3-5sm.

Lupinus L. jinsi (lotincha lupus — bo'ri) eng qadimiy ko'p turli madaniyat bo'lib, dunyoning barcha qit'alarida 1,5 million gektardan ortiq maydonni egallagan yovvoyi va madaniy shakllarning xilma-xilligi (800 dan ortiq tur) bilan ajralib turadi [1.]. Biroq, qishloq xo'jaligida ushbu eng qimmatli dukkakli ekinning o'ndan kamroq turi qo'llaniladi, shu jumladan Belarusiyada uchta tur - tor bargli, sariq va oq, 2006 yilda 65,1 ming gektar maydonni egallagan [2]. Shuni ta'kidlash kerakki, zamonaviy madaniy lupin turlari o'simliklarni muvaffaqiyatli introduksiya qilishning yorqin namunasidir.

Har bir tur o'ziga xos biologik xususiyatlarga va o'z tarqalishiga ega bo'lgan amalda alohida madaniyatdir. Lyupinning barcha shakllarining o'ziga xosligi shundaki, ularning barchasi qumli tuproqlarga yuqori moslasha oladi, 150 kg / ga gacha azot to'playdi (a.v.ga ko'ra) va etishish qiyin bo'lgan turlarini o'zlashtirish uchun maxsus qobiliyatga ega. fosfor va boshqa mineral ozuqalar. Bu ularning tuproq unumdorligiga past talablarini keltirib chiqaradi [3].

Bugungi kunga kelib, Brest viloyatidagi qishloq xo'jaligi korxonalarining 40 foizida tuproqning degradatsiyasi kuzatilmoqda. Bu, birinchi navbatda, Belarusiyaning Polissya hududlariga tegishli. Belorussiya Milliy Fanlar Akademiyasi Tuproqshunoslik va agrokimyo instituti olimlari [4] engil qumli tuproqli erlarda tuproq unumdorligini saqlab qolish uchun qo'llaniladigan go'ngning o'rtacha yillik dozasi kamida 14,5 t / ga bo'lishi kerakligini aniqladilar. 2006 yilda Belarus Respublikasida 1 ga haydaladigan yerga o'rtacha 6,5 tonna, Brest viloyatida - 7,8 tonna organik moddalar ishlatilgan. Shuning uchun, yashil go'ng hosili sifatida lupindan foydalanishning roli shunchaki almashtirib bo'lmaydi. Batafsil D.N. Pryanishnikov lupinni "qumli tuproqlar ne'mati" deb atagan

[6]

2005-2006 yillarda to'qqiz turdagi dukkakli o'simliklarning kolleksiyasini o'rganish. (jadval), Belorussiya g'arbiy qismida, namlik etishmovchiligi va yozning yuqori harorati sharoitida qayta tiklangan sho'r-podzolik yopishqoq qumli tuproqlarda olib borilgan (jadval) barcha kiritilgan lyupin turlari qo'zg'atuvchi sabablarga eng chidamli ekanligini ko'rsatdi: sariq (navl namunasi). Berestye), tor-bargli (turli Eveys).), ko'p yillik (navli Buran), o'zgaruvchan (Inti navi), oq (navli Sozh). Ular urug'larda yuqori protein miqdori va yuqori urug'lik mahsuldorligi va yashil massasi bilan ajralib turadi.

Madaniy tor bargli lupinning (*L. angustifolius* L.) kelib chiqish markazi Egey dengizi orollari bilan Bolqon yarim orolidir [7]. Belarus Respublikasida bu eng keng tarqalgan va eng erta pishgan yillik yirik urug'li turlardir. Urug'larning mahsuldorligi va boshlang'ich o'sish sur'atlari bo'yicha tor bargli lupin sariq bilan ijobiy taqqoslanadi: unda bazal rozet fazasi yo'q. Shuning uchun, kotiledonlar tuproq yuzasiga chiqqandan so'ng darhol poyaning faol o'sishi boshlanadi. Hozirgi vaqtda dunyoning ko'pgina mamlakatlarida tor bargli lupin urug'lari ham ozuqa, ham oziq-ovqat maqsadlarida qo'llaniladi.

Bugungi kunga qadar Belorussiyada don uchun tor bargli lyupinning 13 navi va yashil go'ng uchun 2 navi rayonlashtirilgan.

Sariq lupin ([*Fabaceae* *Lupinus luteus* L.]) turkumning eng qimmatli turlaridan biridir. Hozirgi vaqtda O'rta er dengizi va shimoli-sharqiy Afrikada yovvoyi holda o'sadi. Shuningdek, u ko'plab Evropa mamlakatlariga, shu jumladan Belarusiyaga ham kiritilgan. Sariq lyupin kislotaliligi yuqori bo'lgan qumli va qumli qumloq tuproqlarga eng yaxshi moslashadi, bu erda lupinning boshqa turlari bilan solishtirganda, u yuqori proteinli don va yashil massa hosilini beradi. Bunday ijobiy fazilatlariga qaramay, Belorussiyada uning ekin maydonlari 1000 gektardan kam maydonni egallaydi.

Buning asosiy sababi, chiqarilgan navlarning antraknozga moyilligi va barg rozet fazasi mavjudligi sababli uzoq vegetatsiya davri.

Oq lupin [*Fabaceae* *Lupinus albus* L.]) dunyoning turli mamlakatlaridagi boshqa turlarga qaraganda ertaroq O'rta er dengizi gen markazidan etishtirishga kiritilgan. Belarusiyada u faqat Gomel viloyatida etishtiriladi. Yagona rayonlashtirilgan Sozh navi yuqori don mahsuldorligiga ega

- 4,0-6,0 t/ga gacha, yirik urug'lar, nafaqat hayvonlarning ozuqasidan, balki inson oziq-ovqatlaridan ham foydalanish mumkin. Urug'larni to'ldirish va pishib etish davrida kech pishganlik va issiqlikka bo'lgan yuqori talab bilan farqlanadi. Ayni paytda olimlar yuqori mahsuldorlik va moslashuvchanlik salohiyatiga ega lyupinning shirin navlarini yaratish maqsadida faol naslchilik ishlarini olib bormoqda.

Ko'p bargli lupin ([Fabaceae *Lupinus polyphyllus* Lindl.]), ko'proq ko'p yillik deb ataladi, Shimoliy Amerikada yovvoyi tabiatda daryolar va tekisliklarda o'sadi. Amerika umumiy markazidan Evropaga 19-asrning boshlarida manzarali o'simlik sifatida kiritilgan. Bu tur issiqlikka eng kam talabchan, minus 30-40 ° C gacha bo'lgan qattiq qishlarga toqat qiladi, qumli tuproqlarda o'sadi. U asosan yashil go'ng va bezak madaniyati sifatida ishlatiladi. Biroq, Belarus Milliy fanlar akademiyasining Qishloq xo'jaligi va naslchilik instituti seleksionerlari hozirda alkaloidsiz shakllarni yaratdilar. Buran nav namunasi tezlashtirilgan ko'payish jarayonidan o'tadi [9]. Bu tur juda istiqbolli kelajakka ega.

O'zgaruvchan lupin ([Fabaceae *Lupinus mutabilis* Sweet]) Janubiy Amerikaning baland And mintaqalarida joylashgan. 3000 yil oldin madaniyatga kiritilgan. Biroq, bu tur o'tgan asrning 70-yillari boshidan beri eng katta tarqalishni oldi, dunyodagi birinchi shirin nav Inti chililik tadqiqotchi Erik fon Bayer tomonidan ishlab chiqarilgan [10]. Bir yillik tik o'simlik, balandligi 2 m gacha, yalang'och, yaxshi aniqlangan mum qoplamali. Yuqori mahsuldor, yuqori yog 'miqdori, zich monotsenozga chidamliligi, noqulay ekologik omillar, kasalliklar va zararkunandalar. Evropada o'zgaruvchan lupin bilan naslchilik va genetik ishlar o'tgan asrning 80-yillarida boshlangan. Belarusiyada 2002 yilda Mironova T.P. va Kuptsov N.S. buturning birinchi yuqori mahsuldor shirin shakllari olingan [11].

O'rmalovchi lupin (*L. repens* Kuptzov N. et Miron) - hayotning uchinchi yilidan boshlab 50-70 sm balandlikda bo'lgan Belarusiya ildiz otuvchi, alkaloid o'simlik uchun mutlaqo yangi. Yovvoyi tabiatda sudraluvchi lupin Shimoliy Amerikada o'sadi. 20-asrning oxirida u Islandiyaga kiritildi, u erdan Kuptsov N.S. 2002 yilda sudraluvchi urug'lar Evropaga (Daniya, Belarusiya, Rossiya) keltirildi. Bu yerda 2003 yildan boshlab u bilan botanika va genetik seleksiya ishlari olib borilmoqda [9].

Supuruvchi lyupinning asosiy iqtisodiy qimmatli xususiyatlari quyidagilardir: ishonchli uzoq umr ko'rishni, sovuqqa chidamliligini, urug'larning erta pishishini va yuqori ko'payish omilini ta'minlaydigan ildiz o'sishi. Hozirgi vaqtda achchiq sudraluvchi va shirin ko'p bargli lupin o'rtasidagi turlararo duragaylash yordamida kambag'al tuproqlar uchun eng muhim uzoq muddatli iqtisodiy tejamkor energiya ekinlari sifatida sudraluvchi lupinning yuqori mahsuldor ozuqa navlarini yaratish uchun real imkoniyat mavjud. Belarusiyaning Polisyasi.

Nazorat uchun savollar:

- 1.Lyupin ahamiyati ,tarixi va tarqalishi**
- 2.Lyupin biolgiyasi va turlari**
- 3.Lyupin yetishtirish texnologiyasi**

Internet saytlar:

www.ziyonet.uz

www.lex.uz

www.agro.uz

7-MAVZU: DUKKAKLI YEM-XASHAK O'TLAR AHAMIYATI. BEDA ETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI.

Maqsadi: Hamma yem – xashak o'tlari ikkita oilaga dukkakli va qo'ng'irboshsimonlar: dukkaklilar – beda, sebarga, esparset (bargak), qashqar beda va bir yilliklarga – seradella, xashaki oqburchok, vika, shabdar, bersim kiradi.

Kalit so'zlar: Qurg'oqchilikka chidamli, ko'p o'rimli, qisqa kun o'simligi, issiqsevar, tezpishar.

Reja;

1. Yem-xashak o'tlarining ahamiyati, turlari.
2. Bir yillik o'tlari.
3. Ko'p yillik
4. Bedaning morfologik va biologik xususiyatlari. Mahalliy va seleksiya navlari

Hamma yem – xashak o'tlari ikkita oilaga dukkakli va qo'ng'irboshsimonlar: dukkaklilar – beda, sebarga, esparset (bargak), qashqar beda va bir yilliklarga – seradella, xashaki oqburchok, vika, shabdar, bersim kiradi. Ko'p yillik qo'ng'irboshsimonlar oilasiga – ajriqbosh, betaga, oqso'xta, erkak o't, suv bug'doyiq, mastak, ildizpoyasi bug'doyiq kiradi. Bir yillik qo'ng'irboshlar oilasiga kiruvchi o'simliklarga – sudan o'ti, bir yillik raygras, vengriya qo'nog'i kiritiladi.

BEDA.

Ahamiyati. Beda barcha turdagi hayvonlar uchun to'yimli, mineral moddalarga va vitaminlarga boy ozuqa. Beda ko'k o'ti va pichanining to'yimliliigi o'simlikdagi poya, barg, gul va dukkaklarning o'zaro nisbatiga, shuningdek, o'rish muddatiga bog'liq. Bulardan tashqari, quritish va qayta ishlash usullariga ham bog'liq. 100 kg beda pichanida 49 ozuqa birligi bo'ladi, 1 ozuqa birligida 116 gr hazm bo'ladigan protein 17,7 g Sa, 2,2 g fosfor va 45 g karotin bo'ladi. 100 kg bedaning ko'k o'ti 17 ozuqa birligi va 1 ozuqa birligida 200-220 g hazmlanadigan protein, 6,4 g Sa, 0,6 g fosfor va 50 g karotin bo'ladi. Beda tarkibida V, V₁, D, F, K, S, R vitaminlari bor.

Beda baquvvat ildiz sistemasi hosil qiladi, tuproqni azot va organik moddalar bilan boyitadi.

Uch yillik bedapoya 1 ga maydonda 300-400 kg azot to'playdi, bu biologik azot bo'lib, keyingi ekiladigan ekinlar hosildorligi uchun juda ahamiyatlidir. Gektariga 180 kg fosfor solinganda 3 yilgi beda 296,7ss ildiz massasi qoldirgan. Uning organik modda qoldirishi o'g'itga, ekish muddati, sug'orish va boshqalarga bog'liq. Bedadan keyin g'o'za va boshqa ekinlar hosili keskin ortadi.

Tuproq sho'rini yo'qotishda beda katta ahamiyatga ega. Beda tuproq sho'riga chidamsiz ekin, lekin o'simlik to'g'ri parvarish qilinganda u tuproq sho'rlanishini kamaytiradi. Bu uning quyidagi xususiyatlari bilan bog'liq:

- beda qalin o'sadi va er betini qoplaydi, bu tuproqni qizishdan saqlaydi va suvning bug'lanishi kamayadi. Tuproq yuzasi harorati qancha kam bo'lsa, zararli tuzlarning ko'tarilishi shuncha kam bo'ladi. Tuproq harorati 6-8°S kam bo'ladi.

- o'suv davrida bir necha marta bostirib sug'oriladi, natijada tuzlar yuvilib ketadi.

- mavsumda bir necha marta o'riladi, shunda o'simlik ko'k massasi bilan birgalikda tuzlar ham chiqib ketadi;

- beda sershox va serbarg bo'lganligi uchun barglar orqali ko'plab suvni bug'lantirib yuboradi. Bedaning transpiratsiya koeffitsienti ob-havo, tuproq, iqlim, o'simlikni o'suv fazalari va o'rish muddatiga qarab har xil bo'ladi. 2-3 o'rimlarda yuqori bo'ladi.

- bedaning ildiz sistemasi juda yaxshi taraqqiy etib, hatto pastki qatlamlardagi sizot suvlarini tortib olib, uning sathini pasaytirishga yordam beradi.

Hosildorligi. Beda Markaziy Osiyoning sug'oriladigan erlarida yuqori pichan hosili bera oladi. Birinchi yilgi bedadan gektaridan 12 tonnagacha, ikkinchi va uchinchi yilgi bedadan 24-25 tonnagacha pichan hosili olish mumkin.

O'rtacha hosildorligi 1-yilgi beda 2,3-2,6 t, 2-3-yilgi beda 7,0-8,0 t pichan hisoblanadi.

Botanik ta'rifi. Beda Fabaceae oilasiga, Medicado avlodiga mansub. Bu avlodning 50 ta turi uchraydi: 20 tasi ko'p yillik, 16 tasi bir-ikki yillik. 5 ta turi ekiladi: 1. Ko'k beda-M. sativa, 2. Sariq beda-M. falcata, 3. Duragay beda-M. media. 4. Zangori beda-M. coerulae. 5. Xmelsimon beda- M. lupulina.

Suvga talabi. Beda qurg'oqchilikka chidamli, ammo suvni ko'p talab etadigan o'simlik. Uni qurg'oqchilikka chidamliligi baquvvat va chuqurga kiruvchi ildiz sistemasi bilan bog'liq. Bedaning poya va barglari yaxshi o'sishi uchun suv bilan etarli ta'minlanishi kerak.

Umumiy suv iste'mol qilish koeffitsienti 700 - 900 birlik hisoblanadi, urug'i o'z og'irligiga baravar suv shimiganda una boshlaydi. Beda tuproq namligiga juda talabchan, havo qurg'oqchiligiga chidamli. Beda pichan va ko'k o't uchun o'stirilganda 1 m tuproq qatlamlaridagi namlik dala nam sig'imiga nisbatan 80 % kam bo'lmasligi kerak.

Issiqlikka talabi. Urug'i ekilgan chuqurlikda harorat 1°S bo'lganda una boshlaydi. Unib chiqishi uchun 18-20°S qulay harorat hisoblanadi. Yosh maysalari 6°S sovuqqa chidaydi. Qish davrida qalin qor qatlami ostida 40°S sovuqqa chiday oladi.

Bedaning qishga chidamliligi qishga kirish oldidan oxirgi o'rish muddatiga bog'liq bo'ladi. Oxirgi o'rimni qishki sovuq tushishidan 30-45 kun oldin o'tkazish lozim, bu vaqt orasida beda o'sib, ildiz qatlamida etarli miqdorda zahira ozuqa moddalar to'plab oladi.

Bahorgi o'sish o'rtacha sutkalik harorat 7-9°S bo'lganda boshlanadi. O'rtacha sutkalik harorat 22-23°S bo'lganda 42 kunda o'rimga keladi, undan yuqori bo'lsa, oldinroq o'rimga kirishi mumkin. O'sish boshlangandan to gullaguncha beda uchun 800°S atrofida harorat yig'indisi zarur bo'ladi.

Yorug'likka talabi. Beda uzun kun o'simligi, yorug' kun qanchalik uzun bo'lsa, er usti massasi hosili shuncha yuqori bo'ladi. Beda yorug'sevar o'simlik, shuning uchun unga baland o'sadigan donli ekinlar qoplovchi qilib ekilganda ko'pincha siyrak bo'lib qoladi.

Tuproq va ozuqa moddalarga talabi. O'simlik unumdor, yumshoq tuproqlarda yaxshi o'sadi. Er osti suvlari yuza joylashgan, toshli, shag'alli tuproqlarda yaxshi o'smaydi. Beda tuproqning kislotali bo'lishiga chidamaydi. Tuproq $rN=5$ bo'lganda ildizida azot to'plovchi bakteriyalar juda oz bo'ladi va ular azot to'plamaydi.

Beda tuproq sho'riga chidamli. Ammo xlorli tuzlar sulfatli tuzlarga nisbatan beda uchun ko'proq zararlidir. Yosh o'simliklar tuproq sho'riga chidamsiz.

Kuchli sho'rlangan erlarga beda ekishdan oldin sho'r yuvilishi kerak. Ekin tuproqdan ko'p miqdorda ozuqa moddalarni olib chiqib ketadi. Bedaning ozuqa moddalarga talabi yuqoriligi uning ko'p er usti massasi hosil qilishi va tarkibida oqsil ko'p bo'lishi bilan tushuntiriladi.

1 t pichan hosili uchun 6 kg R_2O_5 , 17-20 kg K_2O va ko'p miqdorda kalsiy va magniy iste'mol qiladi.

Beda biologiyasi nuqtai nazardan bahori o'simlik hisoblanadi. Urug'i unganda bitta poya chiqaradi. Keyin yangi poyalar ildiz kallagidagi kurtaklaridan chiqadi bu poyalar dastlabki o'suv davrida o'zidan oldingi poya ildizida to'plangan oziq moddalar hisobiga yashaydi, bedaning yangi poyalari o'sish va rivojlanish davrida paydo bo'ladigan poyalar uchun ildiz kallagida zaxira organik moddalar to'playdi va ular erta bahorda hamda o'rimdan keyin paydo bo'ladigan yangi poyalar uchun sarflanadi. Yangi poyalarda normal barg sathi paydo bo'lgach, oziq moddalar qayta to'planaveradi.

Har bir poya, o'rilmadan qoldirilganda ham bir yil yashaydi. Ko'p marta o'riladigan bedada poyaning o'sishi va rivojlanishi 25 - 45 kun davom etadi. Eski poyalar quriganda ildizining bir qismi, yon shoxlari nobud bo'ladi. Yangi poyalar paydo bo'lishi ildizida yangidan yon ildizchalar hosil bo'lishiga olib keladi.

O'simlikda yangi poyalar chiqishi ildiz kallagining va undagi kurtaklar faoliyatiga bog'liq, shuning uchun bedani o'rishda va bedapoyada hayvonlar boqilganda ular saqlanishiga e'tibor berish lozim.

Beda katta barg sathi hosil etadi, olimlarning fikricha, o'rtacha rivojlangan bedapoyaning bir gektarida 50 gektar barg sathi paydo qiladi, shuning uchun bedapoyada ko'p suv bug'lanadi.

Ikkinchi va keyingi yilgi beda quyidagi asosiy rivojlanish fazalarini o'taydi: bahorgi o'sish boshlanishi, poya hosil bo'lishi, shonalash, gullash, dukkaklar paydo bo'lishi va qo'ng'ir rangga kirishi.

Gullash ancha cho'ziladi, ya'ni ikki uch hafta davom etadi. Pichan uchun foydalaniladigan bedada har poyaning o'sish davri o'rim oralig'idagi vaqtga, ya'ni 25-45 kunga to'g'ri keladi.

Navlari: Xorazm bedasi, Samarqand bedasi, Toshkent-3192, Toshkent-1, Milyutinskaya-1774, Aridnaya nalari O'zbekiston sharoiti uchun tumanlashtirilgan. Arednaya navi lalmikor erlar uchun 1980 yildan tumanlashtirilgan.

Agrotexnikasi. Almashlab ekishdagi o'rni. Cug'oriladigan erlarda bedani har qanday ekindan keyin ekish mumkin. Lalmikor erlarda esa qand lavlagidan keyin ekish tavsiya qilinmaydi, chunki bu ekin tuproqni chuqur qatlamlarida ham nam qoldirmaydi.

Beda erta bahorda ekilganda unga boshqali don ekinlari (arpa, bug'doy) qoplovchi qilib ekiladi. Avgust oyida ekilganda bedani sof holda ekish lozim. Paxtachilik xo'jaliklarida o'sib turgan g'o'za orasiga ham sof holda yoki sudan o'ti, jo'xori va makkajo'xori bilan birga o'stiriladi.

X.S. Yo'ldoshev ma'lumotlarida bedani avgust oyida sof holda ekish bedapoyada ko'chat soni me'yorida bo'lishini va begona o'tlar kam bo'lishini hamda hosildorlik yuqori bo'lishi ko'rsatilgan.

Tuproqni ishlash. Sug'oriladigan sharoitda beda ekish uchun tuproq ikki yarusli pluglarda (PYA-3-35) 32-35 sm chuqurlikda kuzgi shudgor qilinadi. Agar tuproq soz strukturasi bo'lsa, qish davrida juda zichlashib ketadi, bunday joylarni bahorda chizel bilan chuqur yumshatish zarur, chizellash boronalash bilan birga o'tkaziladi.

Ekish oldidan tuproq yaxshi tekislanadi, bu tadbirni sifatli bajarish orqali dalada o'simliklarning suv bilan bir tekisda ta'minlanishiga erishiladi, natijada beda pichani va urug' hosili keskin ortadi.

Ko'pyillik ildizpoyali va ildiz bachkili begona o'tlar ko'p tarqalgan dalalarda ularni osma borona yoki kultivator yordamida tarab olinib, to'planib dala chetiga chiqarib tashlash lozim.

O'g'itlash. Beda yuqori pichan va ko'k massa hosili bera olishi uchun ko'p ozuqa elementlari (fosfor, kaliy, kalsiy va boshqalar) talab etadi. Gektaridan 50ss pichan hosili bilan 110 kg kaliy, 36 kg fosfor, 120 kg azot va 145 kg kalsiy moddalarini olib chiqib ketadi. SHuningdek, yaxshi rivojlangan ildiz tizimini shakllantirish uchun ham ko'plab ozuqa elementlarini sarflaydi. Yana beda hayotining birinchi yili qoplovchi don ekinlari (ko'p ozuqa is'temol qiluvchi ekinlar) ostida o'sishini ham e'tibordan chetda qoldirmaslik lozim.

Tarkovskiy M.I. va boshqa olimlarning fikricha, beda va u bilan birga o'stirilayotgan o't aralashmalariga o'g'it solish hosilni oshirish bilan birga o'tlarning ozuqalik sifati yaxshilanishiga, tarkibida oqsil, mineral moddalar va vitaminlarning ko'payishiga olib kelgan.

Go'ng o'simlik uchun faqat ozuqa moddalar (azot, fosfor, kaliy va boshqalar) emas, go'ng bilan birga tuproqqa juda ko'p miqdorda mikroorganizmlar tushib, tuproqdagi mikrobiologik jarayonni kuchaytiradi va beda ildizlarida tuganak bakteriyalari ko'proq hosil bo'lishiga yordam beradi.

Go'ngning tuproqqa va o'simlikka ta'siri yaxshiroq bo'lishi uchun, uni kuzgi shudgor ostiga solish ma'qul hisoblanadi.

M. Muhammadjonov tavsiyasiga ko'ra, almashlab ekish sxemasiga asosan beda ekishga mo'ljallangan dalalar chuqur yumshatgichlar yordamida 50-60 sm. hatto 80 sm. chuqurlikda yumshatilishi va bir yo'la ustki qatlam 30 - 35 sm. chuqurlikda ag'darib haydalishi kerak. Xaydalma qatlam hamda uning ostidagi yumshatilgan qatlamga fosfor va kaliy o'g'itlarining yillik normasi elangan go'ngga qo'shib solinadi. Haydalma qatlam ostiga tushgan chirigan go'ng tuproqdagi mikroorganizmlar faoliyatini faollashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Beda uchun mineral o'g'itlar qo'llashda asosiy ozuqa elementlarini o'simlik o'zlashtira oladigan formada tuproqdagi miqdori, bedaning o'g'itlarni turli formalaridagi ozuqa moddalari va tuproqdan o'zlashtirishi hisobga olinishi kerak.

Fosfor. Bada rivojlanishining dastlabki paytlari, urug' una boshlagandan 20-25 kundan to 6-7 ta barg chiqargunga qadar bu elementga talabi yuqori bo'ladi. O'simlikning shu davrda fosfor bilan etarli ta'minlanishi keyingi rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Olimlarning aniqlashicha, beda tuproqdagi va o'g'itlar tarkibidagi suvda qiyin eriydigan fosfor larni kuchsiz o'zlashtiradi. O'simlikka fosfor etishmaganda barglari mayda bo'lib, rangi to'q yashil, zangori tusga kiradi. Pastki bargda to'q qo'ng'ir va qora dog'lar hosil bo'ladi, quriyotgan barglari sarg'aymay turib, qo'ng'ir va qora tusga kiradi. O'simlikning o'sishi sustlashadi, gullashi va urug' hosil qilishi kechikadi, tuganak bakteriyalarning avj olishi yomonlashadi. Fosfor hosilning oshishiga, oqsil, mineral moddalar va vitaminlarning ko'payishiga olib keladi. Fosforning beda hosiliga ijobiy ta'siri sug'oriladigan sharoitlarda, ayniqsa, yuqoridir.

Kaliy. Kaliy bedada oqsil va qandning sintezlanishini yaxshilaydi. Fotosintez jarayonida hosil bo'lgan plastik moddalarning boshqa organlarga o'tishiga yordam beradi. Bedaning sovuqqa chidamliligini oshiradi. Bedaga kaliy etishmasa, pastki barglar och yashil-sarg'ish rangga kiradi, chetlaridan boshlab mayda, keyinchalik qo'ng'ir tusga kiradigan oqish dog'lar paydo bo'ladi, chetlari tepaga qarab buraladi, keyinchalik bujmayib qoladi. Poyaning yuqori bo'g'in oraliqlari qisqaradi. Tuproqda o'simlik uchun kaliy etishmasligi ikkinchi o'rimdan boshlab aniq bilinadi. Ko'pincha, bunday o'simliklar qishda nobud bo'ladi. Kaliy etishmaganda bedaning zamburug' kasalliklariga chidamliligi pasayadi. Turgor pasayadi, fotosintez sekinlashadi, tuganaklarning azot to'plashi kamayadi.

Beda uchun asosiy oziq moddalar (N, P, K.) dan tashqari kalsiy, magniy, temir, oltingugurt moddalari va mikroo'g'itlar - molibden, mis, rux, marganets, kobalt kabilar zarur hisoblanadi.

Erni ekishga tayyorlash. Bada urug'ini bir tekis undirib olish va ko'chat qalinligi to'la bo'lishiga erishish shartlaridan biri tuproqni ekishga sifatli tayyorlash hisoblanadi. Bada ekiladigan dalani kuzda shudgorlashga tayyorlash usuli o'sha dalada ekilgan ekinning xarakteriga bog'liq va yumshatish, o'g'it solish hamda chuqur haydashni (35-40 sm) o'z ichiga oladi.

Beda urug'ini ekish oldidan dalani tekislash, begona o't ildizlaridan tozalash zarur tadbir. SHO'r tuproqlar yuviladi. SHO'ri yuvilgan dala ekish oldidan 10-12 sm yumshatiladi va engil mola bosiladi.

Urug'ni ekishga tayyorlash. Bada urug'i yovvoyi o't urug'idan hamda zarpechakdan toza bo'lishi kerak. Urug' «Kleyton», «Triumf», VS-8M, S-1,0, OSM-3U, SP-0,5 saralagich mashinalaridan o'tkazilgach, zarpechakdan «Kuskut N 3» va EMS-1da tozalanadi.

Ekiladigan urug' tozaligi 92%, unuvchanligi 85% dan kam bo'lmasligi kerak. Bada urug'xo'ri bilan zararlangan urug'lar osh tuzi eritmasiga (1 l. suvga 300 g. tuz) solinadi. Shunda zararlangan puch urug'lar suv betiga qalqib chiqadi.

Beda ikki xil muddatda ekiladi: 1) yoz oxirida - kuz boshida sof holda; 2) erta bahorda don ekinlarini qoplovchi qilib ekiladi. Undan tashqari makkajo'xori va oqjo'xori bilan birga ekish ham mumkin. SUT-47, SZTN-47, SZT-3,6 kabi ekish mashinalarida qatorlar orasi 13-15 sm qilib ekiladi, ekish normasi gektariga 14-16 kg.

Parvarish qilish. Pichan uchun ekilgan beda parvarishi sug'orish, boronalash, diskalash, begona o'tlarni yo'qotish, zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurashdan iborat.

Sug'orish. Bedani sug'orish rejimi uning yoshiga, rivojlanish fazasiga, tuproq va tabiiy iqlim sharoitiga bog'liq. Bahorda ekilgan (sof holda va qoplovchi qilib) beda birinchi o'ringacha 2-3 marta sug'oriladi. 1-suv maysalar 10-12 sm ga etganda berilishi kerak. 1-o'rimdan so'ng birinchi yilgi beda ham 2-3 yillik beda kabi sug'oriladi. Ko'pyillik bedani necha marta va qanday normada sug'orish joyning tuproq-iqlim va boshqa sharoitlariga bog'liq. Bedani necha marta sug'orish necha marta o'rib olinishiga va o'rish muddatiga bog'liq. 3-6 martadan 1-2 martagacha sug'oriladi. Sug'orish normasi 500-700 va 1000-1200 m³.

Beda, odatda, yoppasiga bostirib sug'oriladi. Egatlab sug'orishda qish va erta bahorda sug'orish yaxshi natijalar beradi.

Bedapoyani boronalash va diskalash. Bu tadbir bedaning o'sishi va rivojlanishini yaxshilaydi, dala yovvoyi o'tlardan tozalanadi. Tuproq yuzasi yumshaydi, bedaning ildizi havo bilan yaxshiroq ta'minlanadi, nam ko'proq to'planadi, hosil 15-20 foiz va undan ortiq ko'payadi.

Boronalash va diskalash ishlari bedaning yoshiga va o'stirilgan sharoitga qarab bajariladi. Normal qalinlikda o'sayotgan 1-2-3-yilgi bedalarni boronalash yaxshi samara beradi. Diskalash, odatda, eski (5-6-yillik) siyraklashgan bedapoyalarda yaxshi foyda beradi. Bu ishlar erta bahorda yoki navbatdagi o'rimdan keyin o'tkazilishi mumkin.

Pichan uchun o'rish. Beda pichan uchun shonalashning oxiri va gullashning boshlanish davrida o'riladi. Kech o'rilganda, o'simlikning kimyoviy tarkibi yomonlashadi, pichan sifati past bo'ladi.

Hosilni yig'ishtirish oddiy o't o'radigan mashinalar-KS-(2.1); KPF-1.8; KPV-3.0, E - 281 kabilarda o'riladi. GVK - 6.0; GBU - 6.0 kabi xaskashlarda uzun qilib to'planadi. Namligi 25% bo'lib quriganda PSB-1.6; PPV - 1.6 mashinalari bilan toylanadi. Toylangan beda pichani avtomashina yoki traktor pritseplariga yuklanib, doimiy saqlash joyiga keltiriladi.

Birinchi yili bedani pichan uchun balandroq o'rish (10-12 sm) ma'quldir. Bunday beda bizning sharoitda ikki marta o'riladi.

Ikkinchi, uchinchi yilgi bedalarni o'rish balandligi 5-7 sm. hisoblanadi, undan balandroq o'rilganda esa hosilni bir qismi qolib ketadi. Andijon viloyati sharoitida beda to'g'ri parvarishlanganda va yig'ishtirib olish o'z vaqtida sifatli o'tkazilganda 6 marta to'la qimmatli o'rim olish mumkin, ya'ni 27-30 kunda o'rimga keladi.

Urug' uchun o'stirish xususiyatlari. Respublikamizda va viloyatimizda urug'lik bedadan 5-7ss/ga hosil olgan xo'jaliklar bor.

Bedadan yuqori urug' hosili olish uchun uning ko'chat qalinligi 1 kv. m da 50-70 ta o'simlik bo'lishi maqbuldir. Yog'ingarchilik kamroq bo'ladigan, er osti suvlari chuqur joylashgan maydonlarda urug'lik bedani qishda gektariga 1,5-2,0 ming kub metr suv sarflab sug'orish yaxshi natijalar beradi. Urug'lik maydonlari kuzda yoki erta bahorda gektariga 4-5ss. superfosfat va 1,0-1,5s kaliy tuzi bilan oziqlantiriladi, bunda birdaniga og'ir tishli borona bilan boronalash o'tkazish tavsiya etiladi.

Daladan zarpechak, g'umay, kakra kabi begona o'tlar yo'qotilishi shart. Fitonomusga qarshi ruxsat etilgan eng samarali kimyoviy moddalar bilan ikki marta ishlanadi.

Qish-bahor davrida yog'ingarchilik kam bo'ladigan va er osti suvlari chuqur joylashgan erlarda birinchi o'rimdan urug' olish kerak.

Er osti suvlari yuza joylashgan o'tloqi-botqoq tuproqlarda ikkinchi o'rimni urug' olish uchun qoldirish yuqori urug' hosilini ta'minlaydi.

Birinchi o'rimdan urug' olishda bahorgi o'sish boshlanishida va shonalash davrida sug'orish, ikkinchi o'rimdan urug' olish uchun esa gullash fazasi boshlanishida sug'orish tavsiya etiladi. Bunda suv sarfi me'yori gektariga 950-1000 kub metrni tashkil etadi.

Urug'lik beda hosilini yig'ishtirib olish 70-80% dukkaklar qo'ng'ir rangga kirganda boshlanadi. Ikki fazali usulda, ya'ni avval jatka bilan yoki kosilkalarda o'riilib, uzunasiga voloklarga yotqiziladi. 5-6 kun o'tgach, qurigandan so'ng SK-5 «Niva» kombayniga 54-108 A moslamasi o'rnatilib yanchib olinadi. So'ng maxsus mashinalarda urug'lar ajratilib olinadi, tozalanadi, quritiladi va namligi 13% etgan holatda saqlashga qo'yiladi.

Nazorat uchun savollar:

1. Yem-xashak o'tlarining ozikaviy, o'tmishdosh sifatidagi ahamiyati qanday?
2. Bedaning ozikaviy qimmati, haroratga, namlikka, oziqa moddalariga talabi?
3. Qaysi rivojlanish fazasida bedani o'rish tavsiya etiladi?
4. Bedani urug'lik uchun yetishtirish xususiyatlarini tavsiflang?

Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:

- 1.H.N.Atabayeva va boshqalar. Yem – xashak yetishtirish. T. Mexnat. 1997 y
- 2.O.F.Mirzayev. T.S.Xydoyberdiyev- Yem-xashak yetishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.
- 3.R.Oripov, N.Xalilov - "O'simlikshynoslik" Samarqand, 2007 y.

8-MAVZU: Kuzgi va bahorgi vika yetishtirish texnologiyasi

Maqsadi Kuzgi va bahorgi Vika – dukkakdoshlar oilasiga mansub bir va ko‘p yillik o‘simliklar turkumi, yem-xashak ekini. Poyasi to‘rt qirrali.

Kalit so‘zlar: Qurg‘oqchilikka chidamli, ko‘p o‘rimli, qisqa kun o‘simligi, issiqsevar, tezpishar.

Reja;

- 1.Kuzgi va bahorgi vika axamiyati, turlari.
- 2.Kuzgi va bahorgi vika biologik xususiyati
- 3.Kuzgi va bahorgi vika yetishtirish texnologiyasi

Vika – dukkakdoshlar oilasiga mansub bir va ko‘p yillik o‘simliklar turkumi, em-xashak ekini. Poyasi to‘rt qirrali. Barglari patsimon murakkab. Gullari oq, o‘zidan, ba‘zan chetdan changlanadi. Mevasi (dukkaklari) yassiroq bo‘lib, 4–8 urug‘li, 100 kg pichanida 45,8 ozuqa birligi va 12,3 kg hazm bo‘ladigan protein bor. 1000 dona urug‘i vazni 400–1300 g. Urug‘i tarkibida 24–30% oqsil bor. Gektaridan 200–250 s ko‘k massa, 30–60 s pichan, 20 s don olish mumkin. Vika tuproqda juda ko‘p miqdorda azot to‘playdi, shuning uchun ko‘pgina ekinlarga yaxshi o‘tmishdosh hisoblanadi.

Urug‘lik tanlash va ekishga tayyorlash. Ekish uchun bir o‘lchamdagi yirik, to‘la etilgan, shikastlanmagan urug‘lar tanlab olinadi.

Erni ekishga tayyorlash. Vika kuzgi don ekinlaridan, kartoshka, makkajo‘xoridan bo‘shagan erlarga ekiladi. Dukkakli ekinlardan bo‘shagan erlarga ekilmaydi va bir ekilgan dalaga 2–3 yildan keyin qayta ekiladi. Er o‘tmishdosh ekinlarning qoldiqlari va begona o‘tlardan tozalangach, 25–27 sm chuqurlikda yumshatilib, tekislanadi.

Ekish muddati va usuli. Kuzgi don ekinlari bilan bir vaqtda ekiladi. Bu o‘rtacha oktabr oyiga to‘g‘ri keladi. Yoppasiga qatorlab, qator orasi 15 sm qilib ekiladi.

Ekish chuqurligi 4–5 sm. 10 sotixga 8 kg urug‘ sarflanadi.

Parvarishlash. Yagana qilinmaydi. Kuzgi amal davrida 1–2 marta, bahorgi amal davrida 1 marta sug‘oriladi. Sug‘orish uchun jo‘yaklari orasi 60 sm. ni tashkil etadi.

O‘g‘itlash. O‘tmishdosh ekinga go‘ng solinadi. Talab qilinsa 10 sotix maydonga sof moda hisobida 3–4 kg azot, 4 kg fosfor, 6 kg kaliy sepiladi. Fosfor va kaliy erni tayyorlash vaqtida solinadi. Azotli o‘g‘it bahorgi amal davrida sepiladi.

Hosilni yig‘ishtirish. Don olish uchun dukkakning 75 foizi etilganda hosil o‘rib olinadi – bu may–iyun oylariga to‘g‘ri keladi. Ko‘k massa olish uchun mart– aprel boshlarida o‘riladi. Poyasi va Ko‘k massa uchun mollarga beriladi.

Mahalliy loviya (Vigna)

Xalq xo‘jaligidagi ahamiyati. Markaziy Osiyo aholisi loviyani juda qadimdan oziq-ovqat uchun ishlatib kelgan. Loviya suyuq ovqatlar, mastava, go‘ja, ugra oshlarga ishlatiladi. Loviya solinib bo‘tqa va shirin kulchalar tayyorlanadi.

Loviya doni unini javdar yoki bug'doy uniga qo'shib non tayyorlash mumkin. Toza pishib yetilmagan dukkaklardan konserva sanoati foydalanadi. Loviya quvvatli oziq-ovqat mahsuloti hisoblanadi, 1 kg loviya urug'ida 3300 quvvat bor.

Loviyadan yem-xashak sanoatida ham foydalanish mumkin. Ko'p miqdorda pichan ko'k poya beradi. Loviyaning ko'k poyasi tarkibida oqsil miqdori ko'p. Loviyadan ko'kat-o'g'it sifatida foydalanilganda tuproq unumdorligi ortadi, fizik xossalari o'zgaradi, og'ir tuproqlar yengil tuproqqa aylanib, qumoq tuproqlar zichlashadi. Loviya o'simligining o'suv davri qisqa bo'lgani bilan serhosil o'simlik hisoblanadi. Deyarli tuproq tanlamaydi. O'zbekiston o'simlikshunoslik institutining ma'lumotiga ko'ra, sug'oriladigan maydonlarga may oyida ekilganda hosildorlik 30 s ga, ang'izga ekilganda esa 15 s gacha yetadi.

Botanik-morfologik tuzilishi. Loviya *Vigna sinensis* bir yillik o'tsimon o'simlikdir. Loviyaning ildizi o'q ildiz, 1,5-2 m chuqurlikka kirib boradi. Ildizlarda tuganak bakteriyalar uchraydi. Loviyadan yon ildizchalar ham kuchli rivojlangan, ildizning asosiy massasi tuproqning 40 sm chuqurligida joylashadi. Loviyaning barglari uchtalik yo uch qo'shaloq, bir barg bandida uchta barg joylashgan bo'ladi.

Barg bandi barg yaprog'idan kaltaroq, ba'zan unga teng bo'ladi, barg bandidagi bargchalari yirik, to'q yashil rangda.

Loviyaning gullari shingil holatida bo'lib, bir qo'ltiqda 2 tadan 12 tagacha gul joylashadi. Gullari yirik oq yoki binafsha rangda bo'ladi.

Loviyaning dukkagi boshqa o'simliklar dukkagiga qaraganda eng yirik hisoblanadi. Bir dona dukkagining ichida 5-12 tagacha urug'lar uzunasiga joylashadi. Dukkagining tashqi ko'rinishidan uning ichidagi urug'lar sonini bilish mumkin. Dukkagining sirti tekis, bir oz yaltiroq, uchi ingichka ilmoqli bo'ladi. Dukkaklar rangi oq va sargish. Loviya dukkaklari pishgandan keyin poyasida uzoq turib qolsa (15-20 kun), chatnashi mumkin.

Urug'ining shakli buyraksimon, tuxumsimon cho'ziq, ellipssimon, yassiroq bo'lib, hajmi 15 mm gacha yetadi, rangi oq, urug' kertigi yoki choki yaxshi ko'rinib turadi. 1000 dona urugining vazni 150-210 g keladi.

Ekiladigan navlar. —*Vigna shtambovayal*-661 navi poyalari tik o'sadi, balandligi 80-90 sm, guli yirik binafsha rangda, dukkaklari o'rtacha 10 sm uzunlikda, eni 5-6 sm to'g'ri shaklda, yuqoriga qarab o'sadi, yorilib ketmaydi. Bir dona dukkakda 8-10 dona urug' bo'ladi, rangi har xil tusda, oq, sariqdan qoramtirgacha. 1000 dona urug'ining og'irligi 90-100 g. —Loviya Gibrinaya-71 O'zbekiston o'simlikshunoslik institutida yaratilgan. Poyalari tik o'sadi, balandligi 80-90 sm. Gulining kattaligi o'rtacha, binafsha rangda, dukkagining uzunligi 8-10 sm, eni 6-7 mm, bir dona dukkakda 8-11 donagacha urug' bo'ladi. Rangi oqishsargish, qaymoqrang, doni yirik, buyrak shakliga o'xshaydi. 1000 dona urug'ining og'irligi 115-130 g keladi. Dukkaklari pishgandan keyin yorilib ketmaydi.

Biologik xususiyatlari. Loviya o'z biologiyasiga ko'ra issiqsevar o'simlik hisoblanadi, rivojlanishi uchun katta miqdorda issiqlik talab qiladi. Urug'lari 10°C da unib chiqadi, maysalari 12-15°C shakllanadi. Urug'ining unishi uchun yetarli harorat 15-20°C hisoblanib, sovuqlar tushishi bilan voyaga yetgan o'simliklar nobud boiadi.

Yosh maysalari katta o'simlikka nisbatan sovuqdan ko'p zararlanadi. Loviya havo qurg'oqchiligiga qaraganda tuproq qurg'oqchiligida keskin kamayib ketadi.

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

Loviya yoruqqa talabchan qisqa kun o'simligi hisoblanadi. Soya joylarda ham yaxshi o'sadi. Ekish muddati kechiksa o'simlikning o'suv davri qisqarib boradi.

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

Yetishtirish usullari. Loviya dukkaklilar oilasiga mansub bo'lganligi uchun ko'p o'simliklarga yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Loviyaning o'zi uchun qator oralari ishlanadigan o'simliklar yaxshi o'tmishdosh hisoblanadi. Masalan, paxta, kartoshka, kungaboqar keyin ekilganda dalalar begona o'tlardan toza bo'ladi va o'simlikning o'sib rivojlanishi uchun qulay sharoit vujudga keladi.

Loviya, sabzavot va poliz ekinlaridan keyin ekilganda nematoda bilan kasallanishi kuzatiladi.

Loviya o'z ildizlaridagi tuganak bakteriyalar orqali tuproqni ma'lum miqdorda sof azotga, bundan tashqari ildiz va poya qoldiqlari tuproqni organik moddalarga boyitadi.

Markaziy Osiyo sharoitida loviyani asosan takroriy ekin sifatida yoki ang'izga ekish maqsadga muvofiqdir. Kuzgi yoki bahorgi don ekinlaridan keyin ekilganda yerni yaxshilab tayyorlash lozim. Buning uchun yer namlanib sug'oriladi va nam qochmasdan darhol chizellanadi. Tuproqqa solingan minerai o'g'itning 90-95 % ini qisqa davrda o'zlashtirib oladi. Barcha dukkaklilar kabi loviya unumdor qora tuproqlarda yaxshi o'sadi.

Loviya ekiladigan yerlarga gektariga 15-20 tonna go'ng solinishi lozim.

Loviya minerai o'g'itlardan fosforli o'g'itlarga talabchan, azotli o'g'itlarning ma'lum bir qismini o'zi to'playdi. Bizning mamlakatimizdagi tuproqlarda kaliy miqdori nisbatan yuqori. Fosforga bo'lgan talabni esa faqat tuproqqa solingan o'g'it orqali qondirish mumkin. Fosforli o'g'itlarni gektariga 45-60 kg (sof holda), kaliyli o'g'itlarni 30-45 kg, azotli o'g'itlarni 15-25 kg miqdorda solish mumkin. Loviya ildizlarida tuganak bakteriyalar hosil qilishga qaramasdan, ekishdan oldin urug'lar nitragin bilan aralashtirib ekiladi, bu vaqtda olinadigan hosil 20-25 % ortiqcha bo'ladi.

Loviyaning yana bir xususiyati kulga talabchan bo'ladi. Agar ekiladigan maydonlarga gektariga 4-6 s kul solinsa, hosildorlik sezilarli darajada oshadi. Loviya ekiladigan tuproqlar sifatli ishlanishi lozim. Agar loviya erta bahorda ekiladigan bo'lsa, kuzgi shudgorni imkon boricha barvaqt o'tkazish va fosforli hamda organik o'g'itlar bilan o'g'itlash lozim.

Ekishdan oldin yerni boronalash, mola bosish va kultivatsiya qilish kerak.

Takroriy ekin sifatida ekilganda chizellab, begona o'tlar ko'paygan bo'lsa, kultivatsiya qilinadi.

Loviya bizning sharoitimizda faqat sug'oriladigan maydonlarda o'stiriladi, o'sib rivojlanishi va hosil berishi uchun o'suv davrida 3000 m³ suv talab qiladi. Takroriy ekilganda ekishdan oldin sug'orib ekiladi. Shunda nihollar to'liq unib chiqadi. Ikkinchi sug'orish g'unchalash davrida, uchinchi gullashda o'tkaziladi. Loviya har 15-20 kunda sug'oriladi. Bahorda ekilgan loviya maydonlari to'rt marta, ang'izga yoki takroriy ekilgan paytda uch marta sug'oriladi.

Loviya urug'lari ekishdan oldin sara xillarga singani, bujmaygan puchlari boshqa turlarga ajratiladi.

Ekiladigan loviya urug'lari sog'lom, begona o't urug'laridan toza va unuvchanligi yuqori bo'lishi lozim. Ekishdan oldin urug'larni (1 s urug' uchun 150-200 g hisobida) TMTD preparat bilan dorilash lozim. Urug'lar qishi bilan nam tortgan bo'lsa, ekishdan oldin qizdirilishi kerak.

Janubiy tumanlarda aprel oyining ikkinchi yarmi, shimoliy tumanlarda esa may oyining boshlarida ekish mumkin. Loviya keng qatorlab ekiladi. Qator oralari 60-70 sm kenglikda bo'ladi.

Loviya urug'lari SPCh-6 rusumli seyalkalarda ekiladi. Ekish me'yori urug'ning hajmi, navi va ekish usuliga qarab o'zgarib turadi. Ekish me'yori gektariga 40-50 kg. Bir metr uzunlikka 6-8 dona urug' tushishi lozim.

Loviya urug' palla barglarini yer betiga ko'tarib chiqqanligi uchun yuzaroq ekilishi kerak. Agar tuproq g'ovak, qumoq bo'lsa, urug'lar 6-8 sm chuqurlikka ekiladi.



Vigna mavalarining tashqi ko'rinishi

Loviya maysalari unib chiqqanidan keyin yuqori agrotexnika qoidalariga asosan parvarish qilinishi kerak. Hamma urug'lar to'liq unib chiqqach, qator hosil bo'lganidan keyin birinchi kultivatsiya o'tkaziladi. Kultivatsiya chuqurligi 5-7 sm bo'lishi lozim. O'suv davrida 3 marta kultivatsiya o'tkaziladi. Kultivatsiya oralig'i 12-15 kun bo'lishi kerak, har galgi sug'orishdan so'ng 30-35 kg fosforli va 20-22 kg kaliyli o'g'itlar beriladi. Nihollar bir-biriga tutashib ketganda kultivatsiya qilinmaydi.

Loviya pastki barglari sarg'aya boshlab, dukkaklari 60 % yetilganda yig'ishtirishga kirishiladi. Loviya urug'lari bir tekisda pishib yetiladi. Shuning uchun poyaning yuqori qismidagi urug'ining pishib yetilishi kutilmaydi. Aks holda pastki dukkaklar chatnab yorilib ketadi. Loviya dukkaklari to'kilib nobud bo'lmashligi uchun urug'lar toza pishib yetilmasdan oldin SK-4 kombaynlari bilan yig'ishtirib olinadi. Dukkaklarning chatnab, urug'ining to'kilishini kamaytirish uchun avval JBA-3,5 rusumli o'ruv mashinalarida yanchiladi. Kombaynni ishga tushirgach, barabanlarning aylanishi daqiqasiga 400 martaga tushirilishi kerak. Aks holda urug'larni maydalab,

sindirib yuboradi. O'ruvchi o'roqlar eng pastki nuqtasiga tushiriladi. Loviya urug'larini yig'ishtiradigan maxsus tajribaga ega bo'lishi shart.

Takrorlash uchun savollar:

- 1.Noan'anaviy don-dukkakli ekinlarning sistematikasi?
- 2.Noan'anaviy don-dukkakli ekinlarning ahamiyati?
- 3.Noan'anaviy don-dukkakli ekinlarning ekologik xususiyati nimaga bog'liq?
- 4.Noan'anaviy don-dukkakli ekinlarning ekish me'yoriga nima ta'sir ko'rsatadi?
- 5.Noan'anaviy don-dukkakli ekinlarning oziqaga talabi qanday bo'ladi?
- 6.Noan'anaviy don-dukkakli ekinlarning uchun o'g'itlar miqdori qanday aniqlanadi?
- 7.Qaysi rivojlanish davrida qo'shimcha oziqlantiriladi?
- 8.Noan'anaviy don-dukkakli ekinlarning qaysi rivojlanish davrida suvni ko'p talab qiladi?
- 9.Noan'anaviy don-dukkakli ekinlarning qaysi birini Siz introduksiya qilar edingiz?
- 10.Noan'anaviy don-dukkakli ekinlarni nima uchun o'rganish va moslashtirish kerak?
- 11.Mahalliy loviyaning ahamiyati, hosildorligi.
- 12.Mahalliy loviyaning morfologik belgilari va navlarini ta'riflang.
- 13.Mahalliy loviya yetishtirish texnologiyasini tushuntiri

Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:

- 1.Atabaeva X.N. —O'simlikshunoslikl, —Mehnatl Toshkent 2015 yil.
- 2.O'zbekiston qishloq xo'jaligil jurnali. 2015-2016 yilgi har oylik chop etilgan

www.agro.uz

9-MAVZU: QO'NG'IRBOSHLI YEM-XASHAK O'TLAR AHAMIYATI. Ko'p yillik mastak yetishtirish texnologiyasi

Maqsadi: Ko'p yillik g'allasimon xashaki o'tlar qung'irboshlar (Roaseae) oilasiga kiradi. Jahon dehqonchiligida g'allasimon o'tlardan turli maqsadlarda foydalaniladi. Ular ko'k massasi va pichan olish uchun ekiladi. Katta territoriyalarda o'tloq, yaylov va pichanzorlarni barpo etishda ko'p yillik g'allasimon em-xashak o'tlardan keng foydalaniladi.

Kalit so'zlar: Qo'ng'irboshli yem-xashak o'tlar, suvbug'doyiq, betaga, ajriqbosh, bo'ychan mastak hazmlanadigan oqsil.

Reja:

1. Ajriqbosh, betaga, oqsuxta, erkak o't, suv bug'doyiq morfologik belgilari
2. Bo'ychan mastak va ko'p o'rimli mastakning ahamiyati va morfologiyasi.

Ko'p yillik g'allasimon xashaki o'tlar qung'irboshlar (Roaseae) oilasiga kiradi. Jahon dehqonchiligida g'allasimon o'tlardan turli maqsadlarda foydalaniladi. Ular ko'k massasi va pichan olish uchun ekiladi. Katta territoriyalarda o'tloq, yaylov va pichanzorlarni barpo etishda ko'p yillik g'allasimon em-xashak o'tlardan keng foydalaniladi.

Ko'pgina mamlakatlarda ko'p yillik gallasimon o'tlar tog', **tog'** oldi zonalarida suv eroziyasini to'xtatish uchun ekiladi. CHul, sahro zonalarida kuchma qumlarni to'xtatish uchun ekiladi. Ayrim ko'p yillik g'allasimon o'tlar, jumladan, mastak, oqsuxtadan shaharlarni ko'kalamzorlashtirishda, maysazorlar yaratishda foydalaniladi va hokazo.

Ko'p yillik g'allasimon o'tlar zich yoki siyrak tup hosil qilishi, sovuqqa chidamliligi, o'rilganidan yoki mollar o'tlatilganidan keyin yaxshi ko'karishi bilan xarakterlanadi. Ularning ko'pchiligi erta ekiladigan bahori o'simliklarga kiradi. Bu o'tlar to'yimli, tarkibida oqsil va azotsiz ekstraktiv moddalar ko'p bo'lgan, vitaminlarga boy ko'k massa va pichan hosili beradi.

O'zbekistonda ko'p yillik g'allasimon o'tlar hozircha keng tarqalmagan, ammo madaniy yaylovlarni barpo qilish jarayonida bu o'tlar ham keyingi yillarda keng ekila boshlandi, Sug'oriladigan erlarda ko'p yillik g'allasimon o'tlar beda bilan aralashtirilib yoki toza holda ekiladi.

Ajriqbosh - pichan, senaj tayyorlash, ko'kat va yaylov ozigi hamda silos bostirish uchun se bargaga qo'shib ekiladigan serhosil usimlikdir. Uning pichani tarkibida 7,2 protsent protein bor.

Ajriqbosh pichanini mollar engil hazm qiladi. U ekilganidan keyin 2-3-yili yuqori hosil beradi. Keyingi yillarda siyraklashib hosili kamayib boradi. Ekish normasi toza holda gektariga 12 kg, qizil se bargaga bilan ekilganda 6-8 kg.

Betaga - ajriqboshga nisbatan uzoq yashaydi, sovuqqa chidamli. Uni O'zbekistonning sug'oriladigan erlarida, sholi ekiladigan rayonlarida boshqa ekinlar bilan qo'shib ekish mumkin. U ikkinchi yildan boshlab ko'kpoya hosili beradi. Betagani bir erda 8-10 yil, ba'zan undan ham ko'proq muddatda ustirish mumkin (38-raem).

Toza holda ekilganda gektariga 18 kg gacha, dukkakli o'tlar bilan qo'shib ekilganda 10—11 kg urug' sarflanadi.



7.1- rasm. Ko'p yillik g'alladosh o'tlar:

1-oqso'xta; 2-betaga.

Oqso'xta - siyrak **tupli** g'alladosh **o't** bo'lib, yaylovda 10 yillab o'sadi. Qishga chidamli, sizot suvlari yuza joylashgan, suv ko'llaydigan erlarda yaxshi o'smaydi. Gumusga boy tuproqlarda yaxshi o'sadi. O'zbekistonning **sug'oriladigan** tumanlarida yaxshi o'sadi. Toza holda ekilganida **ekish** normasi gektariga 16-19 kg, dukkakli o'tlar bilan qo'shib ekilganida 7-8 kg.

Erkak o't — pichanining tuyimliligi yuqori. Pichani tarkibida 8 protsentgacha protein va ko'plab mineral moddalar bor. U qurg'oqchilikka chidamli. Pichan uchun o'simlik boshqoqlash yoki gullash fazasida o'rildi. Erkak o't bahorda mollar o'tlatilganidan yoki o'rib olinganidan keyin yog'ingarchiliklar bo'lmasa yoki sug'orilmasa u qayta ko'klamaydi. Kuzgi yoringarchiliklardan keyin yaxshi ko'karadi. Qish davrida qoramol, qo'y va yilqilarni o'tlatish uchun yaxshi yaylov o'simligi bo'lib hisoblanadi. Erkak o'tni toza holda bir erda 10 yilgacha, boshqa o'tlar bilan aralash holda 3-5 yil o'stirish mumkin.

Toza holda ekish normasi gektariga 8-10 kg, beda bilan **qo'shib** ekilganda 4-6 kg.

S u v b u g' d o y i q - baland **bo'yli**, ildizpoyali, **ko'p** yillik g'alladosh o't. U ko'kat oziq va pichan uchun ekiladi. Qishga va **qurrog'chilikka** chidamliligi yuqori, shurtob tuproqlarda, suv bosadigan, **chirindiga** boy qumoq tuproqlarda yaxshi o'sadi. Bir joyda 15-20 yilgacha o'sadi. O'rilganidan **yoki** mollar o'tlatilganidan keyin yaxshi ko'klaydi. Ekish normasi toza holda gektariga 18-20 kg, dukkakli ekinlar bilan ekilganda 8-10 kg

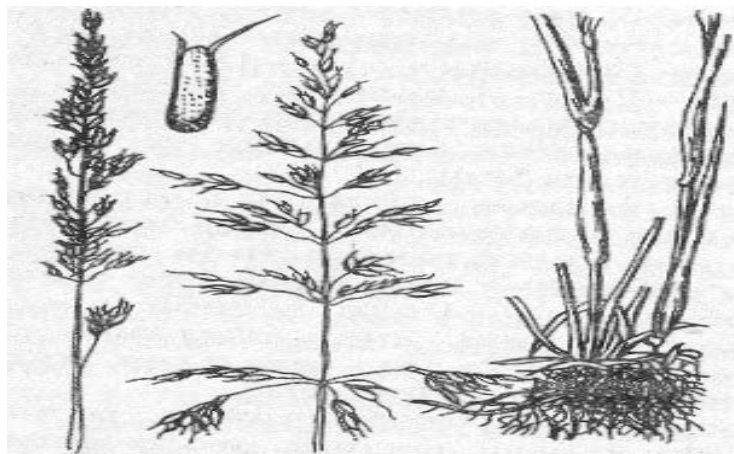
Bo'ychan mastak (*Arrhenatherum elatius* L.)-siyrak tupli, ostki bargli g'allasimon o't. U serpoya, kuchli tup hosil etadi va tuplanish bo'g'inida ko'plab barglari bo'ladi. Poyasi serbarg, bo'yi 150-180 sm etadi, ildizlari yaxshi rivojlangan va tuproqqa 2,8 m gacha kiradi. Tez o'sib, rivojlanadi, erta gullaydi. Tezpisharligi tufayli, undan erta foydalanilganda yuqori sifatli ozuqa massasi beradi.

100 kg pichanda 11,7 % protein va 46 ozuqa birligi bor. Bo'ychan mastak ekilgan yili o'riladi, ikkinchi yilda eng yuqori hosil beradi, 3-4 yillari hosili keskin kamayadi. Uni beda va bargak bilan aralashtirib ekish mumkin.

Urug' ekish me'yori sof holda yoppasiga qatorlab ekilganda 15-16 kg, keng qatorlab urug' uchun ekilganda 6-9 kg va aralashmada 11-13 kg.

Pichan uchun to'la boshog'laganda gullagunga qadar o'riladi, o'rish kechiksa, poyasi tezda dag'allashadi va pichanida achchiq ta'm borligi uchun hayvonlar yomon eydi.

Urug'li maydonlar mum pishish fazasida alohida o'rib, so'ng yanchib olinadi, to'la pishganda urug'lar to'kilib ketishi mumkin. Sug'oriladigan sharoitda yuqori (1,3 t) urug' olish mumkin.



7.2-rasm. Bo'ychan mastak.

Ko'p o'rimli mastak (*Lolium multiflorum* Lam.)-sug'oriladigan erlar uchun qimmatli ozuqa o'simligi. Poyasi serbarg, tez o'sadi va yuqori hosil beradi. Sug'oriladigan sharoitda yiliga 6-7 va ortiq o'rim beradi, gektaridan 20 t va ortiq pichan hosili bera oladi. Ko'k o'ti va pichani to'yimli moddalarga boy-tarkibida 12,3% protein bor.

Hayotining birinchi yilida tez o'sadi, ikkinchi yilida eng ko'p hosil beradi. Ko'pincha beda bilan aralashtirib ekiladi. O't aralashmasida 2-3 yil yashaydi.

1000 ta urug'ining vazni 2,1 g. Qishga va qurg'oqchilikka chidamliligi yuqori emas.

Yoppasiga qatorlab ekilganda 13-20 kg, keng qatorlab ekilganda 7-8 kg va dukkaklilar bilan aralash ekilganda 6-14 kg urug' sarflanadi. Urug'larni ekish chuqurligi 1-2 sm. Pichan uchun gullagunga qadar o'riladi.

1 ga urug'lik maydo ndan 1,4-1,6 t urug' olish mumkin, bir yilda 2 marta urug' hosili olish mumkin.

Nazorat savollar:

Ajriqbosh, betaga, oqsuxta, erkak o't, suv bug'doyiq morfologik belgilari

Bo'ychan mastak va ko'p o'rimli mastakning ahamiyati va morfologiyasi.

Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:

- 1.H.N.Atabayeva va boshqalar. Yem – xashak yetishtirish. T. Mexnat. 1997 y
- 2.O.F.Mirzayev. T.S.Xydoyberdiyev- Yem-xashak yetishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.
- 3.R.Oripov, N.Xalilov - “O‘simlikshynoslik” Samarqand, 2007 y.

10-MAVZU: Sudan o‘ti yetishtirish texnologiyasi

Maqsadi: Sudan o‘tning ahamiyati asosan sug‘oriladigan erlarda yem-xashak ekini sifatida ekiladi. O‘zbekistonda etishtiriladigan yem-xashakning 70 % sug‘oriladigan erlar xissasiga to‘g‘ri keladi.

Kalit so‘zlar: Qo‘ng‘irboshli o‘tlardan turli to‘yimli chorva oziqalari olishda yaylovlar barpo etishda keng qo‘llaniladi. Ularning ko‘p yillik vakillariga qo‘yidagilar kiradi:

Reja:

1. **Sudan o‘tning ahamiyati**
2. **Biologik xususiyatlari. Haroratga talabi.**
3. **Sudan o‘ti yetishtirish texnologiyasi.**

Sudan o‘tning ahamiyati asosan sug‘oriladigan erlarda yem-xashak ekini sifatida ekiladi. O‘zbekistonda etishtiriladigan yem-xashakning 70 % sug‘oriladigan erlar xissasiga to‘g‘ri keladi. Em-xashak etishtirishda bir yillik o‘tsimon o‘simlik sudan o‘tining ahamiyati katta. U qurg‘oqchilikka chidamligi, bir necha o‘rib olish mumkinligi, xushxo‘rligi bilan ajralib turadi.

U yashil massa, pichan, senaj, urug‘i uchun o‘stiriladi. Sug‘oriladigan erlarda yashil massa hosili 600-800 s/ga, urug‘ hosili 25 s/ga etadi. 100 kg pichanida 52-56 o.b. va 4-5 kg hazmlanadigan protein saqlanadi. Qoramollar va qo‘ylar sudan o‘ti yashil massasi va pichanini xush ko‘rib eyishadi. Bir yillik em-xashak o‘simliklari orasida mollarni o‘tlatib boqilishga chidamli.

O‘zbekistonda jo‘xorining o‘tsimon navlaridan Vaxsh-5, Vaxsh-10 va ko‘p yillik Kolomba o‘ti ham keng tarqalgan. Ular toza, shuningdek ko‘k no‘xat, vika, soya, makkajo‘xori bilan aralashtirib ekiladi.

O‘zbekistonda sudan o‘ti ang‘iz, takroriy, ta‘mirlash ekini sifatida foydalaniladi. Keyingi yillarda sudan o‘ti makkajo‘xori, soya, vika, beda o‘simliklari bilan qo‘shib ekilmoqda.

Uning ko‘payish koeffitsienti juda yuqori 1 ga 15-20 kg urug‘ ekilib 2-3 t urug‘ olinadi.

O‘zbekistonda oziqa ekinlari maydoni 462,4 ming ga, shundan 4-5 ming gektariga sudan o‘ti ekiladi.

Vatani – Afrika, Sudan. Dastlab AQSH ning cho‘l mintaqalarida ekilgan. O‘zbekistonda 1920 yildan boshlab ekilgan. U Afrika, Hindiston, Amerika, Avstraliyaning tropik va subtropik mintaqalarida keng tarqalgan.

Botanik tavsifi. Sudan o‘ti qo‘ng‘irboshlar (Poaceae) oilasiga, sorgum (Sorghum L.) avlodiga kiradi. Sudan o‘ti – Sorghum sudanense.

Ildiz tizimi yaxshi rivojlangan, popuk, 1,5-2 m chuqurlikka va 75 sm atrofga tarqalgan. Poyaning tuproq yuzasiga yaqin bo‘g‘inlaridan havo ildizlari hosil bo‘ladi.

Poyasi silindrsimon, silliq, ichi uzak (parenxima) bilan to‘la, och-yashil mum qatlami bilan qoplangan. Bo‘yi 150-350 sm, poyasining diametri 5-8 mm va undan ortiq. Bo‘g‘in oraliqlari 5-15 va undan ham ko‘proq bo‘lishi mumkin. Tuplanish tuguni tuproq yuzasiga yaqin joylashgan. Beshinchi bargning hosil bo‘lishi bilan tuplanish boshlanadi. Bitta o‘simlikda 3-25 poya hosil bo‘lishi mumkin. Sudan o‘ti o‘rib olingandan keyin qaytadan tez o‘sib boshlaydi. Serbarg, barglar massasi umumiy hosilning 1/3-1/2 qismini tashkil qiladi. Barglari oddiy, silliq, yalong‘och, liniyali-lansetsimon. Barg yaprog‘ining uzunligi 40-60, eni 4-4,5 sm. Bu ko‘rsatkichlar o‘zgaruvchan. Rangi yashil, havo rang - yashil, antotsianli. O‘rtacha bitta o‘simlikda 7-8 barglar bo‘ladi.

To'pguli - ro'vak, to'g'ri, tarqoq, ovalsimon. Ro'vak uzunligi 25-40 sm va undan ko'proq. Boshqoqcha qipidlari antotsian pigmenti borligi tufayli qizg'ish. Boshqoqchalar ro'vak oxirida joylashgan. Uchta boshqoqchadan bittasi don hosil qiladi.

Mevasi - don, boshqoqcha qipidlari bilan zich o'ralgan. Jo'xoridan farqli ravishda doni gul qipig'idan tashqariga chiqib turmaydi. Har bir ro'vakdan 4-5 g urug' olinadi, 1000 urug' vazni 10-15 g va undan ham ko'proq.

Biologik xususiyatlari. Haroratga talabi. Urug'larning ko'karishi uchun optimal harorat 25-30 °S, minimal 8-10 °S, maksimal 35-42 °S. Juda issiqsevar o'simlik. Urug'lar 8-10 °S haroratda sekin una boshlaydi. Harorat 40 °S oshganda urug'larni unishi sekinlashadi, 50 °S oshsa nobud bo'ladi. O'simlikning pishib etilishi uchun faol harorat yig'indisi 1500-3000 °S. Odatda 3-4 °S sovuq o'simlikning to'la nobud bo'lishiga olib keladi. Sutkalik harorat 10 °S oshganda o'simlik jadal o'sadi.

Namlikka talabi – sudan o'ti qurg'oqchilikka bardoshli. Kuchli ildiz tizimi tuproqning chuqur qatlamlaridagi namlikdan ham foydalanadi. Sudan o'ti sug'orishlarga juda ta'sirchan. Urug'larni ko'karishi uchun tuproqdagi namlik CHDNS ning 50-80 % teng bo'lishi kerak. Namlik ortiqcha bo'lsa o'simlik yaxshi rivojlanmaydi.

Yorug'likka talabi – sudan o'ti O'zbekiston sharoitida bo'z, bo'z-o'tloq, o'tloq, kashtan tuproqlarda yaxshi o'sadi. Tuproq mexanik tarkibi o'rtacha qumoq bo'lishi ma'qul. Sudan o'ti tuproq kislotaligi sal yuqori yoki sho'r bo'lishiga chidaydi.

U 1 t quruq modda shakllantirish uchun 22-30 kg azot, 7-10 kg fosfor, 17-20 kg kaliy o'zlashtiradi.

Rivojlanish fazalari. Urug'lari bitta murtak ildizi hosil qilib ko'karadi. Tuproqda optimal harorat va namlik bo'lganda, ekilgandan 4-5 kun o'tgach unib chiqadi. Tez tomir otadi.

Vegetatsiya davrining boshlarida (5-6 hafta) sudan o'ti sekin rivojlanadi. Ba'zan birinchi beshta bargning hosil bo'lishi uchun 35-40 kun kerak bo'ladi. Tuplanish fazasida o'simlik 182 sm etadi. Beshinchi bargning hosil bo'lishi bilan poyaning yuqorigi bo'g'inidan tuplanish boshlanadi. O'simlikning tuplanishiga tuproq unumdoligi, oziqlanish maydoni, yorug'lik, issiqlik rejimi, optimal namlik ta'sir qiladi. Bitta o'simlikda naychalash fazasida poyalar soni 7,5, ro'vaklashda 8,4, gullashda 9,1, pishishda 10 etadi.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

O'rishdan keyin o'sish tuplanish tugunining kurtaklaridan yangi poyalarni hosil bo'lishi, poyani birinchi bo'g'inidagi barg qo'ltiqlaridan poyani hosil bo'lishi va o'rish paytida o'sish nuqtasi kesilmagan poyalar hisobidan sodir bo'ladi.

Maysalashdan 6 hafta o'tgach ro'vaklash boshlanadi va 2-3 hafta davom etadi.

Gullash ro'vak hosil bo'lgandan keyin 3-4 kun o'tgach boshlanadi va 7-9 kun har bir ro'vakda davom etadi. Gullar ertalab ochiladi va 3-4 soat ochilib turadi.

Sudan o'ti anemofil o'simlik, ammo o'zidan changlanish ham kuzatiladi. Urug'larni pishib etilishi ham chuziladi.

Vegetatsiya davri o'rtacha 100-120 kun.

Navlari. Chimboy yubileynisi. Qoraqolpog'iston dehqonchilik ITI yaratilgan. Qoraqolpog'iston respublikasi va Xorazm viloyatlarida tumanlashtirilgan. Bo'yi 204-221 sm, kuchli tuplanadi. Bargliligi o'rtacha 33,7 %. Bargi keng, egik. O'rimdan so'ng jadal o'sadi. O'suv davri yashil oziqa uchun 60 kun, urug' uchun 98 kun. ertapishar, 1000 urug' vazni 14,6 g. Quruq moddasida oqsil 9,4 %, kletchatka 27,9 %. Qurg'oqchilikka bardoshli. Buxoroda mutloq quruq modda (pichan) hosildorligi 437,3 s/ga, urug' hosildorligi 50,6 s/ga bo'lgan.

Shirokolistnaya-2. Kabardin-Balkar tajriba stansiyasida yaratilgan. O'zbekistonning barcha sug'oriladigan erlarida Davlat reestriga kiritilib, tumanlashtirilgan. Sinov yillarida Buxoro viloyatining Qorako'l DNU o'rtacha mutloq quruq modda (pichan) hosildorligi 438,4, urug'i 51,8 s/ga etgan. O'simlikning bo'yi 200 sm, bargligi 34,9 %, 1000 urug' vazni 14,2 g.

Tezpishar. O'suv davri yashil oziqa uchun 58, urug' uchun 96 kun. Quruq moddasida (pichan) oqsil 6,6 %, kletchatka 29,7 %.

Odessa-25. SGITI (Odessa) yaratilgan. 1947 yildan Respublikamizning sug'oriladigan erlarida ekish uchun Davlat reestriga kiritilgan. Qorako'l DNU mutloq quruq modda hosildorligi 259,9, urug'i 41,2 s/ga tashkil qilgan.

Tezpushar. YAshil massa uchun o'suv davri 47, urug' uchun 83 kun. Bo'yi 168 sm. Bargliligi 33 %. 1000 urug' vazni 13,5 g. Quruq moddada protein 11,3 %, kletchatka 28,9%.

Chimboy – 8 navi sug'oriladigan erlarda ekish uchun Davlat reestriga 1993 yildan kiritilgan.

Almashlab ekishdagi o'rni. O'zbekistonda sudan o'ti asosan sug'oriladigan erlarda o'stiriladi. U qurg'oqchilikka chidamli bo'lsada, sug'orishlarga juda ta'sirchan. Almashlab ekishlarda sudan o'ti dukkakli don ekinlari, g'o'za, makkajo'xori, ko'p yillik dukkakli o'tlar, kuzgi don ekinlaridan keyin joylashtiriladi.

Sudan o'tidan keyin turli qishloq xo'jalik ekinlarini joylashtirish mumkin. Ammo ekinlarni sudan o'tidan keyin joylashtirishda uni hosili bilan juda ko'p oziqa elementlarini ayniqsa, azotni o'zlashtirishini hisobga olish lozim, aks holda hosildorlik kamayadi.

Tuproqni ishlash, o'g'itlash. Sudan o'ti uchun tuproq bahori don ekinlariniki singari tayyorlanadi. Erni kuzgi shudgor qilishdan oldin organik va ma'danli o'g'itlar solinadi. Chirigan go'ngni qo'llash (18 –20 t/ga) pichan hosilini 23 –26% oshiradi.

Sudan o'ti o'g'itlarga ayniqsa azotli o'g'itlarga juda ta'sirchan. Ma'danli o'g'itlarni o'rtacha yillik me'yori quyidagicha: azot –150 –200 kg, kaliy 20 –40 kg, fosfor 50 –100 kg/ga. Fosforli, kaliyli o'g'itlarning yillik me'yori haydash oldidan, azotli o'g'itlarning 100 –120 kg ekishdan oldin, 50 –70 kg birinchi o'rimdan keyin beriladi. Sho'r tuproqli erlarda, sho'r yuvilgandan keyin fosforli, kaliyli va organik o'g'itlar solinadi.

Kuzgi shudgor optimal muddatda, PN –3 –35 yoki PD – 3 –35 pluglari bilan sifatli qilib o'tkaziladi. Keyin GN –4 (GN –2,6) greyderlari bilan jo'uyaklar, notekis joylar tekislanadi.

Erta bahorda sho'ri yuvilgan, kuzgi shudgor qilingan maydonlarda tuproqning etilishi bilan, begona o'tlarni yo'q qilish, dalani tekislash, namni saqlash maqsadida BZTS –1,0 baronalari bilan ikki izli qilib, zanjirli traktorlar bilan baronalash o'tkaziladi. Dalani ekish oldidan tekislash ishlari o'tkaziladi. Tekislash ishlari VP –8 yoki MV –6,0 tekislagichlari yordamida bajariladi.

Sho'ri yuvilgan dalalar CHKU –4 chizel kultivatori bilan ishlanadi va bir yo'la fosforli, kaliyli o'g'itlar solinadi. Shamol ko'p bo'ladigan mintaqalarda chizellash baronalash bilan bir paytda o'tkaziladi. Ildiz poyali ko'p yillik begona o'tlar bilan ifloslangan dalalarda chizellash, diskali baronalash bilan o'tkaziladi (BDT –3), keyin tekislash ishlari o'tkaziladi.

Urug'ni ekishga tayyorlash. Ekish uchun I va II sinf talabalariga javob beradigan, sifatli urug'lardan foydalaniladi. Ekishdan 20 –24 kun oldin 1 s urug' 2 kg panoktin yoki 1,5 kg raksil bilan ishlanadi. G'umay urug'larini bo'lishiga yo'l qo'yilmasligi talab etiladi.

Ekish muddati. Sudan o'ti yuqori hosil olishda eng maqbul ekish muddatlarini aniqlash juda muhim. Ekish muddatlarini aniqlashda agroiklim sharoit, navning biologik xususiyatlari hisobga olinadi. Urug'lar ekiladigan chuqurlikda, urug'larni unishi uchun zarur bo'lgan harorat bo'lganda ekish boshlanadi. Ekish muddatlarini belgilashda xo'jalik uchun mahsulot qaysi davrda kerakligi ham hisobga olinadi. SHuning uchun bahorda eng maqbul ekish muddatini belgilash bilan bir qatorda ang'iz va takroriy ekish muddatlari ham aniqlanadi.

Sudan o'ti morfologik belgi va xususiyatlariga, mahsuldorligiga, rivojlanishiga ekish muddatlari sezilarli ta'sir ko'rsatadi. O'simlikning bo'yi va barglar soni erta ekilishdan kech ekilishiga tomon 50 –100 sm kamayishi mumkin. Urug'larni ekish unib chiqish davri 5 –19 kunga, unib chiqish, tuplanish davri 14 –20 kunga, ro'vaklashi 29 –31 kunga, gullashi 4 –15 kunga o'zgarishi mumkin. Haroratni ko'tarilishi bilan fazalarni o'tishi tezlashadi. Kech ekilganda ham rivojlanish fazalarini o'tishi tezlashadi.

Sudan o'ti erta ekilganda bir necha o'rib olinadi. Kechki muddatda sudan o'tini ang'izga va takroriy ekish yaxshi natija beradi. Ang'izda avgust oyida ekilganda ham 100 –200 s/ga yashil massa hosilini olish mumkin.

Erta ekilganda tuproqning 10 sm chuqurlikdagi harorat 10 –12 °S qiziganda ekishga kirishiladi.

Sudan o'tidan yashil konveyr tashkil qilishda ham foydalaniladi. Eng yuqori hosil erta muddatda ekilganda olinadi.

Ekish usuli. Sudan o'ti yoppasiga qatorlab (15 sm) ekiladi. Ekish SZ –3,6 seyalkasida o'tkaziladi, urug'lar 3 –5 sm engil tuproqlarda 6 –8 sm chuqurlikka ko'miladi. Urug' uchun keng qatorlab (60 sm) ekiladi.

Ekish me'yori. Hosil miqdori va sifati ekish me'yoriga bog'liq holda o'zgaradi. ToshDAUda o'tkazilgan tajribalarda sudan o'ti 1 o'simligini optimal oziqlanish maydoni 64 sm², tup qalinligi 1,49 mln/ga bo'lganda eng yuqori hosili olingan.

Ekish me'yori 2,5 mln urug'/ga yoki 25 kg/ga urug'. Bunday oziqlanish maydoni o'simlik bo'yini 170 sm, barglar miqdorini 26%, pichan hosilini 315 s/ga, yashil massa hosilini 2000 s/ga, oziqa birligi chiqishini 170 s/ga, oqsilni 1300 kg/ga bo'lishini ta'minlagan. Ekish me'yori 30 kg/ga oshirilganda hosildorlik oshmagan.

Nam etishmaydigan sharoitda sudan o'tini gektariga 8 –14 kg/ga ekish yaxshi natija beradi. Ekish me'yori oshirilganda tegishli sug'orish va oziqlanish rejimi yaratilishi lozim.

Sug'orish. Sudan o'ti qurg'oqchilikka chidamli bo'lsada sug'orishlarga ta'sirchan. Sizot suvlarning joylashish chuqurligiga qarab, har bir o'rim uchun 2 –3 sug'orish o'tkazish tavsiya etiladi. Birinchi o'rimda tuplanish fazasida 1, naychalash fazasida 1 –2 sug'oriladi. Keyingi o'rimlarda yashil massa o'rilganda keyin darhol sug'oriladi, keyin naychalash fazasida 1 –2 sug'oriladi. Sug'orish qator orasi 60 sm, chuqurligi 12 –14 sm qilib olingan egatlar bo'ylab, gektariga 600 m³ me'yorda o'tkaziladi.

O'rish muddati. Birinchi o'rim erta o'tkazilganda o'rimlar soni oshadi. Ro'vaklashning boshlanishida o'rilganda novdalar soni eng ko'p bo'ladi. Tuplanish bir o'simlikda (poyalar soni) 1,86 dan 5,64 o'zgaradi. Erta o'rilganda o'rimlar soni 54 kundan 28 –30 kunga qisqaradi. Ro'vaklashni boshlanishida o'rimni o'tkazish eng ko'p hosil olishni ta'minlaydi.

O'zbekiston sharoitida bo'z tuproqlarda o'tkazilgan tajribalarda o'rim optimal muddatda o'tkazilganda o'rim soni 4 taga etadi. O'simlik bo'yi 50 sm etganda o'rilsa o'rim soni 5 taga etadi.

Sudan o'ti beda, soya, burchoq, ko'k no'xat, makkajo'xori bilan qo'shib ekilishi yaxshi natija beradi. Boshqa ekinlar bilan qo'shib ekilganda toza holda ekilgandagiga nisbatan ekish me'yori 15 –25% kamaytiriladi.

Ang'izga bug'doy, arpa hosilidan bo'shagan dalaga ekilganda tuproq 20 –25 chuqurlikda haydaladi, baronalanadi, er tekislanib urug'lar ekiladi. Ang'izga ekilganda ekish me'yori 15 –25% oshiriladi.

Urug'lik uchun ekilgan maydonlar, asosiy poyadagi ro'vaklar etilganda, urug'lar qattiqlashganda o'rib –yanchiladi. Yon poyalardagi ro'vaklarni pishib etilishini kutib turish urug' hosildorligini kamaytirdi. Urug'lar kombaynlar yordamida o'rib –yanchiladi. O'rish baland qilib o'tkaziladi, qolgan poyalar keyin o'rib olinadi. Baland bo'yli Chimbayskaya 8, Chimbayskaya yubileynaya, Odesskaya –25, Krasnodarskaya –5, Chernomorka, Vaxsh –10 navlari urug' uchun baland qilib o'riladi.

Boshqa ekinlar bilan qo'shib ekishda SUT –47 seyalkasidan foydalaniladi. Bedani ekish me'yori 18 –20, sudan o'tiniki 8 –10 kg/ga, urug'lar muvofiq holda 1,5 –2 va 2 –3 sm chuqurlikka ekiladi. Ekilgandan keyin darhol orasi 60 yoki 90 sm qilib egatlar olinadi. Bir gektarga kamida 180 –200 kg azot, 100 –150 kg fosfor, 50 –70 kg kaliy solish yuqori hosil olishni ta'minlaydi. Azotli o'g'itlar ekish oldidan va har bir sug'orish oldidan 50 –70 kg/ga me'yorda beriladi.

Soya bilan sudan o'ti ekilganda sudan o'ti 25 kg/ga, soya 40 kg/ga, ekish chuqurligi 3 –4 va 5 –6 sm qilib belgilanadi. Soya SUPN –8 sudan o'ti ko'ndaligiga SZT –3,6 seyalkalarida ekiladi. Bunda yashil massa hosili 700 –800 s/ga etadi, oqsil chiqishi ko'payadi.

Nazorat uchun savollar:

1. O'zbekistonda ekiladigan qo'ng'irboshli yem-xashak ekinlari.
2. Sudan o'tining ahamiyati nima?

Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:

1. Atabayeva X., Xudayqulov J. O'simlikshunoslik. Darslik. - T.: "Fan va texnologiya", 2018. - 407 b.

2. Atabaeva X., Umarova N.– Rastenievodstvo. Uchebnik. T.: «Taxririyyat-nashriyot» TashGAU, 2016. - 380 str.

3. Atabayeva X., Qodirxojayev O. O'simlikshunoslik. Darslik. - T.: “Yangi asr avlodi”, 2006. - 298 b.

11-MAVZU: ILDIZMEVALI O‘SIMLIKLAR AHAMIYATI. XASHAKI LAVLAGI ETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI

Maqsadi: Xashaki lavlagi va sabzi sershira, oson hazmlanuvchi va yaxshi ta’мли ozuqa hisoblanadi. Ildizmevalar kimyoviy tarkibiga ko‘ra uglevodli-oston hazmlanuvchi ozuqa hisoblanib, hayvonlar ozuqa ratsionida shakar-protein nisbatini (100 g proteinga 120-150 g uglevod to‘g‘ri kelishi talab etiladi) muvofiqlashtirish imkonini beradi. Talabalarga tushuntirib beramiz.

Kalit so‘zlar: Epikotil, gipokotil, qand lavlagi, hashaki lavlagi, bargli lavlagi,, xo‘raki lavlagi, boshcha, bo‘yinch, xususan ildiz, perikambiy, ksilema, floema, kambiy, chetdan changlanish, yong‘oqcha, tuganakcha, kuchsiz ishqorli.

Reja:

1. Ildiz mevali ekinlar vakillari, ahamiyati, tarqalishi.
2. Xashaki lavlagi, ishlatilishi, navlari va yetishtirish texnologiyasi.
3. Qand lavlagi biologiyasi, ishlatilishi, navlari va yetishtirish texnologiyasi.
4. Sabzi biologiyasi, ishlatilishi, navlari va yetishtirish texnologiyasi.

Xalq xo‘jaligidagi ahamiyati. Xashaki lavlagi va sabzi sershira, oson hazmlanuvchi va yaxshi ta’мли ozuqa hisoblanadi. Ildizmevalar kimyoviy tarkibiga ko‘ra uglevodli-oston hazmlanuvchi ozuqa hisoblanib, hayvonlar ozuqa ratsionida shakar-protein nisbatini (100 g proteinga 120-150 g uglevod to‘g‘ri kelishi talab etiladi) muvofiqlashtirish imkonini beradi. Hayvonlar ozuqasida bahor, kuz, qish oylarida bu balans buziladi, buni silos yoki senaj bilan qoplab bo‘lmaydi.

Bu ekinlar tarkibida mineral moddalar va aminokislotalar hayvonlar organizmi uchun kerakli miqdorda bo‘ladi. Ularning kulida o‘rtacha 3,4 % kaliy, 1,1 % fosfor, 0,7 % kalsiy va 0,35 % magniy, kobalt, mis, rux, marganets mikroelementlari bo‘ladi.

Ildizmevalarda oqsil moddalar oz 2-2,2 % bo‘lishiga qaramasdan, bu moddalar almashinilmaydigan aminokislotalar-lizin, metionin, argininlardan iboratdir.

Ildizmevalarning barglari ham yaxshi ozuqa hisoblanadi. Barglari ildizmevasiga nisbatan protein, vitaminlar, quruq moddaga boy hisoblanib, ular yangi, siloslangan holatda foydalaniladi. Shuningdek, barglaridan o‘t talqoni va donador ozuqa tayyorlash mumkin.

Tomme ma’lumoti bo‘yicha xashaki lavlagi ildizmevasining 100 kilogrammida 11,5 ozuqa birligi va 0,3 kg hazmlanuvchi oqsil, bargida esa 9,3 ozuqa birligi va 0,7 kg hazmlanuvchi oqsil bor. Sabzi ildizmevasida 13,7 ozuqa birligi 0,4 kg hazmlanuvchi oqsil, bargida 16,5 ozuqa birligi hamda 1,5 kg hazmlanuvchi oqsil bor.

Ildizmevalar hayvonlar organizmida yaxshi hazm bo‘ladigan ozuqa bo‘lganligi uchun, ular dag‘al ozuqalar (somon, poxol va boshqalar.) bilan birga foydalanilganda ularning hazmlanishini yaxshilaydi va samaraliroq bo‘lishini ta’minlaydi.

Ildizmevalar orasida sabzi to‘yimliroq bo‘lib, uning qizg‘ish ildizmevali navlari A vitaminiga boydir, bu vitamin hayvonlarning o‘shishi, rivojlanishini tezlatuvchi va mahsuldorligini oshiruvchi hisoblanadi.

Bu ekinlar qator oralari ishlanadigan bo‘lganligi uchun ulardan keyin dala begona o‘tlardan ancha toza bo‘ladi, shuning uchun ular boshqa ko‘pchilik ekinlarga yaxshi o‘tmishdosh hisoblanadi.

Xashaki lavlagi O'zbekistonning barcha viloyatlarida ekiladi. Sabzi ham barcha viloyatlarda ekiladi, ammo u, ko'pincha, sabzavot sifatida foydalaniladi.

Xashaki lavlagi (Beta Vulgris L, V. crassa) - sho'ragullilar oilasiga mansub ikki yillik o'simlik. Hayotining birinchi yilida ozuqa moddalariga boy yo'g'onlashgan ildiz hosil qiladi. Bunda barglari yirik bo'lib, ildiz boshchasida qalin to'pbarq hosil etadi.

Hayotining ikkinchi yilida gulpoyalar chiqaradi, ular shoxlanadi, kambarg, mayda bargli bo'ladi. Poyadan uzun ro'vaksimon gulto'plam chiqaradi, gullari ikki jinsli, asosida qo'shilib o'sgan bo'ladi. Chetdan changlanadi. Urug'lari to'pmeva ichida bo'ladi. To'pmevada ikkitadan oltitagacha urug' bo'lib, bu urug'larning asosi qo'shilib o'sgandir. Lavlagi to'pmevasi ekiladi.

Xashaki lavlagi urug'lari harorat 4-5°S bo'lganda una boshlaydi, ammo tez va yoppasiga unib chiqishi uchun 10-15°S dan past bo'lmagan harorat zarur. 10-15°S dan past haroratda xashaki lavlagi juda sekin o'sadi. Barglari (palagi) - 1-2°S da halok bo'ladi.

Bu o'simlik juda namsevar hisoblanadi, ayniqsa, yoshlik davrida suv etishmasa, juda yomon o'sadi. Sug'orishlar uning o'sish, rivojlanishiga ijobiy ta'sir etadi va hosilni keskin ko'paytiradi. Vegetatsiya davri 160-180 kun.

Xashaki lavlagi O'zbekistonning bo'z, o'tloqi, o'tloqi-bo'z va boshqa tuproqlarida yaxshi o'sadi va yuqori hosil beradi, ammo sho'r, botqoqlanishga moyil va kislotali tuproqlarda yomon o'sadi.

Farg'ona vodiysi sharoitida xashaki lavlagining har gektaridan 200 va undan ortiq tonna hosil olgan xo'jaliklar anchagina bor.

Navlarini to'rt guruhga bo'lish qabul qilingan.

Birinchi guruh - nimshirin navlar bo'lib, ularning ildizmevasi konussimon shaklli, oq yoki pushti ranglidir. Bu navlar qandiligi va quruq modda miqdori jihatidan boshqa navlar orasida birinchi o'rinda turadi. Quruq modda miqdori 15-17 % bo'ladi. Bu guruhga O'zbekistonda keng tarqalgan «O'zbek nimshirin» (Uzbekskaya polusaxarnaya) navi kiradi, u respublikamiz sharoitida yuqori hosil beradi.

Ikkinchi guruh navlarining ildizmevasi cho'zinchoq-oval shaklda bo'lib, ularda quruq modda miqdori o'rtacha, hosildor bo'ladi. Bu guruhga kiruvchi navlar O'zbekistonda ekilmaydi.

Uchinchi guruh navlarining ildizmevasi silindrsimon yoki qopsimon shaklda bo'lib, quruq modda miqdori 12-14 % bo'ladi, juda serhosil, ildizlari tuproqqa chuqur kirmaydi. Bu guruhga respublikamizda eng ko'p ekiladigan «Ekkendorf sariq» (Ekkendorfskaya jeltaya) navi kiradi va u yuqori hosil beradi.

To'rtinchi guruh navlarining ildizmevasi yumaloq shaklda bo'lib, tuproqqa chuqur kirmaydi. Quruq modda miqdori ko'p emas, hosildorligi ham oldingi guruhdan kamroq. Bular O'zbekistonda ekilmaydi.

Xashaki lavlagi engil hazmlanadigan, mazalik, qoramollarda sutni ko'paytiradigan oziqa ekini. Xo'jaliklarda sut beradigan qoramollar ratsionida xashaki lavlagi 40-50 % etadi. Kimyoviy tarkibiga ko'ra xashaki lavlagi uglevodlarga boy oziqa guruhiga kiradi. Zootexnik meyorlarga ko'ra 100 g xom oqsilga 120-150g uglevodlar to'g'ri kelishi lozim. Ammo bu oqsil va uglevodlarning nisbati bahor va kuzda buziladi. Shu davrda xashaki lavlagi juda zarur bo'ladi.

Xashaki lavlagining 1t ildizmevasida 120 oziqa birligi, 20-22 kg oqsil, 1t bargida 100 oziqa birligi 40-42 kg oqsil saqlanadi. Shuningdek uning ildizmevasi foydali ma'danli moddalar, vitaminlardan S, V, V₁, V₂, RR va karotinga boy. Ildizmevalar hazmlanishi bo'yicha yaylov o'tlaridan qolishmaydi, dag'al oziqalarni hazmlanishini engillashtiradi, konsentrat emni tejashga imkon beradi hamda nasl berishni Yaxshilaydi. Ammo nimshirin xashaki lavlagini sutkalik me'yori 25 kg oshmasligi lozim. Xashaki lavlagida bunday cheklash yo'q.

Agrotexnikasi. Ildizmevalar chirindiga boy o'tloq tup-roqli hamda o'g'itlangan qumoq yoki engil soz bo'z tuproqli erlarda yaxshi o'sadi. Ular uchun don-dukkaklilar, kuzgi don ekinlari, qator oralari ishlanadigan sabzavotlar yaxshi o'tmishdoshlar hisoblanadi. Ildizmevalar yoshlik davrida juda sekin o'sadi, shuning uchun ular ekiladigan maydonlar begona o'tlardan toza bo'lishi kerak. SHuning uchun ildizmevalardan, poliz ekinlaridan, piyozdan, haydalgan bedapoyadan keyin joylashtirilmaydi.

Xashaki lavlagini kuzgi bug'doydan keyin takroriy ekin sifatida ko'chat qilib o'tqazish mumkin.

Sabzini yozda takroriy ekin uchun ertagi sabzavot va kuzgi bug'doydan keyin ekish maqsadga muvofiqdir.

Ildizmevalar yuqori hosil berganligi va hosilni tashish ko'p mehnat talab etganligi uchun ularni chorvachilik fermalariga yaqin dalalarga ekish maqsadga muvofiqdir.

Tuproqqa ishlov berish va ekish. Ildizmevalar ekish uchun tuproq sifatli qilib, kamida 28-30 sm chuqurlikda haydalishi, bunda tuproq yuzasidagi barcha o'simlik qoldiqlari to'la ko'milishiga erishish juda muhimdir. Shunday qilinganda, begona o'tlar ancha kamayishiga erishiladi. Ekish oldidan tuproq yuzasi yaxshilab tekislanadi, yumshatiladi va nam saqlash chora-tadbirlari o'tkaziladi. Diametri 3 santimetrdan katta kesaklar bo'lishi ekishni sifatli o'tkazishga xalaqit beradi. Ayniqsa, sabzi uchun tuproqni sifatli tayyorlashga ahamiyat berish kerak, chunki uni urug'lari mayda bo'ladi.

Ekish uchun xashaki lavlagi urug'lari ikki fraksiyaga ajratib saralanadi 3,5-4,5 va 4,5-5,5 mm. Bunday urug'lar uyalarga aniq miqdorda ekish imkonini beradi.

Ekilayotgan urug'larning unuvchanligi 65 foizdan kam bo'lmasligi, kasallik va zararkunandalarga qarshi dorilangan bo'lishi kerak.

Xashaki lavlagi tuproqning 5-7 sm qatlami 6-8°S isigan vaqtda, ya'ni bahorgi don ekinlari ekiladigan muddatlarda ekiladi.

O'zbekistonda xashaki lavlagining qator oralari 60 yoki 70 sm. qilib ekiladi. Saralangan urug'lar aniq miqdorda ekuvchi seyalkalarda ekilganda gektariga 8-10 kg, boshqa seyalkalarda ekilganda 15-18 kg urug' sarflanadi.

Urug'lar tuproqda namlik etarli bo'lganda 3-3,5 sm, nam etishmagan sharoitda 4-5 sm chuqurlikka ekiladi. Ekishda urug'larni tuproqning namlik bor qatlamiga tushishiga e'tibor berish kerak.

Sug'oriladigan sharoitda xashaki lavlagini takroriy ekin sifatida ekish uchun ko'chat qilish usulini qo'llash mumkin. Bu usulda hosildorlik 1,5 martagacha yuqori bo'ladi. Lavlagi ko'chatini pushtalarga yoppasiga erta muddatlarda ekib etishtiriladi. Ko'chatlar erga o'tqazish oldidan ildizlari chilpinadi, ostki barglari olib tashlanadi va 4-5 bargli ko'chatlar qator oralari 60 yoki 70 sm qilib har bir metrga 4-5 ta ko'chat o'tkaziladi. Bir gektar maydonda etishtirilgan ko'chat 10-12 ga maydon uchun etadi.

O'g'itlash. Xashaki lavlagi 1 t ildizmeva va shunga mos barg massasi bilan 2,5-3 kg azot; 0,9-1 kg fosfor; 4,5-5 kg kaliy; sabzi shunday hosil uchun 2,5-3 kg azot; 1,1-1,4 kg fosfor sarflaydi.

Xashaki lavlagi uchun organik o'g'itlar solish juda muhimdir, bunda gektariga 40 t, yuqori hosil olish uchun esa 100 t go'ng solish lozim bo'ladi. Go'ngni tuproqqa asosiy ishlov berish oldidan solib, ko'mib yuborish ma'qul hisoblanadi. Go'ng etishmagan sharoitda mineral o'g'itlar qo'llaniladi, bunda 1 gektar maydonga 150-200 kg ammiakli selitra, 300-400 kg superfosfat va 100-200 kg kaliy tuzi solinadi. Ammiakli selitra oziqlantirishda, superfosfat va kaliy tuzi yillik me'yorining uchdan ikki qismi haydov ostiga, qolgani oziqlantirishda berish tavsiya etiladi. Ekish bilan birga qatorlar yoniga gektariga 10-12 kg R_2O_5 solish juda yaxshi natija beradi.

Xashaki lavlagi uchun organik o'g'itlardan go'ng shaltog'i, parranda ahlati va boshqa mahalliy o'g'itlar juda samaralidir, ularni vegetatsiya davomida suv bilan oqizish yaxshi hisoblanadi.

Parvarishlash. Ildizmevalar urug'lari unib chiqishida tup-roqda qatqaloq paydo bo'lishi katta zarar etkazadi. Ekilgan urug'lar unib chiqqunga qadar qatqaloq paydo bo'lsa, engil boronalar yordamida yumshatiladi, bunda traktor qatorlar yo'nalishiga nisbatan ko'ndalang yurgiziladi. Biroq boronlash ekinga ancha zarar etkazishi mumkin. Shuning uchun undan juda zarur bo'lgan hollarda va urug' qalin ekilgan maydonlarda foydalanish tavsiya etiladi. Ekinlarga jildiratib suv quyish ham qatqaloqqa qarshi kurashda yaxshi tadbir hisoblanadi.

Bu ekinlarni parvarishlashda begona o'tlarni yo'qotish eng sermehnat ishdir. Qator oralaridagi begona o'tlar kultivatsiya qilish, lentalar oralaridagilar esa o'toq qilish yo'li bilan

yo'qotiladi. Maysalar ko'rinishi bilan qator oralariga ishlov berish va o'toq qilishga kirishiladi. Begona o'tlarni yo'qotishda kimyoviy vositalardan foydalanish yuqori samara beradi. Begona o'tlarning chiqishiga qarab qator oralari 4-5 marta ishlanadi va 2-3 marta o'toq qilinadi.

Xashaki lavlagi to'pmevasi ekiladi, shuning uchun u qalin o'sib chiqadi, lavlagi maysalari unib chiqqandan 8-10 kun o'tgach, birinchi chinbarg chiqarganda yagana qilinadi.

Sug'orish. Lavlagi ildizlari baquvvat va yaxshi rivojlangan, tuproqqa chuqur kiradi. SHuning uchun ular tuproqning pastki qatlamidagi namlikdan yaxshi foydalanadi, suvni tejab sarflaydi. Ammo Markaziy Osiyo sharoitida bu ekinlar suv bilan etarli ta'minlanib turishi lozim, aks holda hosildorlik va hosilning sifati keskin pasayib ketadi.

Ildizmevalar etishtirishda tuproqning maqbul namligi dala nam sig'imiga nisbatan 60-75 % bo'lishi ma'qul hisoblanadi. Bu ekinlar urug' unayotgan, o'simlik tez barg chiqarayotgan va ildizmeva hosil qilayotgan davrda ko'p suv istemol qiladi va tuproq sernam turishini talab etadi.

Bu ekinlarni mavsumda necha marta sug'orish, mavsumiy va har galgi sug'orish me'yorlari doimiy emas, ular ekish muddati, er osti suvlarining joylanish chuqurligi, ekin turi, navi, tuproq va iqlim sharoitlariga qarab o'zgaradi. Lavlagini katta me'yorda (800-900 m³) sug'orish mumkin. O'zbekistonda yuqoridagi omillardan kelib chiqib, bu ekinlarni ikki martadan o'n bir martagacha sug'orish mumkin.

Ekinzorni zararkunanda va kasalliklardan himoya qilishda tadbirlar majmuasi qo'llaniladi. Bular quyidagilar: ekinni o'ziga mos o'tmishdan keyin joylashtirish, o'g'itlar qo'llash, tuproqqa oqilona ishlov berish, parvarishni o'z vaqtida, sifatlil o'tkazish, begona o'tlarni yo'qotish, kasallik va zararkunandalarga chidamli navlarni tanlab ekish va kimyoviy moddalardan foydalanish.

Hosilni yig'ishtirish va saqlash. Xashaki lavlagi ildizmevasi etilganda barglari sarg'ayadi. Ildizmevasi havo salqin davrda tezroq yiriklashadi, shuning uchun kuzda erta yig'ishtirib olishga kirishilmasligi lozim. Ildizmevani qo'lda yig'ishtirish ko'p mehnat talab qiladi, xashaki lavlagi etishtirishga sarflanadigan jami harajatlarning 70-75 % hosilni yig'ishtirishga sarflanadi.

Katta maydonlarga ekilgan xashaki lavlagini yig'ish-tirishda elevator tipidagi lavlagi va kartoshka kovlagichlardan foydalaniladi. Kovlangan ildizmevalar tuproqdan tozalanadi, barglari kesiladi va saqlash joyiga olib boriladi. Hosilni yig'ish, saralash va tashish vaqtida ildizmevalarni 6rintirmaslikka, shikastlantirmaslikka harakat qilish kerak, chunki zararlangan ildizmevalar yaxshi saqlanmaydi.

Ildizmevalar harorat 0 dan + 2°S gacha, havo nisbiy nam-ligi 85-95% bo'lgan podval tipidagi omborxonalarda yoki transheyalarda saqlanadi. Omborxona yoki transheyalar chorvachilik fermasiga yaqin joylanishi ma'qul hisoblanadi, chunki bunda qish davrida ildizmevalarni hayvonlar oldiga tashish osonlashadi, natijada harajatlar kamayib, mahsulot arzonlashadi.

Xashaki lavlagi transheyalarda saqlanganda, kengligi 3 m, chuqurligi 70-80 sm, transheya ustida 2 m balandlikda, uzunligi esa 30 metrgacha bo'lishi mumkin, bunda transheya ostiga shox-shabba tashlanadi. Usti somon (poxol) bilan 20-50 sm qalinlikda yopilib, 10-30 sm qalinlikda tuproq bilan bostiriladi. SHamollatish uchun bir necha joyda tik trubalar o'rnatiladi. Omborlarda saqlanganda lavlagi 1,5-2 m, sabzi esa 70 sm qatlamda joylashtirilishi kerak.

Navlari. O'zbekistonda xashaki lavlagining O'zbekiston yarimqand, O'zbekiston –83 navlari Davlat reestriga kiritilgan.

Nazorat uchun savollar:

1. Ildizmevali ekinlarga qaysi turdagi o'simliklar kiradi va ular qaysi oilalarga mansub?
2. Qand lavlagining dastlabki navlari va hozirda ekilayotgan navlari o'rtasida qanday farqlar bor?
3. Qand lavlagi qanday morfologik belgi va qususiyatlarga ega?
4. Qand lavlagining gullari va urug'lari qanday tuzilishga ega?

Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:

1. J. O'simlikshunoslik. Darslik. - T.: "Fan va texnologiya", 2018. - 407 b.

2. Atabaeva X., Umarova N.– Rastenievodstvo. Uchebnik. T.: «Taxririyyat-nashriyot» TashGAU, 2016. - 380 str.

3. Atabayeva X., Qodirxojayev O. O'simlikshunoslik. Darslik. - T.: “Yangi asr avlodi”, 2006. - 298 b.

12-MAVZU: TUGANAK MEVALI O'SIMLIKLAR AHAMIYATI. TOPINAMBUR ETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI.

Maqsadi: Tuganakmevalilarga kartoshka va er noki (topinambur) ekinlari kiradi. Bu ekinlar oziq-ovqat va hayvonlar uchun ozuqa bo'ladigan tuganaklari uchun ekib o'stiriladi.

Bu ekinlar eng yuqori quruq modda hosili olishni ta'minlaydi. Ular uglevodlarga boy bo'ladi. Kartoshka tuganagi kraxmalga boy, topinamburda bo'lsa inulin uglevodi bo'lib, u kislotalar ta'sirida shakarga aylanini talabalarga tushuntirib berish

Kalit so'zlar: popuk ildiz, o'q ildiz, Helianthus avlodi, tuberosus turi, transpiratsiya koeffitsienti, nafas olish, tuproq zichligi, uzun kun, qisqa kun, konserogen, nitrozaminlar.

REJA:

1. Topinamburni xalq xo'jalik ahamiyati.
2. Botanik va biologik xususiyatlari.
3. Urug'larni aynish sabablari va uni oldini olish usullari.
4. O'zbekistonda ekiladigan topinambur navlarining tavsifi.

Tuganakmevalilarga kartoshka va er noki (topinambur) ekinlari kiradi. Bu ekinlar oziq-ovqat va hayvonlar uchun ozuqa bo'ladigan tuganaklari uchun ekib o'stiriladi.

Bu ekinlar eng yuqori quruq modda hosili olishni ta'minlaydi. Ular uglevodlarga boy bo'ladi. Kartoshka tuganagi kraxmalga boy, topinamburda bo'lsa inulin uglevodi bo'lib, u kislotalar ta'sirida shakarga aylanadi.

Kartoshka va er noki tarkibidagi uglevodlar miqdori naviga, o'stirilgan joyning tuproq, iqlim va qo'llanilgan o'g'itlarga bog'liq bo'ladi. Masalan, tuganaklardagi uglevodlar miqdori fosforli, kaliyli o'g'itlar qo'llash bilan ortadi, azotli o'g'itlar oqsil moddasini ko'paytirib, uglevodlarni kamaytiradi.

Bular qator oralari ishlanadigan ekinlar bo'lgani uchun o'zlaridan keyin dalani begona o'tlardan toza va yumshoq holda qoldiradi, shuning uchun ular boshqa ko'pchilik ekinlarga yaxshi o'tmishdosh sanaladi.

YER NOKI: Yer nok yem-xashak, texnikaviy ekin. Uning tuganaklarida 30-40 % (quruq modda hisobida) inulin saqlanadi. Tuganaklaridan fruktoza, spirt, vino, vino uksusi, oziqa achitqilari, pivo va boshqa ko'plab mahsulotlar olinadi. Uning tuganaklari oziq-ovqat sifatida, shuningdek tibbiyotda qand kasalligi, podagra, oshqozon ichak kasalliklarining buzilishi, siydik pufagida tosh hosil bo'lganda davolashda hamda rak, infarkt, insult kasalliklarining oldini olishda qo'llaniladi. Oziqa sifatida er nokining er usti (poya barglari) va er osti massasi (tuganaklari) ishlatiladi. Poyasi, barglarida quruq modda miqdori 25-30 %, vitaminlarga boy. Yashil massasining 100 kg ida 20-25 kg oziqa birligi saqlanadi. Uning quruq yashil massasi bevosita oziqa sifatida ishlatiladi yoki undan vitaminli o't uni, silos tayyorlanishi mumkin. Uning 200 kg silos massasida 18-25 o.b., bir oziqa birligida 80-90 g hazmlanadigan oqsil saqlanadi. Tuganaklarining 100 kg da 23-30 o.b. mavjud. Yangi kovlab olingan tuganaklarida 10-15 % inulin va 2 % oqsil saqlanadi.

Yer noki ekilgan paykallarda cho'chqalarni boqish yuqori samara beradi. Cho'chqa bolalari yer noki bilan boqilganda ularning vazni 20-30 % oshadi va yog' sifatida yaxshilanadi.

PDF created with pdf Factory Pro trial version www.pdffactory.com

Yer noki kasalliklar, zararkunandalarga chidamli ekin bo'lganligi tufayli uni etishtirishda pestitsidlar qo'llanilmaydi. Shuning uchun uning yangi kovlab olingan tuganaklari, uni qayta ishlash natijasida olingan sharbat, fruktoza, spirt ekologik toza mahsulot hisoblanadi.

Yer nokning vatani Shimoliy Amerika. Evropaga Amerikadan keltirilgan. Hozirda dunyoning juda ko'p mamlakatlarida ekilmoqda.

O'zbekistonda er noki sug'oriladigan erlarda gektaridan 250-300 s tuganak, 700-800 s yashil massa hosilini berishi mumkin. Bir gektardan oziqa birligini chiqishi bo'yicha er noki oziqa ekinlari orasida etakchi o'rinlardan birini egallaydi.

Botanik tavsifi. Er noki tuganak hosil qiluvchi, astradoshlar (Asteraceae) oilasiga mansub o'simlik. Avlodi Helianthus L. Hozirda bu avlodga 100 dan ortiq turlar kiradi va ulardan 2 tur Helianthus annuus L – kungaboqar va Helianthus tuberosus. L – er noki ekin sifatida keng tarqalgan.

Poyalarining bo'yi 2-4 m, bir tupda 1-5 poya hosil qiladi. Barglari tuxumsimon, uzunchoq tuxumsimon, yirik, atrofi tishsimon. Unib chiqish fazasida ular barglar to'plamini hosil qiladi, shonalashda ular poyaning pastki qismida qarama-qarshi yoki xalqasimon, poya o'rtasida va uchida navbatlashib joylashadi. Kattaligi 2-5 sm. Bitta o'simlikda 1-50 to'pgul bo'lishi mumkin. Chetdan changlanadi. Mevasi pista, 1000 tasining vazni 7-9 g. er noki O'zbekistonda tuganaklari yordamida ko'paytiriladi. Pistasidan ko'paytirish seleksiyada qo'llaniladi.

Ildiz tizimi – popuk, urug'idan ekilganda – o'q ildiz. Tuproqda ildizlari 2 m chuqurlikka kirib boradi. Er osti novdalari – stolonlar yo'g'onlashib tuganakka aylanadi. Stolonlar uzunligi 5-40 sm. Tuganaklari nokka o'xshash. Rangi oq, qizil, siyohrang va boshqa ranglarda bo'lishi mumkin. Bitta o'simlikda 20-30 tadan 70 tagacha tuganak hosil bo'ladi. Vazni 10-100 g.

Biologik xususiyatlari. Er noki har bir tuganakdan bahorda 1-3 novda shakllanadi va tup hosil qiladi. U sovuqqa shuningdek yuqori haroratga chidamli o'simlik. O'suv davrida navlari o'stirilish mintaqasiga bog'liq holda 2000-3000 ° S faol harorat talab qiladi. Er ustki qismi – 8 ° S, tuganagi er qatlami va tuproq ostida –40 ° S sovuqqa bardosh beradi.

Yer noki qisqa kun o'simligi. Qurg'oqchilikka chidamli. Sho'r, sho'rtob, botqoq, kislotali tuproqlardan boshqa barcha tuproqlarda yaxshi o'sadi. Yashil massa hosilini 1t bilan tuproqdan 3 kg azot, 1,2-1,4 kg fosfor, 4,5 kg kaliy, 1 t tuganak bilan 2-2,5 kg azot, 2-2,5 kg fosfor, 7 kg kaliy olib chiqadi.

Navlari. Belaya, MOS – 650YU, FYUZO, Novinka, Belyy urojayny, Vadim, Krasnoklubnyny, Naxodka, Interes va boshqalar.

Yer noki etishtirish texnologiyasi. Yer noki almashlab ekishda ferma oldi va dala almashlab ekishlarida joylashtiriladi. O'zbekistonda Yer nok uchun yaxshi o'tmishdoshlar beda, searga, dukkakli don ekinlari, g'o'za, kuzgi g'alla ekinlari hisoblanadi. Yer nokni ildizmevalar, tuganakmevalar, kungaboqardan keyin joylashtirish yaramaydi. Sklerotinya bilan kasallanadigan ekinlardan keyin er nokini joylashtirish tavsiya etilmaydi. Yer nokini bir o'stirilgan maydonga 4-5 yildan oldin joylashtirishga yo'l qo'yilmaydi.

Tuproqni ishlash. Yer nok ekiladigan dala 25-27 sm chuqurlikda kuzgi shudgor qilinadi, bahorda boronalanadi, chizellanadi yoki otvalsiz pluglar bilan haydalib disklash yoki kultivatsiya o'tkaziladi.

O'g'itlash. Yerni haydash oldidan gektariga 20-40 t chirigan go'ng, azot, fosfor, kaliy 80-90 kg solinadi. Fosforli, kaliyli o'g'itlar erni haydash oldidan, azotli o'g'itlar ekishdan oldin kultivatsiya bilan beriladi. Ma'danli o'g'itlar solish har yili, organik o'g'itlarni qo'llash 4-5 yildan keyin takrorlanadi.

Ekish. Yer nokning bahorda va kuzda Naxodka, Skorospelka navlari ekiladi. O'zbekiston sharoitida Yer nok fevralning oxiri, martning birinchi yarmida er etilishi bilan ekiladi. Ekishni kechiktirish hosildorlikning pasayishiga olib keladi.

Ekish qator oralari 60-70 sm qilib o'tkaziladi. Qatordagi tuganaklar orasi 30-60 sm bo'lishi mumkin. Sug'oriladigan erlarda gektariga 50-60 ming tuganak ekiladi. Tup qalinligi navning biologik xususiyatlariga bog'liq holda belgilanadi. Ekish uchun vazni 40-50 g tuganaklardan foydalanish ma'qul. Tuganaklar juda yirik bo'lsa kesib chiqish mumkin. Kuzda ekilganda tuganaklar kesilmaydi.

Ekish me'yori 0,6-2 t/ga o'zgaradi. Ekish uchun tuganaklar ekiladigan kuni kovlab olinadi. Erta kovlab olinsa tuganaklar so'lib qoladi. So'lishning oldini olish uchun tuganaklar qum bilan yupqa qilib ko'miladi. So'ligan tuganaklar 1-1,5 sutka suvga solinsa ular o'z massasini tiklaydi.



9.1-rasm. Yer nok, topinambur. 1,2-unib chiqish fazasidagi va tuganaklarning jadal hosil bo'lish davridagi o'simliklar; 3-poyaning qismi; 4-gullar; naychasimon (a) va tilsimon (b); 5-meva; 6-tuganaklar;

Ekish kartoshka seaykalarida yoki qo'lda bajariladi. Ekish chuqurligi 6-8 sm, engil tuproqlarda 8-10 sm. Yer noki urug'lari 8-10 °S da unib chiqa boshlaydi. Ekilgandan keyin 20-30 kun o'tgach maysalar hosil bo'ladi. Maysalar hosil bo'lguncha boronalash 1-2 marta o'tkaziladi. Maysalar hosil bo'lgandan keyin qator oralari kultivatsiya qilinadi, o'simlik bo'yi 40-50 sm ga etganda tup tagiga tuproq uyumlanadi. Yashil massa hosilini oshirish uchun chekanka qilinadi.

Hosil oktyabrning oxiri, noyabrda Moral, KS-2,6 kombaynlarida 5-6 sm balandlikda o'riladi. Tuganaklar kuzda va bahorda yig'ishtirilishi mumkin. Tuganak hosil yig'ishtirilganda 8-10 tuganak 1 m² qoldiriladi. Bahorda jo'yaklar olinib o'g'itlanadi, sug'oriladi.

Plantatsiyani yo'qotishda gerbitsidlar qo'llaniladi, yoki ko'k no'xat, xashaki no'xat yashil massa uchun ekilib, o'rib olinadi yoki o'simlik hali tuganak hosil qilmasdan savatlar hosil bo'lishdan oldin o'rib olinadi.

Nazorat uchun savollar:

1. O'zbekistonda er noki qancha maydonga ekiladi va o'rtacha hosildorligi qanday?
2. kiritilgan?
3. Yer nokidan qanday maxsulotlar olinadi?
4. Yer noki tuganaklarini hosil bo'lishi uchun havo va tuproq harorati qancha bo'lishi eng maqbul?
5. Tuproq zichligi va namligiga er nokining talabchanligi qanday?
6. Azotli o'g'itlarni katta me'yorda qo'llash tuganaklar tarkibidagi nitratlar miqdoriga qanday ta'sir ko'rsatadi?

Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:

1. Atabayeva X., Xudayqulov J. O'simlikshunoslik. Darslik. - T.: "Fan va texnologiya", 2018. - 407 b.
2. Atabaeva X., Umarova N. – Rasteniyevodstvo. Uchebnik. T.: - «Taxririyyat-nashriyot» TashGAU, 2016. - 380 str.
3. Atabayeva X., Qodirxojayev O. O'simlikshunoslik. Darslik. - T.: "Yangi asr avlodi", 2006. - 298 b.

13.MAVZU: XASHAKI POLIZ EKINLARNI YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI.

Maqsadi: Chorva mollari ozigi sifatida qovun va tarvuzni xashaki navlari munda kabachka ekiladi, bular bir yillik sermosil bo'lib, qurg'oqchilikga chidamli ekinlardir.

Kalit so'zlar: Almashlab ekishdagi shudgor, ekis parvarish qilish. sug'orish yig'ib olish-

Reja:

1.Almashlab ekishdagi o'rni, yerga ishlov berish va o'g'itlash.

2.Poliz ekinlarni ekish

3.Ekinlarni parvarish qilish va yig'ib olish

Adabiyotlar:1, 2, 20

1. Chorva mollari ozigi sifatida qovun va tarvuzni xashaki navlari munda kabachka ekiladi, bular bir yillik sermosil bo'lib, qurg'oqchilikga chidamli ekinlardir. Poliz ekinlari yangi ыzlashtirilgan va ko'p yillik ыtlar maddab yuborilgan yerlarda yaxshi ыsadi. Beda, don-dukkakli ekinlar тыganakmevali va ildizmevali ekinlardan keyin ekilsa yaxshi ыsadi. Poliz ekinlari bir yerga тыxtovsiz bir necha yil yoki bir yerga qayta-qayta ekiloversa сыlish kasalligi кыpayib mosil kamayib ketadi.

Poliz ekinlari uchun mumkin qadar yerni chuqur maddash lozim. Baddorda shudgorni barvaqt boronalash kerak .Shudgor vaqtida yerga 30-40 t\ga maddaliy ы'it, 40-50 kg\ga superfosfat aralashtirib solish tavsiya etiladi.. Organik ы'itlar-kompostlar va gung asosan kuzgi shudgor vaqtida sochiladi. Azotli mineral o'g'itlar uch marta ekishdan oldin va ikki marta qo'shimcha oziqlantirishda beriladi.

Fosfor kuzgi shudgorlash vaqtida 60-70%, сыngra baddorda ekin ekishdan oldin yoki qo'shimcha oziqlantirish tariqasida beriladi. Biroq ko'pincha boshqa memnat talab qilsa mam ancha unumli usul-o'g'itlash ekin ekishdan oldin uyaga yoki egatga solish usuli qo'llaniladi. Birinchi xolda o'g'it 1, 5 -2 kg go'ng bilan superfosfat qatorining yonlaridagi chuqurlarga solinadi.

2. Ekish. Poliz ekinlarini ekish uchun yaxshilab saralangan, yirik тыла uru'lar olinadi. Aprelning boshida ekiladigan urug' uruqligicha foydalaniladi. Chunki ivitilgan uru` sovuk tuproqda chirib ketishi mumkin. May oyida ekilgan uru'lar esa 1-2 kun ivitib ekiladi.

Urug'larni zararkunandalardan himoya qilish uchun ekishdan oldin ularga geksoxloran bilan changlash foydalidir.

Poliz ekinlari uchun chuqurligi 50-60 sm, kengligi 80-90 sm bo'lgan ari=lar traktorga tirkalgan KPU markali ariq qazgich bilan olinadi.

Tarvuz va qovoq uchun tuproq sharoiti va naviga qarab qator oralig'i 3-7sm, uylar oraligi 70-80sm, uylarda bir tupdan ыsimlik qoldiriladi. Urug' ekish me'yori uru`ning yirik-maydaligiga qarab, tarvuz 2, 5-5kg\ga, qovun 3-6kg\ga, 3-6 sm chuqurlikga ekiladi. Mexanizatsiya yordamida ekilsa ekish ekish me'yori 8-10 kg\ga ortib borib, urug' ivitilmaydi, urug'i 5-6 sm chuqurlikga ekiladi.

3.Parvarish qilish. Birinchi barg chiqarganda mar uyada ikki yoki uchtdan ыsimlik qoldirib yagonalanadi. Ikkinchi yagonalash 3-4 ta barg chiqarganda bitta yoki ikkita o'simlik qoldiriladi.

Poliz ekinlariga asosan ikki marta ishlov beriladi. Birinchi ishlov (chopiq) ikki-uchta barg chiqargandan сыng may oyining boshlarida ыtkaziladi, chopiqda o'simlik atrofini yumshatish ko'zda tutiladi. Ikkinchi marta 25-30 kun o'tgandan chopiq qilinadi bunda pushtaga yoyiladi. Chopiq bilan bir vaqtda kultivator bilan yumshatiladi.

Sug'orish -O'zbekistonda tuproq sharoitiga va sizot suvlar satxiga qarab poliz ekinlari 5-8 martagacha su'oriladi.. Sizot suvlar chuqur bo'lgan yerlarda birinchi chopiqdan poliz ekinlari bir-ikki marta sug'oriladi. Shundan so'ng ildiz tizimining ʻsishini tezlatish, uni tuproqqa ko'proq, chuqur kirishga majbur etish uchun 3-4 hafta sug'orilmaydi. Bu esa keyinchalik, ya'ni meva hosil bo'lishda va uning pishib yetilishida kam sug'orish imkonini beradi. Meva hosil qilish davrida poliz ekinlarini sug'orish bir necha marta qaytarilib ular 10-12 kunda bir marta sug'oriladi.

Poliz ekinlarni sug'orish me'yori 600-700 kub.metr. Poliz ekinlarni sug'orish rejimi yetishtiriladigan o'simlikga bog'liq, tarvuz qovoqqa nisbatan kam suqoriladi.

Yig'ib olish- turli poliz ekinlari mevasining pishib yetilishi belgisi bir xil emas.

Poliz mevalarini qo'lda terish, ayniqsa ularni daladan olib chiqish juda sermexnat ish.TTP-12, PNSh-12 mamkam tirkama yoki osma aravalar bilan bu ishni qisman mexanizatsiyalashtirish mumkin.

Qovoq hosili to'la yetilgan davrida yig'ib olinadi. Qovoq po'stiga tirnoq botirilganda unga hech qanday iz tushmasa u yetilgan bo'ladi. Qovoq palagidan meva bandi bilan kesib olinadi. Qovoq yaxshi yetilsa 10-15 kun uzilgandan so'ng dalalda qoldiriladi. Qovoq berk quruq binolarda yoki kichikroq uyumlarda saqlanadi. Qovoq, somon makkajo'xori poyasi bilan yaxshi saqlanadi.

Xashaki tarvuz qovoqqa qaraganda yaxshi saqlanadi.Xashaki tarvuz somon, makkajuxori poyasi, ko'p yillik va bir yil o'tlarni so'ltilgan ko'kati bilan juda yaxshi saqlanadi Saqlashga qo'yilganda qovoq saqlanadigan xonani harorati 1-2°S, tarvuz saqlanadigan omborlardagi xonalarni harorati 2-3°S dan oshmasligi kerak

Savollar:

1. Xashaki poliz ekinlar guruhiga qanday o'simliklar kiradi?
- 2.O'g'itlash me'yori va muddati.
- 3.Urug' ekish chuqurligi va urug' ekish me'yori.

Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:

- .H.N.Atabayeva va boshqalar. Yem – xashak yetishtirish. T. Mexnat. 1997 y
- 4.O.F.Mirzayev. T.S.Xydoyberdiyev- Yem-xashak yetishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.
- 1.H.N.Atabayeva, Z.K.Yuldosheva, A.M. Islamov. Botanika yem-xashak yetishtirish agronomiya asoslari: Toshkent “Yangi asr avlodi” 2008 yil.
- 2.H.N.Atabayeva, O.Qodirxo'jayev – O'simlikshunoslik, - T. Yangi asr avlodi, 2006.

14-MAVZU. SILOSBOP O'SIMLIKLAR AHAMIYATI VA YETISHTIRISH TEKNOLOGIYASI

Maqsadi: Chorva uchun mustahkam ozuqa bazasi yaratishda silosbop ekinlar alohida o'rin egallaydi. Silos tayyorlash uchun amalda barcha (zaharli o'tlardan tashqari) o'tsimon o'simliklardan foydalaniladi. Silos uchun ularni erta bahordan kech kuzgacha yig'ishtirish mumkin.talabalarga tushuntirib berish.

Kalit so'zlar: Silos, transpiratsiya koeffitsienti, nafas olish, tuproq zichligi, uzun kun, qisqa kun, konserogen, nitrozaminlar.

REJA:

1. Silosbop o'simliklar ahamiyati.
2. Makkajuxori etishtirish texnologiyasi.
3. Kungaboqar etishtirish texnologiyasi.

4. Raps va surepitsa etishtirish texnologiyasi.

5. Xashaki karam etishtirish texnologiyasi.

Chorva uchun mustahkam ozuqa bazasi yaratishda silosbop ekinlar alohida o'rin egallaydi. Silos tayyorlash uchun amalda barcha (zaharli o'tlardan tashqari) o'tsimon o'simliklardan foydalaniladi. Silos uchun ularni erta bahordan kech kuzgacha yig'ishtirish mumkin.

Alohida ekinlar guruhi borki, ular silos uchun maxsus ekiladi va silosbop ekinlar deb yuritiladi. Ular yuqori ko'k massa hosili berishi va ko'p miqdorda ozuqa moddalarga ega bo'lishi talab etiladi.

Makkajo'xori, jo'xori, ernoki, xashaki karam asosiy silosbop ekinlar hisoblanadi.

Respublikamizda kuzgi don ekinlari maydonlari kengayishi munosabati bilan takroriy ekin sifatida silosbop o'simliklar o'stirish uchun keng imkoniyatlar ochiladi. Ilmiy asoslangan texnologiyalar asosida o'stirilganda O'zbekistonning tuproq iqlim sharoitida, ayniqsa, sug'oriladigan erlarda bu ekinlar chorva uchun ko'p miqdorda ozuqa bera oladi.

MAKKAJO'XORI

Makkajo'xorining silosbop ekin sifatida ozuqalik ahamiyati juda katta. Undan tayyorlangan silos yumshoq, mayin bo'ladi, hayvonlar ishtaha bilan eydi. Bunday silos bilan sigirlarni qish davrida boqish, ulardan sut sog'ib olishni ancha ko'paytiradi.

Andijon qishloq xo'jalik institutida o'tkazilgan tajribalar natijalariga ko'ra makkajo'xorining sut-mum pishiqligida tayyorlangan silos quruq moddasining 100 kgida 109-113 ozuqa birligi bo'lib, 1 ozuqa birligida 69 grammgacha protein mavjudligi ma'lum bo'ldi.

Makkajo'xorining sut-mum pishiqligida so'talardan tayyorlangan silosning 100 kilogrammida o'rtacha 40 ozuqa birligi bo'lib, undan em sifatida foydalanish mumkin. Poyabargidan so'talarsiz tayyorlangan silosning 100 kilogrammida 15,7 ozuqa birligi mavjud.

Bu ekindan ozuqa sifatida turli usullarda foydalanish imkoniyati uni faqat asosiy ekin sifatida emas, balki takroriy ekin sifatida boshqa ozuqabop o'simliklar bilan aralash holda o'stirib foydalanish mumkinligini ko'rsatadi. Shuningdek, Markaziy Osiyo tuproq-iqlim sharoitida sug'oriladigan erlarda uni turli muddatlarda ekib, yuqori hosil va to'yimli ozuqa etishtirish imkoniyatini beradi. O'zbekistonning sug'oriladigan erlarida makkajo'xorini takroriy ekin sifatida silos uchun o'stirish texnologiyasi 10.1-jadvalda keltirilgan.

Makkajo'xori bilan o'tkazilgan juda ko'p dala tajribalari va amaliyotning ko'rsatishicha, sug'oriladigan erlarda ekinni ehtiyojiga muvofiq suv bilan ta'minlash, o'g'itlar qo'llash, 1 ga maydondagi o'simliklar sonini ma'lum miqdorgacha orttirish bu omillarning samaradorligini yanada ko'paytiradi.

10.1-jadval

Makkajo'xorini takroriy ekin sifatida silos uchun o'stirishning texnologik sxemasi.

O'tmishdosh: kuzgi bug'doy.

Texnologik jarayonlar	Agregat tarkibi	Ko'k massa hosili gektaridan tonna bo'lganda agrotex. talablar.		
		60	80	100
Ang'izni yuza yumshatish.	T-4, BDT-2,1 PPL-10-25	O'tmishdosh yig'ishtirilgandan keyin 6-8 sm chuqurlikda		
O'g'itlar solish.	MTZ-80 NRU-0.5	1 gektar maydonga 20 t. yarim chirigan go'ng		
		N90 R80 K 60	N110 P90 K 80	N190 P100 K 90
Xaydash	T-4, PN-3-35	30-32 sm chuqurlikda.		
Joriy tekislash	T-4, uzun bazali tekislagich	Haydovdan keyin, tuproq qurib ketishiga yo'l qo'yilmaydi.		
Boronalash	T-4, BZSS-1,0	Joriy tekislashdan keyinoq.		
Gerbitsidlar sepish.	MTZ-80, OVX-16.	1 ga 7 kg eradikan 6Eni tuproqqa tezda aralashtirish.		

Tuproqni boronalash bilan yuza yumshatish.	MTZ-80, Kultivator, BZSS-1.0.	Urug'ni ekish chuqurligi 6-8 sm.		
Ekish qator oralari 70 sm.	MTZ-80, SPCH-6M	Iyulning birinchi o'n kunligida, qatorlar yoniga R15 solish bilan		
Undirib olish uchun sug'orish.	Kulda	Ekilgandan keyinoq.		
Gerbitsidlar sepish.	MTZ-80, OVX-16.	Begona o'tlar ko'p bo'lganda, makkajo'xori 4-5 barg chiqarganda 2,4-D amin tuzi.		
O'suv davrida sug'orishlar. 600-700 m ³ /ga	Qo'lda.	Tuproq namligi NS nisbatan foiz.		
		70	75	80
Kultivatsiya va oziqlantirish.	MTZ-80 KRX-2,8	N30	N45	N70
		Kultivatsiya 10-12 barg chiqarganda.		
Ko'k massa hosilini yig'ishtirish.	MTZ-80, KSK-100, E-281.	Sut-mum pishish fazasida		

O'tkazilgan tajribalar natijalariga asoslanib, yuqori va sifatli silos massa hosili etishtirish uchun 1 ga maydonda, Farg'ona vodiysi sharoitida ekinlarda 80 ming m² atrofida barg sathi shakllanishi ma'qul deb aytish mumkin. Bunday barg sathi 1 ga maydonda kechpishar nav va duragaylarda (O'zbek-100, O'zbek oq tishsimon) 70-75 ming tup, o'rtacha kechpisharlarda (VIR-338, BS-6661) 90-100 ming tup o'simlik bo'lganda shakllanadi, o'rtapishar va ertapisharlar ekilganda esa yanada ko'proq (gektariga 300 ming tupgacha) o'simlik bo'lishi mumkin.

Har gektar maydondan ko'proq va sifatli ozuqa olish uchun makkajo'xorini silos uchun yig'ishtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Yig'ishtirish vaqtini belgilashda siloslanadigan massaning to'yimlilik va namligi alohida o'rin tutadi, ular o'simlikning qaysi fazada ekanligiga bog'liq (10.2-jadval).

10.2-jadval

Turli fazalarda yig'ishtirilgan makkajo'xorining (butun o'simlik) kimyoviy tarkibi (%) (Tomme ma'lumoti)

Tarkibiy qismlar	makkajo'xori fazalari			
	gullash	sut pishish	sut-mum pishish	mum pishish
Suv	83,5-84,5	79,2-81,4	77,7-81,1	74,4-75,0
Protein	1,8-2,2	1,6-1,8	1,8-2,0	2,0-2,3
Oqsil	1,2-1,6	1,3-1,5	1,2-1,4	1,5-1,6
YOg'	0,4-0,5	0,4-0,7	0,4-0,5	0,6-0,7
Kletchatka	3,6-4,2	4,5-5,6	4,4-5,5	5,4-6,3
Azotsiz ekstraktiv moddalar	7,8-8,5	11,1-11,5	11,2-12,8	14,7-15,1
Kul	1,1-1,2	1,0-1,3	0,9-1,5	1,6-1,9

Jadval ma'lumotlaridan ko'rinadiki, makkajo'xorining mum pishish fazasida to'yimli moddalar eng ko'p bo'ladi. Bu fazada u yaxshi siloslanadi va 1 ga maydondan eng yuqori ozuqa birligini ta'minlaydi.

Ammo bu faza uzoq davom etmaganligi uchun katta maydonlarga ekilganda, yig'ishtirishni yoppasiga sut-mum fazasida boshlash mumkin va mum pishishida tamomlash yaxshi natijalar beradi. Bu vaqtda barg va poyalar yashil, sersuv bo'lib, so'talar silosni to'yimlilikni oshiradi.

Takroriy ekin sifatida ekilganda silos uchun makkajo'xorini sut-mum pishish fazasidan oldinroq yig'ishtirishga to'g'ri keladi, chunki ozgina sovuq (-2-3°S) o'simlikni nobud qiladi,

ozuqaligini pasaytirib yuboradi. Bunday holatda makkajo'xori maydalangan somonga qo'shib siloslanadi, shunday qilinganda, tarkibidagi ortiqcha namlik somonga shimiladi. Makkajo'xorini silos uchun kuzgi sovuqlar boshlanishidan 7-10 kun avval yig'ishtirib olish ma'quldir.

KUNGABOQAR

Xalq xo'jaligidagi ahamiyati. Kungaboqar asosiy moyli ekindir. Urug'ida 50-52 % gacha mazali, oziq-ovqatga ishlatiladigan moy bo'ladi. Moydan margarin tayyorlanadi, past navlisi texnik maqsadlar uchun ishlatiladi. Poyasi yoqilganda qoladigan kul kaliyga juda boydir.

Urug'lar moy olish uchun qayta ishlanganda olinadigan kunjara juda to'yimli bo'lib, unda 20-35% oqsil bo'ladi, ayniqsa, sog'in sigirlar uchun yaxshi em sanaladi. Qimmatli silosbop ekindir. Silosbop navlari serbarg va baland bo'yli bo'lganligi uchun yuqori ko'k massa hosili beradi.

Bu ekin to'g'ri agrotexnika tadbirlari qo'llab o'stirilganda makkajo'xori kabi ko'k massa hosili bera oladi. Ko'k massasini sof holda yoki boshqa o'simliklar bilan aralashtirib siloslash mumkin.

Kungaboqar silosini barcha turdagi hayvonlar yaxshi eydi. Bu silosning ozuqaligi ancha yuqori. Unda oson hazmlanuvchi oqsil, uglevodlar, mineral tuzlar va vitaminlar bo'ladi. 75 % namlikdagi silosning 100 kilogrammida 16,2 ozuqa birligi va 0,7 kg hazmlanuvchi protein bo'ladi.

Respublikamizda asosan silos uchun ekiladi.

Guruh va navlari. Kungaboqar pistasining tuzilishiga ko'ra 3 guruhga bo'linadi: chaqiladigan - yo'g'on, baland (3-4 m) poyali, yirik savatcha va urug'lik, ammo pistasi mag'iz bilan to'lmagan;

Moyli - poyasi ingichka, balandligi 1,5-2 m, savatchalari kichikroq, pistasi mag'iz bilan to'lgan;

Oraliq - o'simlik balandligi, savatchaning yirikligi va pistasining mag'iz bilan to'laligi jihatidan chaqiladigan va moylining oralig'ida bo'ladi.

Silos uchun ekiladigan kungaboqar navlari yuqori ko'k massa va quruq modda hosili bera oladi, bunda urug' hosili hal qiluvchi ahamiyatga ega hisoblanmaydi.

Yuqoridagi talablarga chaqiladigan kungaboqar navlari javob beradi. Ularning poyasi baland, serbarg va savatchalari yirik bo'ladi. Bunday navlar bo'lmagan takdirda oraliq va moyli navlarni ham ekish mumkin, ammo bunda ko'k massa hosili kamroq bo'ladi.

Silos uchun kungaboqarning quyidagi navlarini ekish mumkin:

«VNIIMK-1646 uluchshenny» - o'rtapishar, o'suv davri 93-110 kun;

«VNIIMK-6540 uluchshenny» - o'suv davri 90 kun;

«Gigant-549» - o'rtapishar, juda yuqori ko'k massa hosili beradi;

«CHkalovskiy gigant», «Mayak».

Agrotexnikasi. Silos uchun kungaboqarni kuzgi g'alla-don, ekinlari, don dukkakli va ildizmevalardan keyin joylashtirish maqsadga muvofiqdir.

Tuproqqa ishlov berish, ang'izni yuza yumshatish, haydov va erta bahorda boronalash, ekish oldidan boronalash, tekislash, yuza yumshatish kabi jarayonlardan tashkil topadi.

Kungaboqar silos uchun qator oralari 60 yoki 70 sm qilib ekiladi. Urug' ekish me'yorlari kungaboqarni o'stirish maqsadiga (urug', silos, ko'k o't uchun) bog'liq bo'ladi. 1 ga maydondagi o'simliklar soni silos va ko'k o't uchun o'stirishda alohida ahamiyatga molik. O'tkazilgan ko'pchilik dala tajribalari natijalariga ko'ra gektariga 90-100 ming tup o'simlik bo'lishi maqsadga muvofiq hisoblanadi, ammo gektardagi o'simlik soni 300 ming tupga etkazilganda ham yuqori ko'k massa hosili olinganligi to'g'risida ma'lumotlar bor. Gektariga 15-20 kg urug' sarflash tavsiya etiladi, bunda, albatta, urug'ning yirikligi va unuvchanligi e'tiborga olinadi.

Urug'larni tuproqqa ekish chuqurligi tuproqning mexanik tarkibi, namligi va donadorligiga qarab 4-6-8 sm bo'lishi mumkin.

Kungaboqar ekilgan maydonlarni parvarishlashda ekinzorni begona o'tlar bosishi va tuproqning zichlashishiga qarab 2-3 yoki ortiq marta qator oralari ishlov beriladi.

Oldin ta'kidlanganidek, butun o'suv davrida, ayniqsa, ekinni savatchalar paydo bo'lish-gullash davrida suv bilan etarli ta'minlash mo'l silos hosili olishning garovi hisoblanadi.

Ekidan yuqori hosil olishda uni oziqlantirish juda muhimdir. Kungaboqar uchun 1 ga maydonga 20-30 t go'ng va 80-100 kg ta'sir etuvchi modda hisobida mineral o'g'itlar qo'llash kerak. O'g'itlar o'simlik 3-4 juft barg chiqarganda qo'llanilsa yaxshi samara beradi.

Kungaboqar silos uchun kombaynlar yordamida yoppasiga gullagan davrida (50-75 foiz o'simliklar gullaganda) yig'ishtiriladi va poyalar dag'allashgunicha tugallanadi.

RAPS VA SUREPITSA

Ahamiyati. Raps va surepitsa moyli ekinlar qatoriga kiradi, ularning urug'ida oziq-ovqat uchun ishlatiladigan 32-50 foiz yog' va 23 foizgacha oqsil bo'ladi. Bu ekinlarni kuzgi va bahorgi formalari mavjud. Kunjarasi hayvonlar uchun yaxshi em hisoblanadi, tarkibida 40-49 foiz oqsil bo'ladi. Ammo kunjarasi tarkibida hayvonlar organizmi uchun zararli eruk kislotalari va oltingugurtli organik birikmalar-glikozinolatlar bo'ladi. SHuning uchun boshqa emlarga 5-10 foiz miqdorida qo'shib omixta qilib beriladi. Hozirgi vaqtda bunday zararli birikmalari kam navlar yaratilgan.

Raps va surepitsa ko'k massa, silos, senaj, o't talqoni tayyorlash uchun ekiladi. Bularni asosiy, oraliq yoki takroriy ekin sifatida ekish mumkin. 100 kg ko'k massasida 16 ozuqa birligi va 300 g protein (1 ozuqa birligida 190 g) bo'ladi. Ko'k massasi tarkibida 2,6-3,9 foiz protein, 0,5-0,8 foiz yog', 1,3-3,7 foiz kletchatka, 1,4-2,7 foiz kul, 4,8-6,7 foiz azotsiz ekstraktiv moddalar (AEM) va 5,1 mg/kg karotin bo'ladi. Bu moddalarning hayvonlar organizmida hazmlanishi yuqori. Ko'k massasi hayvonlarni karotin va askorbin kislotasiga bo'lgan ehtiyojini to'la qondiradi. Ko'k o't holatida va silos qilinganda hayvonlar yaxshi eydi. Raps va surepitsa ekilgan maydonlar turli hayvonlar uchun yaylov sifatida foydalanilsa bo'ladi. Bu ekinlarni ekish bilan hayvonlarni yangi ko'k o't bilan ta'minlash muddatini ancha uzaytirish mumkin. Erta bahorda oraliq ekin sifatida, kech kuzda takroriy ekin sifatida ekilganlari ozuqa beradi.

Ko'k konveyer tizimida muhim ekin hisoblanib, ko'k massasidan qor yoqquncha va doimiy sovuq tushguncha foydalanish mumkin. Ko'k konveyerda 15-20 kun davomida, ya'ni shonalashdan yoppasiga gullagunga qadar bo'lgan davrda foydalaniladi.

Sug'oriladigan sharoitda 2-3 marta ko'k massa hosili o'rib olinadi.

Kuzgi raps va surepitsa yuqori ko'k massa hosili bera oladi. Paxtachilik xo'jaliklarida oraliq ekin sifatida ekilganda, gektaridan 35-40 t va undan ortiq ko'k massa hosili olgan xo'jaliklar anchagina. Bizning Andijon tumanining o'tloqi botqoq tuproqlari sharoitida o'tkazgan tajribamizda surepitsa har gektaridan 42 t. ko'k massa hosili berdi va shu sharoitda, oraliq ekin sifatida juda foydali ekanligini ko'rsatdi. Ko'k massadan silos, senaj, o't talqoni tayyorlashda uning tarkibida namlik yuqori ekanligini e'tiborga olmoq kerak. Siloslashda tarkibida quruq moddasi ko'p, masalan, somon va shunga o'xshash ozuqalarni qo'shib siloslash kerak bo'ladi. Senaj va o't talqoni tayyorlash uchun esa ko'k massani so'litish talab qilinadi.

Papc - *brassica napus* L. ssp. *oleifera* Metzg. (kuzgi -biennis) - karamgullilar oilasiga kiruvchi biryillik o'tsimon o'simlik. Ildizi baquvvat o'qildiz. Kuzgi raps kuzda 5-9 to'pbarg hosil qiladi, poyasi bahorda rivojlanadi. Poyasi sershox, mumsimon g'ubor bilan qoplangan, balandligi 100-130 sm bo'ladi. Barglari yirik, cho'zinchoq, kalta bandli, yashil, poyadagi barglar band-siz. Gulto'plami-yoyiq shingil. Gullari ochsariq rangli. Mevasi-3 -10 sm uzunlikdagi qo'zoq, uchi to'g'ri yoki egilgan. Urug'lari sharsimon, to'q qo'ng'ir yoki qoramtir. 1000 ta urug' vazni 4-5 gr.

Surepitsa (*Brassica campestris* L.) -to'pbarglari to'qroq yashil, siyrak tukli mumsimon g'uborsiz, poya barglari poyani ostki tomondan o'rab turadi. Gul to'plami - soxta soyabon. Mevasi rapsnikiga nisbatan tumshuqchasi uzunroq bo'ladi. 1000 ta urug'i vazni 1,6-3,5 gr.

Raps va surepitsaning urug'lari 1-3 °S da unaboshlaydi, yosh maysalari 3-5°S sovuqqa chidaydi. Harorat 2-3°S issiq bo'lganda o'simlik o'sadi, kuzda -8°S sovuqni o'zida zararsiz o'tkazadi.

Bu ekinlarning muhim biologik xususiyati, ularning o'rilgandan yoki edirilgandan keyin takror o'sa olish qobiliyati hisoblanadi. Shuning uchun ko'k konveyer va yaylov uchun yaxshi o'simliklar hisoblanadi.

Kuzda ekilganda qish kirguncha baquvvat ildiz sistemasi va to'pbarg hosil qiladi. Bahorda tuproq 2-3°S ilishi bilanoq o'sish boshlanadi. Odatda, bahorgi o'sish boshlangandan keyin 10-15 kun o'tgach, shonalaydi, poya chiqaradi, keyin gullab mevalaydi.

Ko'k massa uchun o'stirilganda 1 t quruq modda hosili uchun 2,6 kg azot, 0,91 kg fosfor va 3,9 kg kaliy sarflaydi.

Agrotexnikasi. Ekinlarni o'stirishda ularning biologik xususiyatlari, ya'ni urug'larning maydaligi, o'simlikning yosh davrida sekin o'sishi, ozuqa moddalarga va tuproq unumdorligiga talabchan ekanligi e'tiborga olinishi kerak.

O'zbekiston sharoitida g'o'za, kuzgi bug'doy, makkajo'xori, sabzavot ekinlari (karamgullilardan tashqari) bu ekinlar uchun yaxshi o'tmishdoshlar hisoblanadi.

Raps va surepitsa boshqa ekinlar uchun yaxshi o'tmishdosh sanaladi. U har gektar maydonda 2 t. va undan ortiq ildiz massasi va ang'iz qoldiradi, uning tarkibida 32 kg. azot, 15,5 kg kalsiy va 16,2 kg fosfor bo'ladi. Ko'pchilik olimlar ildizlari baquvvat bo'lganligi uchun tuproq fizik xossalarini yaxshilaydi deb hisoblaydilar.

O'g'itlar me'yori belgilashda rejalashtirilayotgan hosil, tuproqdagi o'simlik o'zlashtira oladigan ozuqa moddalar miqdori, solingan o'g'itlar va tuproqdagi ozuqa moddalardan o'simlikning foydalanish koeffitsientlarini e'tiborga olmoq kerak. 1 ga maydonga 20-40 t organik o'g'it solish va ekish oldidan yoki ekish bilan 30-60 kg azot solish yaxshi samara berishi isbotlangan.

Paxtachilik xo'jaliklarida oraliq ekin sifatida maqbul ekish muddati oktyabr oyining birinchi o'n kunligi hisoblanadi.

Ekish usuli foydalanish maqsadiga ko'ra ikki, uch o'rim olish uchun keng qatorlab (40-60 sm), hayvonlarni haydab boqish uchun ekilganda tor qatorlab (15-30 sm.) yoki yoppasiga ekish mumkin. Urug' sarfi me'yori ekish usuliga qarab, gektariga 6-12 kg bo'lishi mumkin. Urug'larni sabzavot yoki don-o't ekuvchi seyalkalar yordamida ekiladi. Ekish chuqurligi 1-3 sm.

Ko'k massa hosili gullay boshlagan davrda o'rib olinadi.

XASHAKI KARAM

Xashaki karam ozuqalik nuqtai nazardan alohida ahamiyatga ega o'simlikdir. Chunki tarkibida ko'p miqdorda vitaminlar, mineral tuzlar, kislotalar, protein va boshqa moddalar bo'ladi.

Uni silos uchun, ko'k o't va kech kuzgacha foydalanish mumkin bo'lgan yaylov ekini sifatida ekish mumkin. Xashaki karamning tarkibi ko'p miqdordagi ozuqa moddalarga egadir (30-jadval)

10.3-jadval

Xashaki karamning «Mozgovaya zelenaya» navida ozuqa moddalar miqdori
(F. M. Tkachenko ma'lumoti).

Tarkibiy qismi	Miqdori, %	Tarkibiy qismi	Miqdori, %
Suv	84,0	Kletchatka	2,3
Protein	2,5	Azotsiz ekstraktiv moddalr	8,8
Oqsil	1,7		
YOg'lar	0,5	Kul	1,9

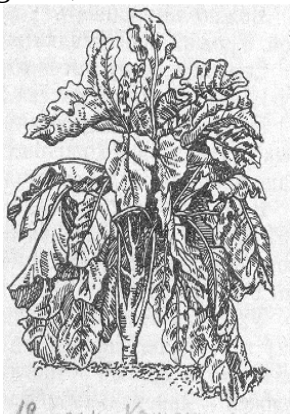
Ko'k ozuqaning bir kilogrammida 4,1 g kalsiy, 0,6 g fosfor, 30-60 mg karotin va vitaminlardan V₁ 0,7 mg, V₂ 0,5 mg, E 2,0 mg, RR 2,9 mg bo'ladi.

Karam tarkibidagi ozuqa moddalarining hazmlanish koeffitsienti yuqori. I. S. Popov va M. F. Tomme ma'lumoti bo'yicha hazmlanish koeffitsienti: kletchatka uchun 71, protein 72, yog'lar 57 va AEM 80 % ni tashkil etadi.

Boshqa shirali ozuqalardan farqli ravishda xashaki karam oqsil bilan balanslangan ozuqa beradi. Ko'k massasining 100 kilogrammida 16 ozuqa birligi va 1,8 kg hazmlanadigan protein bo'ladi yoki 1 ozuqa birligiga 110-115 gr hazmlanadigan protein to'g'ri keladi.

Hamma turdagi chorva hayvonlari va parrandalar karam ko'k o'ti hamda silosini xush ko'rib eydi.

Karam silosi yoqimli hid va rangga ega bo'ladi. Tarkibida o'rtacha: 89 % suv, 2,3 % protein, 1,1 % oqsil, 0,5 % yog'lar, 1,4 % kletchatka, 5,27 % azotsiz ekstraktiv moddalar va 1,17 % kul moddalari bor. 1 kg silosiga 2,6 g kalsiy, 0,4 g fosfor va 20 mg karotin to'g'ri keladi. Xashaki karam serhosil ekindir. U ekilgan maydonning har gektaridan, to'g'ri agrotexnika qo'llab o'stirilganda, 100 va undan ortiq tonna ko'k massa hosili olish mumkin.



10.1-rasm. Xashaki karam.

Botanik va biologik xususiyatlari. Xashaki karam (*Brassica aleracea* var. *acephata*) karamgullilar oilasiga, barg karamlar tur xiliga mansub ikki yillik o'simlik. U hayotining birinchi yilida poya va ko'p miqdorda barg massasi hosil qiladi, ikkinchi yilida urug' beradi.

O'simlikning bo'yi baland (1,5-2,0 m) karambosh o'rniga yumshoq etli shoxlovchi yoki shoxlamaydigan poyalar chiqaradi, bu poyada yirik barglar joylashadi.

Bu ekinning muhim biologik xususiyati uning sovuqqa chidamli ekanligidir. U harorat -3-5°C bo'lganda ham o'sa oladi, yosh o'simliklari -5-6°C qisqa muddatli sovuqqa chidaydi. Kuzda qisqa muddatli -3-4°C sovuqda ham ko'k massa hosili to'planishi davom etadi. Kuz oylarining iliq kunlaridan hosil to'plash uchun yaxshi foydalanadi, shuning uchun sug'oriladigan erlarda eng yaxshi ozuqabop ekin bo'lishi mumkin. Kuzda sovuq -10-12°C daraja bo'lganda ham karam ko'k massasi o'zining tarkibidagi ozuqa moddalarini saqlab qoladi va tayyorlangan silos xushbuy hidli, tabiiy rangli bo'ladi. SHuning uni hosilini shoshilmay yig'ishtirib olsa ham bo'ladi.

Xashaki karam namsevar o'simlikdir. Namlik etishmasligi o'sishiga salbiy ta'sir etadi. Tuproqda suv ortiqcha bo'lishi ham o'sishni sekinlashtiradi. Ammo ildiz sistemasi yaxshi rivojlanganligi uchun qurg'oqchilikka chidamli, undan yuqori hosil olish uchun ekin etarli darajada suv bilan ta'minlanishi kerak.

Ekin me'yorida o'sib rivojlanishi uchun unumdor tup-roqlarni talab qiladi. Tuproq unumdorligi etarli bo'lmagan maydonlarda yuqori me'yorda organik va mineral o'g'itlar juda yaxshi samara ko'rsatadi. 50 t. ko'k massa hosili uchun 143 kg azot, 50 kg fosfor, 230 kg kaliy va 142 kg kalsiy iste'mol qiladi (A. I. Vitchikov, E. V. Dyakova). Bu ekin turli tipdagi tup-roqlarda o'sa oladi, ammo engil qumlik, botqoqlangan, nordon va sho'rxok tuproqlar yaroqsiz hisoblanadi. Engil qumoq, daryo xavzalarining chirindili, balchiq tuproqlari eng yaxshi tuproqlar hisoblanadi va shunday tuproqlarda yuqori hosil beradi. Xashaki karam tuproqdagi ozuqa moddalar va solingan mineral o'g'itlardan boshqa ozuqabop ekinlarga nisbata yaxshiroq foydalanadi. Masalan, solingan azotli o'g'itlardan 71,2 %, fosforli 42,1 % va kaliyli 70,2 % o'g'itlar tarkibidagi ozuqa moddalardan foydalanadi.

Xashaki karamning «Mozgovaya zelenaya vologodskaya», «Mozgovaya zelenaya siverskaya» navlari ko'proq tarqalgan.

Agrotexnikasi. Xashaki karamni donli, dukkakli va kuzgi g'alla-don ekinlaridan keyin joylashtirish ma'quldir. Oldin qayd etilganidek, bu ekin faqat unumdor tuproqlardagina yaxshi hosil beradi. Kam unumdor tuproqlarda esa organik va mineral o'g'itlar qo'llanilgandagina yuqori hosil olish mumkin. Urug'i mayda, ozuqa moddalari oz bo'lganligi uchun, ekinzorda etarli o'simlik sonini barpo qilishda tuproqni ekishga juda yaxshi tayyorlash talab etiladi.

Xashaki karamni urug'idan va ko'chat qilib o'stirish mumkin.

Urug' sarfi me'yori ekish usuli va o'simliklarni maydonda joylashtirilishiga bog'liq. O'simliklar keng qatorlab joylashtirilganda bir gektar maydonga 1,5-2,0 kg urug' ekish etarli hisoblanadi. Bu me'yori o'simliklar 60x35 sm yoki 70x35 sm sxemalarda ekilganda etarli ko'chat

qalinligini ta'minlaydi. Bunda o'simliklarni yagana qilishga kamroq mehnat sarflanadi. Qator oralari 60 yoki 70 sm qilib ekilib, keyin mexanizmlar yordamida uyalarni rostlash o'tkazish mo'ljallanganda gektariga 3 kg urug' sarflanadi.

Bu ekinni ko'chatlar yordamida o'stirish, hosildorlik ancha yuqori bo'lishini ta'minlaydi va uni O'zbekiston sharoitida takroriy ekin sifatida kuzgi bug'doydan keyin o'stirish imkoniyatini yaratadi. Ko'chatlardan o'stirilganda hosildorlik ko'chatlarning sifati va holatiga ko'p jihatdan bog'liq bo'ladi.

O'tqazish uchun yaroqli ko'chatlar 35-40 kunlik, sog'lom 4-5 bargli va ildiz sistemasi yaxshi rivojlangan bo'lishi kerak.

Ko'chatlar parnik yoki himoyalangan erlarda etishtiriladi. Bir gektar maydonga etarli ko'chat (45-50 ming tup) etishtirish uchun 75-100 m² himoyalangan joy yoki 50-60 standart parnik romlari etarlidir. Bunda 1 gektarga ko'chat etishtirish uchun 0,6-0,7 kg urug' sarflanadi. Markaziy Osiyo sharoitlarida ko'chatlarni, takroriy ekin sifatida ekish uchun ochiq joylarda etishtirish ham mumkin. Ko'chatlarni o'stirish ular dalaga o'tqazilishidan 3-4 hafta oldin boshlanishi kerak. Ko'chatlar yaxshi tutib olishi uchun maydon ko'chatlar o'tqazilishi oldidan yoki o'tqazilishi bilan sug'orilishi lozim.

Ekinni parvarishlashda qator oralari 2-3 marta yumshatiladi va begona o'tlar bosishiga qarab o'toq qilinadi. Xashaki karamdan yuqori hosil olish uchun katta miqdorda organik va mineral o'g'itlar qo'llash shart emas. Boshqa agrotexnik tadbirlar o'z vaqtida, sifatli bajarilganda gektariga 20-30 t go'ng bilan birga 50-90 kg. ta'sir etuvchi modda hisobida NPK solish yuqori hosilni ta'minlay oladi.

Azotli o'g'itlarni ekinga o'suv davrida ozuqa sifatida berish yaxshi samara beradi. Go'ng shaltog'ini sharvat usulida oqizish hosildorlikka ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Xashaki karam silos va ko'k o't uchun kech kuzda, dala ishlari tamom bo'lgandan keyin yig'ishtirib olinadi, chunki sovuq urganda ham ozuqalik qiymati kamaymaydi. Siloslash uchun silos maydalagichlarda kesilib, boshqa dag'al ozuqalarga aralashtirilib silos o'ralariga bosiladi. Uni silos o'ruvchi mexanizmlarda ham o'rib olish mumkin.

Nazorat uchun savollar.

1. Silosbop o'simliklar ahamiyati.
2. Makkajuxori etishtirish texnologiyasi.
3. Kungaboqar etishtirish texnologiyasi.
4. Raps va surepitsa etishtirish texnologiyasi.
5. Xashaki karam etishtirish texnologiyasi.

Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:

- 1.O.Mirzayev. Yem-xashak yetishtirish. Darslik. Mehnat, Toshkent, 2014 yil.
- 2..H.N.Ataboyeva va boshqalar. Yem – xashak yetishtirish. T. Mexnat. 1997 y
- 3.O.F.Mirzayev. T.S.Xydoyberdiyev- Yem-xashak yetishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.

15-MAVZU: YEM-XASHAK EKINLARINI QO'SHIB EKISH TEXNOLOGIYASI.

Maqsadi; Bir turdagi ekinzorning avzalligi va kamchiliklari. Dehqonchilikning yuzaga kelishi bilan odamlar o'zlari uchun zarur, foydali o'simliklar urug'larini yig'ib, ularni alohida sof holda ekishni boshlashgan. talabalarga tushuntirib bereish.

Kalit so'zlar: Aralash va qo'shib ekish, pestitsid, ko'k konveyer, hosildorlik, mehnat sarfi miqdori;

Reja:

1. Bir tur ga mansub ekinzorning avzalligi va kamchiliklari.
2. Aralash va qo'shib ekiladigan ekinzorlar.
3. Pestitsidlarga bo'lgan tolirantlik.

Bir turdagi ekinzorning avzalligi va kamchiliklari. Dehqonchilikning yuzaga kelishi bilan odamlar o'zlari uchun zarur, foydali o'simliklar urug'larini yig'ib, ularni alohida sof holda ekishni boshlashgan. Ekinzorni begona o'tlar va boshqa o'simliklardan tozalab, boshqa turdagi o'simliklarning foydali o'simliklar bilan raqobat qilishiga yo'l qo'yishmagan va yuqori hamda mo'l hosili etishtirishgan. SHunday qilib, bir turdagi o'simliklarningg assosiatsiyasi yuzaga kelgan. SHunday jarayonda non yopish uchun toza bug'doy donini yoki toza arpa, sul, javdar donini etishtirishgan. Bug'doy va javdarni qo'shib etishtirish non sifatini pasaytiradi. Ayrim ekinlardan yuqori sifatli mahsulot etishtirish faqat sof turdagi ekinzorda mumkin.

Sof bir turga kiruvchi ekinzorlarni yaratish etishtirishda qo'llaniladigan mexanizmlar va kombaynlarning ham uzgarishiga olib keladi. Sifatli va mo'l hosil etishtirish texnologiyalarida selektiv gerbitsidlar, pistitsidlar qo'llanila boshlanadi. Bunday gerbitsid va pitstitsedlarni har xil turli ekinzorlarda qo'llab bo'lmaydi. Masalan, triflanni soyada qo'llash yaxshi natija beradi, ammo uni soya va makkajuxori qo'shib ekilgan ekinzorda qo'llab bo'lmaydi. Sababi u makkajuxorini nobuld qiladi.

Sof ekinzorni avzalligi shundaki, bunday ekinzorlarda yuksak texnologiyalarni qo'llab, mo'l va sifatli hosil olish mumkin. Kamchiligiga ekin maydonidan to'liq foydalanmaslik, ayniqsa keng qatorlab ekiladigan ekinlarda va ayrim oziqa ekinlari sifatining past bo'lishidir.

Aralash va qo'shib ekiladigan ekinzorlar. Sof holda ekilgandagi kamchiliklarni bartaraf qilish uchun dala ekinlarini aralashtirilib, qo'shib ekiladi.

Aralash ekishda ikki yoki bir necha ekinning urug'lari bevosita ekish oldidan arashtiriladi yoki har bir ekin alohida ekiladi, buda bir maydonga urug'lar ikki marta ekiladi. Birinchi ekin uzunasiga qatorlab yoki keng qatorlab ekilsa, ikkinchisida qatorlar va qator oraliqlari hisobga olinmaydi va ko'ndalangiga ekiladi. Misol uchun, makkajuxori va bedani ekishda shu usul qo'llaniladi. Bo'nday ekish usuli oziqa ekinlarining oziqaviy qimmatini va tarkibidagi oqsilni oshirishda qo'llaniladi.

Aralash ekilgan o'simliklarning biologik xususiyatlari ham hisobga olinadi. Qo'ng'irboshsimonlar oilasiga kiruvchi o'simliklar oziqa elementlari kam bo'lganda ham mo'l bo'lmasada barqaror hosil beradi. Dukkali ekinlar o'stirish sharoitiga, namlikka talabchan.

Makkajuxori, oqjuxori, sudan o'tining ildizlari ko'chli rivojlangan uchdan ikki qismi tuproqning 0-150 sm qatlamida, uchdan bir qismi esa 150-200 sm qatlamida joylashgan. Dukkakli o'simliklar ildizi unchalik ko'chli rivojlanmagan. Tuganak bakteriya ildizining 0-50 sm tuproq qatlamida joylashgan qismida hosil bo'ladi. Dukkakli o'simliklarning ildizida 50-250 kg gacha azot to'planadi. Bu ko'rsatkich hosildorlikka bog'liq holda o'zgaradi. Dukkakli ekinlar tuproq muhiti pH-6,0-7,5 bo'lishini talab qiladi. Bu guruhdagi o'simliklar tuproqda namlik, fosfor va kaliy etarli miqdorda bo'lishiga juda talabchan.

Juda ko'p qo'ng'irboshsimon o'simliklar dukkakli o'tlarni kuchli qisib qo'yadi, ularning o'sishi, rivojlanishi sekinlashib, hosildorligi keskin pasayadi.

Qo'shib ekishda – ikki yoki bir nechta o'simliklar bir paykalning o'zida qatorlab, navbatlashtirish yoki yo'lkalab (polosa) holida ekiladi. Bu usulda ekishdan oldin urug'lar almashtirilmaydi, ular alohida tur bo'yicha ekiladi. Misol uchun makkajuxoriga soya qo'shib ekilganda ular alohida syalkalarda yoki bitta syalkaning o'zida urug'lar alohida qutilarga solib ekiladi. Bu usul taxtalab ekish ham deyiladi. Qo'shib ekishning maqsadi. Oziqa sifatini, hosildorligini oshirishdir. Alohida syalkalar bilan taxtalab ekilganda

makkajuxorini azot, soyani fosforli – kaliyli o'g'itlar bilan oziqlantirish mumkin. Makkajuxorida triazin guruhidagi gerbitsidni, soyada triflan qo'llash mumkin. Bu usul aralash ekishga nisbatan yorug'likdan yaxshi foydalanishi, har xil kattalikdagi urug'larni ekish mumkinligi, gerbitsidlarni qo'llash mumkinligi bilan avzallik qiladi.

Komponentlarni tanlash talablari. Aralash va qo'shib ekilganda ekinlarni tur va morfologik – biologik xususiyatldari hisobga olinadi.

Morfologik mutanosiblikda dukkakli va qo'ng'irboshsimon o'simliklarning tashqi tuzilish xususiyatlari hisobga olinadi. Masalan, veka, ko'k nuxat poyalari yotib qolishga moyil, shuning uchun ularga aralashtirib ekiladigan o'simlik poyasi tik to'radigan (suli, arpa) bo'lishi kerak. Ko'k nuxat, veka o'simliklari jingalaklari bilan arpa yoki sulii poyasiga yopishib o'zini tik holatini saqlaydi. Dukkakli don ekinlarini ham ko'pchiligi tik o'sadi, yotib qolmaydi, ammo ularni yotib qoladigan dukkali o'simliklar bilan qo'shib ekishning zaruriyati yo'q, sababi oziqa tarkibida oqsilni ko'paytirish uchun qo'shib ekiladi.

Ko'k nuxat va kungaboqar ham bir biriga mutanosib emas, kungaboqar poyalarida tuklar bo'lganligi uchun ko'k nuxat unga yopishmaydi va o'suv davrining oxirida yotib qoladi.

Aralashtirib ekishda tuproq-iqlim gidrologik sharoitlar ham hisobga olinadi. Misol uchun, xashaki nuxat engil tuproqlarda yaxshi o'ssa, ekma nuxat va veka og'ir tuproqlarda ham yaxshi o'sadi. Suliga nisbatan arpa engil tuproqlarda yaxshi hosil beradi. SHuning uchun engil tuproqlarda xashaka nuxat arpa bilan, o'rtacha va og'ir tuproqlarda ekma ko'k nuxat sulii bilan yoki veka sulii bilan aralashtirib ekiladi.

Aralashtirib ekishda tuproq muhiti (pH) sizot suvlarining joylashishi, o'simliklarning foto periodizmi, tuproqning oziqa moddalar bilan ta'minlanganligi hisobga olinadi.

Beda sizot suvlar 1 metr yuza joylashgan bo'lsa, ko'chli siyraklashadi, sebarga esa bunday sharoitda yaxshi o'sadi va rivojlanadi.

Fotoperiodizm bo'yicha uzun kun usimliklari nanga talabchanroq bo'ladi. Ularni erta muddatlarda ekish kerak, sababi ular sovuqqa chidamli, ekishning kechikishi hosildorlikni kamaytiradi. Qisqa kun o'simliklari issiqsevar, ularni tuproq harorati 8-10 °S ga etishi bilan ekiladi. Bu ekinlar qurg'oqsilikka chidamdi, shuning uchun ularni kechroq ekish mumkin.

Turlicha fotoperiodizmga ega o'simliklarni aralashtirib ekish (soya va sulii, ko'k nuxat va makkajuxori) yaramaydi.

Fotoperiodizmga davri bir xil-vika va sulii, makkajuxori va soya, juxori va soya aralashtirilib ekilganda yuqori natija beradi.

Oziqa elementlari bilan ta'minlanganlik ham ajratib ekilgan o'simliklar mahsuldorligiga ta'sir ko'rsatadi. Kuzgi javdar, sulii, ajriqbosh o'simliklari tuproqda fosfor miqdori kam bo'lganda ham qoniqarli hosil beradi.

Makkajuxori, bo'g'doy, soya, loviya, beda tuproqda harakatchan fosfor miqdori yuqori darajada bo'lgandagina yuqori hosil shakllantiradi. Tuproqda harakatchan fosfor miqdori ko'p bo'lganda ham fosforli o'g'itlarni tuproqqa solish bu ekinlarning hosildorligini oshiradi.

Dukkali ekinlar atmosfera azotini o'zlashtirish xo'susiyatiga ega. Qolgan hamma o'simliklar hosildorligi tuproqdagi azot miqdoriga yoki azotli o'g'itlar me'yoriga bog'liq. Azot kam bo'lgan tuproqlarda o'simliklar o'zining azotga bo'lgan talabini simbiotik faoliyat hisobidan qoplashi mumkin. Dukkakli bo'lmagan o'simlik bundan sharoitda azotning etishmasligini sezadi va uning hosildorligi tuproq unumdorligiga bog'liq bo'ladi. Bunday hollarda dukkakli ekinlarni sof holda ekan ma'qul.

Pestisidlarga bo'lgan tolirantlikni hisobga olish. Qisqa kunli o'simliklar o'suv davrining boshlanishida sekin o'sadi, rivojlanadi, begona o'tlar bilan raqobatbardoshligi kam bo'ladi va o't bosgan dalalarda hosildorlik 2-3 barobar kamayishi mumkin. Qatorlab ekiladigan o'simliklarda o'toq o'tkazish imkoniyati yo'q. Gerbitsidlarni qo'llashda ularning ta'sir doirasi qanday bo'lishini bilash lozim. Misol uchun triflan soya ekinzorlarida karamdoshlar astradoshlar, qo'ng'irboshsimonlar oilasiga mansub o'simliklarni yo'q qiladi va shu bilan birgalikda madaniy o'simliklardan makkajuxoriga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin.

SHuning uchun aralashtirib ekiladigan o'simliklarning gerbitsidlarga tolerantligini ham hisobga olish kerak bo'ladi.

Ekinlarning dastlab rivojlanish davrida. O'sish jadalligini aralashtirib ekiladigan o'simliklarni tanlashda hisobga olish muhim omil. Uzun kunli o'simliklar qo'ng'irboshsimonlar (arpa, javdar, sulii)

dukkalilar (ko'k nuxat, veka, xashaki dukkaklar) dastlabki rivojlanish davrida sekin o'sadi. Bu ekinlarning dastlabki rivojlanish fazalarida er usti massasi sekin ortadi, ildiz rejimi tez rivojlanadi. Sababi ular suv tanqisligi sharoitida o'simloikni suv bilan ta'minlashi zarur bo'ladi. SHunday o'sish engil tuproqlarda o'sadigan sariq lyupinda ham ko'zatiladi.

Aralashtirib ekish uchun turli rivojlanish fazalarida er usti massasining o'sish jadalligi turlicha bo'lgan o'simliklarni tanlash yaramaydi. Misol uchun suli va soya, suli va kungaboqar. Suli dastlabki rivojlanish davrida qisqa kun o'simliklardan jadal o'sadi, ularni soyalaydi, natijada ikkinchi kompanent siyrakshadi, qolgan o'simliklarning umumiy hosilida hissasi kam bo'ladi. SHuningdek makkajuxori va kungaboqar ham tez o'sadigan ko'k nuxat tomonidan soyalanadi. SHuning uchun veka va suli, ko'k nuxat bilan suli, makkajuxori va soya bilan, juxlori soya bilan qo'shib yoki aralashtirib ekilganda yaxshi natija olinadi.

Qo'shib yoki aralashtirib ekishda ekinlarning pishib, o'rib eg'ib olish paytini ham hisobga olish kerak bo'ladi. Ko'k nuxat va kungaboqar, makkajuxori va ko'k nuxat qo'shib ekilganda ular turli davrlarda pishib etilishi tufayli olingan hosil sifati past bo'lishi mumkin. Masalan, makkajuxori selos uchun avgust oxiri – sentyabr boshida o'rilsa, ko'k nuxat avgust oxirlarida to'la pishib etiladi. Makkajuxori selos uchun eng kup massa to'plagan paytda ko'k no'xat urug'lari to'la pishib etiladi va to'kila boshlaydi.

Ko'p o'rimlilik va yillik – omillari ham ekinlarni aralash va qo'shib ekishda e'tiborga olinadi. Ayrim o'simliklar biologik xususiyatlariga ko'ra o'rilgandan keyin tez o'sadi va o'suv davrida yana 2-3 o'rim beradi. Bedani etishtirishda u bilan birga o'sadigan ekinlarni tanlash muhim ahamiyatga ega.

Ko'p yillik o'simliklarning ayrimlari, masalan, o'tloq sebgarsi ikkinchi yili 30-40 % siyraklashsa, 3-yilga kelib asosiy qismi nobud bo'ladi. Beda ilmiy asoslangan agrotexnika qo'llanilganda 6-8 yil davomida yuqori hosil beradi. Hosildorligi uchunchi yilgacha ko'tarilib boradi va keyingi 2-3 yil yuqori hosil berib, keyin hosildorlik kamayib boradi.

Ekstensiv va intensiv o'simlikshunoslikda aralash ekinlar. Aralash va qo'shib ekishdan asosiy maqsad qo'ng'irbosh o'simliklar hisobidan hosilni barqarorlashtirish bo'lsa, dukaklilar hisobidan hosil sifatini yaxshilashdir. O'zbekistonda lalmikorlikda suli va vika yoki arpa va ko'k no'xatni qo'shib ekish mumkin.

Oziqa moddalar, suv bilan yaxshi ta'minlangan sharoitda beda 1 ga maydonda 200 s pichan hosil qilsa, 2800 kg oqsil hosil qiladi va buning uchun 650-750 kg sof azot o'zlashtiriladi, shuncha azotni olish uchun 2000 kg ga yaqin azotli ma'danli o'g'itlar solish kerak bo'lar edi. Binobarin boshqa ekinlarni ekib shuncha hosil olish mumkin bo'lmas edi.

Qo'ng'irboshimon o'simliklar faqat tuproqdagi azotni o'zlashtiradi. Hosildorlikni oshirish uchun azotli o'g'it solishga to'g'ri keladi. Ammo azotli o'g'itlar aralash ekilgan dukkakli ekinlarda sembiozni to'xtatadi, dukkakli ekinlarkeskin seyraklashadi. SHuning uchun intensiv o'simlikshunoslikda dukkakli ekinlarni toza holda ekish ma'qul.

Madaniy yaylovlarda dukkakli o'simliklarni qo'ng'irboshimonlar bilan qo'shib ekish yaxshi natija beradi, mollar timponet (qorni damlash) kasalligi bilan kasallanmaydi.

Nazorat uchun savollar:

1. Bir tur ga mansub ekinzorning avzalligi va kamchiliklari.
2. Aralash va qo'shib ekiladigan ekinzorlar.
3. Kompanentlarni tanlash talablari.
4. Pestisidlarga bo'lgan tolrantlikni hisobga olish.

Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:

- 1.O.Mirzayev. Yem-xashak yetishtirish. Darslik. Mehnat, Toshkent, 2014 yil.
- 2.U.Norqulov. Yaylovlar melioratsiya fanidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. Fan. Toshkent, 2017 yil.
- 3.H.N.Atabayeva va boshqalar. Yem – xashak yetishtirish. T. Mexnat. 1997 y
- 4.O.F.Mirzayev. T.S.Xydoyberdiyev- Yem-xashak yetishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.
- 5.R.Oripov, N.Xalilov - "O'simlikshunoslik" Samarqand, 2007 y

16-MAVZU: YEM-XASHAK EKINLARINI TAKRORIY VA ORALIQ EKIN SIFATIDA ETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI.

Maqsadi: O'zbekistonda g'oz, makkajuxori, sabzavot asosiy ekinlar hisoblanadi. Ular dalani aprel oyidan avgust-sentyabr oyigacha (makkajo'xori, sabzavot ekinlari), noyabr oyining boshlarigacha (g'oz) band qiladi. Avgust, noyabr oylaridan boshlab, bu ekinlardan keyin dala kelgusi yili aprel oyiga qadar bo'sh qoladi Talabalarga mavzuni tushuntirib berish.

Kalit so'zlar: Takroriy, ko'k konveyer, hosildorlik, mehnat sarfi miqdori;

O'zbekistonning tuproq-iqlim sharoiti, keyingi yillarda g'alla ekin maydonlarining kengayishi, asosiy dehqonchilik sug'oriladigan sharoitda ekanligi takroriy ekinlar sifatida bir yillik o'tlar ekib yaxshi hosil etishtirish imkoniyatini beradi. Oraliq, ko'k massa, hosildorlik, mehnat sarfi miqdori; Oraliq ekinlar deb ikkita asosiy ekin hosil oralig'ida o'stiriladigan ekinlarga aytiladi.

Reja:

1. Takroriy ekin tushunchasi.
2. Takroriy ekin turlari va ekish muddatlari.
3. Takroriy ekin hosildorligi.
4. Oraliq ekin tushunchasi.
5. Oraliq ekin turlari va ekish muddatlari.
6. Oraliq ekin hosildorligi.

O'zbekistonda g'oz, makkajuxori, sabzavot asosiy ekinlar hisoblanadi. Ular dalani aprel oyidan avgust-sentyabr oyigacha (makkajo'xori, sabzavot ekinlari), noyabr oyining boshlarigacha (g'oz) band qiladi. Avgust, noyabr oylaridan boshlab, bu ekinlardan keyin dala kelgusi yili aprel oyiga qadar bo'sh qoladi.

Bu fikrni nazariy hisoblashlar ham tasdiqlaydi, ya'ni respublikamizning o'rta mintaqasida yil davomida 1 gektar ekinzorga 8 mlrd kkal fotosintetik aktiv radiatsiya FAR keladi, shundan 3,2 mlrd kkal FAR o'simliklar vegetatsiyasi (aprel-avgust oylari) davriga, qolgan qismi sentyabr-mart oylariga to'g'ri keladi. Kuz, qish va erta bahorning iliqqligi oraliq ekinlar o'stirish uchun juda qulaydir. Asosiy ekindan keyin ekilib, yana shu ekin ekilgunga qadar hosili yig'ishtirilib olinadigan ekinlar oraliq deb yuritiladi.

Mamlakatimizda kuzgi bug'doy katta maydonlarga ekiladi. Bu ekin bizning sharoitimizda iyun oyining dastlabki o'n kunligida pishib etiladi va yig'ishtirib olinadi. O'simliklar vegetatsiyasi o'rtacha oktyabr oyi oxirlarigacha davom etishini e'tiborga olinsa, bu ekin o'rniga ozuqabop ekinlarni takroriy ekin sifatida ekib to'liq hosil etishtirish mumkin.

Sug'oriladigan erlarda takroriy ozuqabop ekinlar ekish chorvachilikning mustahkam ozuqa bazasini yaratadi, erta bahorda hayvonlarni ko'k o't bilan ta'minlaydi, ko'k konveyer tashkil etish uchun asos bo'ladi. Shuningdek, bu ekinlar tuproq unumdorligini oshiradi, ilmiy ma'lumotlarga ko'ra, (M.K.Qayumov,1989) 1 t o'simlik ko'k massasini haydab, erga ko'mib yuborish 4 t. go'ng solish bilan tengdir. Bu ekinlardan yuqori hosil olinganda bir gektar maydonda 5-7 va ortiq tonna o'simlik massasi (ildiz, poya, barg) qoladi. Bunday holat O'zbekistonda asosiy ekinlar hisoblangan g'oz va kuzgi bug'doy hosiliga ijobiy ta'sir ko'rsatadi va bu ekinlarga solingan o'g'itlardan samarali foydalanishni ta'minlaydi.

O'zbekistonning sug'oriladigan erlari sharoitida kuzgi bug'doy yig'ishtirib olingandan keyin, o'simlik vegetatsiyasi uchun qulay 100-120 kun mavjud. Qishloq xo'jaligini, xususan, chorvachilikni intensiv rivojlantirish shu kunlardan samarali foydalanishni taqozo etadi.

Takroriy ekin sifatida makkajo'xori va jo'xorini don, silos va ko'k massa uchun, soyani don va ko'k massa uchun, sudan o'ti, kungaboqar, qo'noq, karamgullilarga mansub raps, surepitsa, xantal, perkoni ko'k o't va silos tayyorlash maqsadida ekish mumkin, bu ekinlarga to'g'ri agrotexnika qo'llanilganda, bizning sharoitimizda, bahorda ekilgandan kam hosil bermaydi.

Bu ekinlarni ekib yuqori va sifatli ozuqa olish uchun xo'jalikning tuproq-iqlim sharoitiga mos ekin turi, navini tanlash, bunda o'simlikning biologik xususiyatlarini (vegetatsiya davri uzunligi va boshqalar) e'tiborga olish, shuningdek, ekinni o'z vaqtida va sifatli ekishni tashkil etish muhim omillar hisoblanadi.

Yozda takroriy ekinlar ekiladigan davrda tuproq va havo haroratining yuqori bo'lishi o'simliklarning tez va yoppasiga unib chiqishi uchun noqulay, shuning uchun ekinni tez va to'la undirib olish uchun tuproqqa ishlov berish va unib chiqishi va unib chiqish davrida suv bilan etarli ta'minlash tadbirlari alohida ahamiyat kasb etadi.

Ilg'orlar tajribalari va ilmiy tadqiqotlarning ma'lumotlariga ko'ra takroriy ekinlarni unumdor, oldingi ekin (kuzgi bug'doy) yaxshi o'g'itlangan maydonlarga ekilganda yuqori hosil olinadi.

Olinadigan ozuqa sifatini yaxshilash va ko'proq hosil olish maqsadida yuqoridagi ekinlarni 2-3 komponentli aralashma holda ekish ham mumkin, bunda dukkakli-don (soya, xashaki ko'k no'xot) dukkakli o'tlar (bersim va boshq.) foydalanish mumkin.

Takroriy ekinlarni ekish usullari, urug' sarfi me'yori, parvarishlash, sug'orish, o'g'itlash va boshqalar asosiy ekin sifatida o'stirilgandagidan farq qilmaydi. Bular o'z o'rnida batafsil yozilgan.

ORALIQ EKIN SIFATIDA ETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI.

Paxtachilik xo'jaliklarida oraliq ekin sifatida kuzgi javdar, tritikale, raps, surepitsa, xantal kabi ekinlar ekiladi. Ular sof holda yoki ikki komponentli aralashma holda ekiladi. Parvarishga (o'g'itlash va sug'orish) qarab gektaridan 30-45 t ko'k massa olish mumkin.

O'zbekistan sharoitida kech kuzdan aprel oyigacha 5°S temperaturadan yuqori harorat yig'indisi 500 °S dan ko'proq bo'ladi. Bu samarali temperatura yig'indisidir. Qish davrida sovuq-18°S dan pasaymaydi. Faqat ayrim yillardagina 10-12 yilda bir marta havo temperaturasi -26°S dan pasaydi.

Qish davrida ekinlarni o'stirish uchun shunday o'simliklar tanlanishi kerakki, ular shu davrdagi quyosh energiyasidan to'liq foydalanadigan va qishki sovuqlarga chidamli bo'lsin. Bunday ekinlarga kuzgi bug'doy, javdar, arpa, suli, raps, perko, xantal, surepka, xashaki va xuraki karam, kuzgi vika, sabzi, lavlagi va boshqa ko'plab ekinlar kiradi. Bu ekinlar kuzda ekilganda bahorgacha gektariga 300—400 s ko'k massa to'playdi.

Oraliq ekinlar ko'k massasini chorva mollarga oziq sifatida berish yoki ko'kat o'g'it sifatida tuproq unumdorligini oshirish uchun tuproqqa haydab yuborish mumkin. Oraliq ekinlardan sog'in sigirlar va burdoqiga boqilayotgan yosh qoramollarni ko'kat oziq bilan ta'minlashda qishki yashil konveyerni tashkil etishda foydalanish muhim ahamiyatga ega.

Zamonaviy agronomiya fani qish davrida o'sadigan ekinlarga alohida ahamiyat bermoqda. Hozirgi vaqtda O'zbekistonda oraliq ekinlar 250 ming gektar maydonga ekilmoqda. Kelajakda bu maydonlarni yanada kengaytirish muljallanmoqda.

Bu ekinlarni oktyabr oyi boshlarida o'sib turgan g'o'za orasiga ham ekiladi, sug'oriladi, erta bahorda o'g'itlanadi va kerak bo'lsa (ob-havoga qarab), 1-2 marta sug'oriladi. Bulardan javdar va tritikale boshloqlash oldidan, qolganlari gullash davrida aprel oyi boshlarida o'rib olinib, ko'k o't holatida va silos tayyorlanib foydalaniladi. Oraliq ekinlarining ko'k massasi sersuv bo'ladi, shuning uchun ulardan silos tayyorlaganda, albatta, somon qo'shiladi.

Ozuqa etishtirishni ko'paytirishda oraliq ekinlar muhim ahamiyatga ega. Bunday ekinlarni 5-10% ekin maydonlarida qo'llash ozuqa etishtirishni 20-30% ko'paytiradi.

Hozirgi vaqtda O'zbekistonda oraliq ekinlar uch xil muddatda erta kuzda ekilganda raps, perko va ularning arpa, javdar va suli aralashmasi ekilmoqda.

G'alla ekinlari yoki silos uchun ekilgan makkajuxori o'rilmach, dalaga fosforli, kaliyli o'g'itlar solinadi, chuqur haydaladi, boronalanadi. Azotli o'g'itlar ekish oldidan kultivatsiya bilan beriladi. Bir qatorga raps, ikkinchisiga javdar navbatlashtirib ekiladi.

Rapsni ekish normasi gektariga 5-6 kg, javdarni 40 kg bo'ladi.

Oraliq ekinlarni zarur bo'lganda, tuproq namligi hisobiga olingan holda sug'oriladi. Noyabr oyiga kelib, beda, makkajo'xorini o'rish tugagach, oraliq ekinlar ko'k massasi o'rishga tayyor

bo'ladi. Oraliq ekinlar noyabr oyida o'rib olingach, yana qaytadan o'sadi, Qishlaydi va ko'k massasining ikkinchi o'rimidan aprel oyida foydalansa bo'ladi.

Oraliq ekinlar erta kuzdan tashqari kuz qish davrida oktyabr oyida ekiladi. Oktyabr oyida ekilgan oraliq ekinlar qishlaydi va aprel oyiga kelib ulardan foydalaniladi.

Qish davrida sovuq -18°S dan past bo'ladigan tumanlarda oraliq ekinlarni mart oyida ekish mumkin. Mart oyida ekilgan oraliq ekinlarning hosili aprel oyining oxirida yig'ishtirib olindi. Bu erta bahorgi oraliq ekinlar bo'lib, ularni makkajo'xori, sholi, tamaki va kechki muddatda ekiladigan boshqa turdagi ekinlarni ekish mo'ljallangan dalalarga ekiladi.

Oraliq ekinlarni ko'k massa hosili gektaridan 300-350 s bo'lganda har gektar erdan 40-60 s atrofida oziq birligi, 15-17 s protein olinadi.

Oraliq ekinlarning muhim ahamiyati shundan iboratki, bu ekinlar dalani boshqa ekinlarning vegetatsiyasi uchun foydalanilmayotgan davrida band qiladi, katta xarajat talab qilmaydi va ularni o'stirish qiyinchiliklar bilan bog'liq emas. Ular servitamin, to'yimli oziq hisoblanadi.

Ammo oraliq ekinlar hosilini qayta ishlash, saqlash texnologiyasi hozirga qadar ishlab chiqilmagan-ular asosan yangiligicha foydalaniladi.

Nazorat uchun savollar:

1. Takroriy ekin tushunchasi.
2. Takroriy ekin turlari va ekish muddatlari.
3. Takroriy ekin hosildorligi.
4. Oraliq ekin tushunchasi.
5. Oraliq ekin turlari va ekish muddatlari.
6. Oraliq ekin hosildorligi.

Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:

- 1.O.Mirzayev. Yem-xashak yetishtirish. Darslik. Mehnat, Toshkent, 2014 yil.
- 2.U.Norqulov. Yaylovlar melioratsiya fanidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. Fan. Toshkent, 2017 yil.
- 3.H.N.Atabayeva va boshqalar. Yem – xashak yetishtirish. T. Mexnat. 1997 y
- 4.O.F.Mirzayev. T.S.Xydoyberdiyev- Yem-xashak yetishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.

17-MAVZU: YASHIL KONVEYER

Maqsadi: Xo'jalikning ixtisoslashuvi, tabiiy sharoitlari, hayvonlar bosh soni, tabiiy ozuqa maydonlarining mavjudligiga qarab ko'k konveyer turlicha bo'lishi mumkin.

Chorva mollarini bahor-yoz-kuz fasllarida ko'k o't bilan uzluksiz ta'minlashni-ko'k konveyerni xo'jalikda tashkil etish ularning mahsuldorligini ko'paytirishning muhim shartlaridan sanaladi.talabalarga mavzuni tushuntirib berish.

Kalit so'zlar: Ko'k konveyer, hosildorlik, mehnat sarfi miqdori;

Ko'k konveyer - hayvonlarni ko'k o't ozuqasi bilan bahor-yoz-kuz davrlarida uzluksiz, ularning ehtiyojiga muvofiq to'la ta'minlashni tashkil etishdir.

Reja:

- 1, Yashil koveyer turlari.
- 2, Ko'k konveyerni yaratish tartibi.
- 3, Turli hayvonlar uchun ko'k konveyer yaratish.

Xo'jalikning ixtisoslashuvi, tabiiy sharoitlari, hayvonlar bosh soni, tabiiy ozuqa maydonlarining mavjudligiga qarab ko'k konveyer turlicha bo'lishi mumkin.

Chorva mollarini bahor-yoz-kuz fasllarida ko'k o't bilan uzliksiz ta'minlashni-ko'k konveyerni xo'jalikda tashkil etish ularning mahsuldorligini ko'paytirishning muhim shartlaridan sanaladi.

Ko'k konveyer uch xil bo'lishi mumkin: tabiiy, ekilgan ozuqabop ekinlardan va aralash.

Tabiiy ko'k konveyer, hayvonlar butun yaylov davri davomida ko'k ozuqani tabiiy yaylovlardan olishiga asoslangan. Bunday ko'k konveyer faqat tabiiy yaylovlari katta maydonlarni egallagan (cho'l, tog'lik mintaq) yoki yuqori mahsuldorlikka ega bo'lgan madaniy sug'oriladigan yaylovlari mavjud, ya'ni hamma hayvonlarning ko'k ozuqaga bo'lgan talabini to'la qondira oladigan xo'jaliklarda tashkil etilishi maqsadga muvofiqdir.

Ekilgan o'tlar va ozuqabop ekinlardan tashkil topgan ko'k konveyerni tabiiydan farqli, asosan, ekilgan ko'pyillik o'tlar va beryillik ozuqabop ekinlardan tashkil topadi. Bunday ko'k konveyerni tabiiy ozuqa maydonlari yo'q yoki juda oz bo'lgan xo'jaliklarda chorvachilik bilan shug'ullanuvchi fermer xo'jaliklarda, Farg'ona vodiysi va Toshkent viloyati sharoitlarida tashkil etish yaxshi natijalarga olib kelishi mumkin.

Aralash yoki qo'shma ko'k konveyerni tashkil etishda tabiiy yaylovlar bilan bir qatorda ekilgan maydonlardan (ekilgan ko'pyillik o'tlar va beryillik ozuqabop ekinlar) shirali ko'k ozuqa yetishtirish ham nazarda tutiladi. Aralash ko'k konveyer boshqalarga nisbatan keng tarqalgan va uni turli mintaqalarda tashkil etish mumkin.

Hayvonlarni uzliksiz va bir me'yorda ko'k o't bilan ta'minlash uchun ko'k konveyerni loyihalashda tabiiy yaylovlari va ozuqa ekinlar ekilgan maydonlardan olinadigan ko'k ozuqalarni hisobga olmoq kerak.

Ko'k konveyerni loyihalash uchun quyidagi ma'lumotlarga ega bo'lmoq kerak: alohida yaylovlardan yaylov davri oylari bo'yicha foydalanish muddatlari, ko'k o't zaxirasining taqsimlanishi, ekilgan yaylov, ko'pyillik o'tlar, beryillik ozuqabop ekinlar hosildorligi va boshqa.

Ko'k konveyerni yaratish tartibi. Ko'k konveyerni loyihalashda yaylov davri uchun ko'k ozuqaga bo'lgan ehtiyoj aniqlab olinadi. Bu ish tubandagicha bajariladi.

Har bir oy uchun bir necha ekinlardan ko'k ozuqa olishni belgilash mumkin.

Ma'lum davr uchun ekin turini tanlash yoki qaysi ekin qancha maydonga ekilishini aniqlashda quyidagi ko'rsatkichlar e'tiborga olinadi:

- hosildorlik;
- mehnat sarfi miqdori;
- ekinni dalaga joylashtirish va uning tuproq unumdorligiga ta'siri;
- hayvonlarning ko'k massani eyishi;

Ko'k konveyer rejasiga kiritilayotgan ekinning hosildorligi xo'jalikning tuproq, iqlim sharoitlaridan kelib chiqib belgilanadi. Bundan oldingi bir necha yillik o'rtacha hosil, tajriba uchastkalari yoki ilmiy tadqiqot muassasalari ma'lumotlaridan foydalaniladi.

Ko'k konveyer tarkibiga ko'pyillik dukkakli va g'allasimon o'tlar, ularning aralashmalari kiritiladi. Shuningdek, beryillik o'tlarni ham kiritish juda zarurdir. Suv etishmaydigan sharoitlarda beryillik o'tlardan qo'noq, sudan o'ti, jo'xori ekish yaxshi natijalarga olib keladi, chunki bu ekinlar yuqori hosilli, nisbatan qurg'oqchilikka chidamli, eng muhimi, yozning o'rtasida ko'k ozuqa beradi.

Mamlakatimiz sharoitida, ayniqsa, sug'oriladigan yerlarda asosiy ekinlar g'o'za va kuzgi bug'doy hisoblanadi. Bunday sharoitlarda ko'k konveyer loyihasini tuzishda uning tarkibiga takroriy va oraliq ekinlar sifatida ekilgan ozuqabop o'simliklarni kiritish juda muhimdir. Takroriy ekinlar - makkajo'xori, sudan o'ti, qo'noq, jo'xori, xashaki karam, raps, surepitsa va boshqalar yoz oxiri va kuz oylarida ko'k ozuqa olishni ta'minlaydi.

Oraliq ekinlar - kuzgi javdar, raps, surepitsa, xantal va boshqalar kuzda g'o'za qator oralariga ekilganda, bahor (aprel oyi)dan boshlab hayvonlarni ko'k ozuqa bilan oziqlantirish uchun imkon yaratiladi.

Beda sug'oriladigan yyyerlarda asosiy ozuqabop ko'pyillik dukkakli o't bo'lib, u ko'k konveyer tashkil etishda alohida o'ringa ega. Beda to'g'ri parvarish qilinganda may oyining boshlaridan oktyabr oyi oxirigacha ko'k massa hosili bera oladi. Ikkinchi, uchinchi yilgi

bedapoyalar to'yimli, oqsilga boy, eyiluvchan va hosili yuqori bo'lishi bilan birga ko'k konveyerda butun bahor, yoz, kuz davrlarida ko'k o't bera oladi.

Birinchi yilgi bedadan yozning ikkinchi qismidan boshlab ko'k o't olish mumkin, shuning uchun bunday bedapoyalar yashil konveyer tarkibiga iyul oyidan boshlab kiritilishi kerak. Ko'k konveyer tarkibiga xashaki poliz ekinlari (xashaki tarvuz, qovoq) kiritilishi mumkin, chunki ular hosilni yoz oylari oxirida beradi. Bularni hayvonlarga qo'shimcha ozuqa tariqasida berish ular mahsuldorligini oshiradi.

Ko'k konveyerni loyihalashda u yoki bu hayvon turining yaylov davri davomida ko'k ozuqaga bo'lgan ehtiyojidan kelib chiqmoq va ozuqabop ekinlardan etilish muddatlarida foydalanish zarurligini e'tiborga olmoq kerak. Shuning uchun ko'k konveyerga pishib etilishi turli muddatlarga to'g'ri keladigan ozuqabop o'simlik turlarini tanlash, bir o'simlikni yig'ishtirib (hayvonlarga edirilib) bo'lish ikkinchisidan foydalanishning boshlanishiga to'g'ri kelishi e'tiborga olinadi.

Xo'jalikning tuproq-iqlim sharoitlari, o'tlarning ko'k massa hosildorligiga qarab ekiladigan ekinlar turlari va ko'k konveyerning tuzilishi har xil bo'lishi mumkin. Ammo ko'k o't butun ko'k konveyer davomida uzliksiz olinishi kerak.

Ko'k konveyerga ko'p ozuqabop o'simliklarni kiritish maqsadga muvofiq emas, chunki ularning biologik va agrotexnik xususiyatlarini o'zlashtirib yuqori hosil yetishtirish ancha qiyin. Amaliyotda ko'k konveyerga 5-7 ekin turini kiritish ma'quldir, bulardan: 1-2 tasi ko'pyillik, 2-3 tasi biryillik va 2 tasi poliz yoki ildizmevalar bo'lishi mumkin.

Turli hayvonlar uchun ko'k konveyer yaratish. Markaziy Osiyoning cho'l, adir va tog'lik mintaqalarida qo'ylar butun Yaylov davri davomida tabiiy yaylov o'tlari bilan boqiladi. Bu mintaqalarda ko'k konveyer qo'ylarni qo'shimcha oziqlantirish uchun barpo etiladi. Bunda ozuqabop o'tlar ko'pincha sof holda yoki suli (arpa) bilan qoplovchi holda ekiladi. Ko'k konveyerga qurg'oqchilikka chidamli ko'pyillik va biryillik o'tlarni kiritish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Bunday o'tlar; beda, bargak, erkako't, izen, sudan o'ti, tariq, jo'xori va boshqalardir. Bulardan tashqari kuzgi boshqoli ekinlarni ham ko'k konveyer tarkibiga kiritish mumkin. Yozning ikkinchi yarmida qo'ylarni kuzgi don ekinlari ang'izida boqish ham yaxshi samara beradi, chunki bunday joylarda qo'ylar yaxshi eydigan ozuqabop o'simliklar ko'p bo'ladi. Shu davrda qo'shimcha oziqlantirish uchun xashaki qovoq va qovoqchalardan ham foydalanish mumkin.

Cho'lning qurg'oqchil sharoitida tabiiy yaylovlardan, asosan, bahor oylari va yoz boshlarida foydalaniladi, kuz oylarida (sentyabrdan boshlab kech kuzgacha) hayvonlar sho'ra, shuvoq kabi o'simliklar o'sgan yaylovlarda boqiladi.

Tog'lik mintaqalarda tabiiy sharoitlar turlicha bo'lganligi sababli ko'k konveyerning bir necha sxemalarini tuzish va joriy etish tavsiya etiladi. Bularda ham, albatta, hayvonlar (ayniqsa, qoramollar)ni qo'shimcha oziqlantirish nazarda tutiladi va bunda silos, ekilgan yaylovlar hamda sershira ozuqalardan (ildizmevalar, silosbop va poliz ekinlari) foydalanish tavsiya etiladi.

Hayvonlarni ko'k o't bilan uzliksiz ta'minlash va ularni qo'shimcha silos, senaj va sershira ozuqalar bilan oziqlantirish har bir sigirdan sog'ib olinadigan sutni 2-3 marta ko'paytiradi. Parrandalar mahsuldorligini oshirishda ular uchun ko'k konveyer tashkil etish juda ahamiyatlidir. Buning uchun parrandachilik fermasi yonidagi ozuqa almashlab ekish dalasida o't va ozuqabop ekinlar ekib, ko'k konveyer tashkil etiladi. Bunda o'tlarni ekish muddatlari turlicha bo'ladi.

Har bir xo'jalik o'zining ekin va tabiiy sharoitlarini hisobga olib ko'k konveyer yaratadi. U sodda bo'lishi va ozuqabop ekinlar, o'tlar, o't aralashmalarini o'z tarkibiga olishi va miqdor jihatidan parrandalarni ko'k o't va sershira ozuqaga bo'lgan ehtiyojini ta'minlashi lozim.

G'ozlar uchun ko'k konveyer, ayniqsa, zarurdir, chunki bir bosh g'oz bir sutkada 2 kg ko'k o't iste'mol qiladi.

Tovuq, o'rdak, g'ozlar uchun parrandaxonaga yaqin erda keng-roq, iloji bo'lsa atroflarini to'sib o'tlaydigan maydonlar barpo qilinadi. Keyingi holatda har bir bosh uchun: tovuqlarga-8-10 m², o'rdaklarga 5-7, g'ozlarga-10-12 va g'ulg'ulalarga 20-30 m² maydon ajratilishi kerak. O'tlatish maydonlari yoz davomida 2-3 marta haydaladi va o'tlar ekiladi, shunda parrandalar doimiy ko'k o't

bilan ta'minlanadi. Parrandalar uchun g'allasimon va dukkakli o'tlar aralashmasini ekish tavsiya etiladi.

Ko'k konveyer sxemalari tabiiy mintaqalar va hayvon turlari bo'yicha o'zaro katta farq qiladi. Bu farq ozuqabop ekinlarni tanlash va ulardan foydalanish muddatlari turlicha bo'lishida ko'rinadi. Ekin maydonlarining katta yoki kichik bo'lishi hayvonlar bosh soniga va tabiiy o'tloqlar bilan ta'minlanishiga bog'liq. Ammo turli xil ozuqalarga ega ko'k konveyerning joriy etilishi, albatta, hayvonlar mahsuldorligi ortishiga olib keladi.

Nazorat uchun savollar:

- 1.Ko'k konveyerni yaratish tartibi..
- 2.Ko'k konveyer tarkibiga ko'pyillik dukkakli va g'allasimon o'tlar, ularning aralashmalari.
- 3.Ko'k konveyerni yaratish tartibi.

Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:

- 1.Haydarov, M.Mahmudov – Yaylovshunoslik – T. 2010 y
H.N.Atabayeva, Z.K.Yuldosheva, A.M. Islamov. Botanika y Yem-xashak yetishtirish agronomiya asoslari: Toshkent “Yangi asr avlodi” 2008 yil.
- 2.H.N.Atabayeva, O.Qodirxo'jayev – O'simlikshunoslik, - T. Yangi asr avlodi, 2006.
- 3.M.M.Maxmudov, S.Yu. Yusupov, R.Xayitbayev va boshqalar -Qorakulchilik yaylovlari va ulardan samarali foydalanishga oid amaliy qo'llanma, Samarqand, 2001.
- 4.A.Hamzayev –Agronomiya asoslari va ozuqa yetishtirish (amaliy mashg'ulotlar), Samarqand. 2005 y

18-MAVZU: TABIIY OZUQA MAYDONLARI TASNIFI VA ULARNING MINTAQALAR BO'YICHA TAVSIFI

Maqsadi: Tabiiy ozuqa maydonlarining tavsifi hozirgacha to'plangan ilmiy ma'lumotlarga asoslanadi talabalarga tushuntirib berish

Tayanch so'zlar: Cho'l mintaqasi, iqlim, qumli cho'l, soz-lyosli cho'l, yarimbuta-efemer, gipsli cho'l.

Reja:

1. Pichanzor va yaylovlar tasnifi.
2. Tabiiy ozuqa maydonlarini taftish qilish.

Markaziy Osiyo tabiiy ozuqa maydonlarini juda ko'p olimlar o'rganganlar, ularning ko'pchiligi (Popov (1928), Prozorovskiy (1940), Gurskiy (1945), E. P. Korovin (1938)) bu joylarni sahro - «пустыня» mintaqasiga kiritganlar. Sahrolar 48° shimoliy kenglikning janubida joylashgan bo'lib, Kaspiy va Orol dengizlari oraliqlaridan Balxash ko'ligacha, janubda O'rta Osiyo tog'liklari orasini egallaydi. Ular O'zbekiston, Turkmaniston, Qirg'iziston va Qozog'istonning janubida katta maydonlarni egallaydi. Umumiy maydoni 176 mln. ga (Andreev, 1989).

Akademik K.Zokirov (1955) Zarafshon vohasi misolida, cho'l, adir, tog' va yaylov mintaqalariga bo'lishni taklif qiladi.

Hozirgi vaqtda Markaziy Osiyo olimlari tomonidan aksariyat tan oluvchi mazkur vertikal bo'linish o'simliklar qoplam, tuproq tipi, reliefi va dengiz sathidan balandligi kabi ko'rsatkichlar bilan belgilanadi.

Markaziy Osiyo tabiiy ozuqa maydonlari, asosan, yaylovlardan iborat bo'lib, tabiiy pichanzorlarning ulushi esa unchalik katta emas.

Tabiiy ozuqa maydonlarining tavsifi hozirgacha to'plangan ilmiy ma'lumotlarga asoslanadi.

CHO'L MINTAQASI

Iqlimi. Cho'l mintaqasining iqlimi kontinental bo'lib, yozi o'ta issiq, yog'ingarchilikning kamligi, kuchli shamolli kunlar, havo namligining pastligi, bulutlar siyrakligi bilan xarakterlidir.

O'rtacha yillik harorat shimolda - 12°, janubda +20° atrofida. Yoz oylarida (iyul) absolyut yuqori harorat shimolda +44°, janubda 48° va undan ortiq bo'ladi. Qishi sovuq, yanvarning absolyut past harorati shimolda -32°, janubda -21° atrofida.

Bu mintaqada o'rtacha yillik yog'in miqdori Qizilqum cho'lida 100-120 mm, tog'oldi maydonlarida 200 mm. Yog'in-sochinning asosiy qismi qish-erta bahor davri (dekabr-aprel) oylariga to'g'ri keladi. Yoz oylarida deyarli yog'in yog'masligi mumkin.

Haroratning yuqoriligi, quyosh nurining tik tushishi natijasida bug'lanish juda yuqori, bu ko'rsatkich shimolda 1350 mm, janubda esa 2000-2500 mm ni tashkil etadi. Demak, mintaqada yog'inlar miqdoriga nisbatan bug'lanish bir necha marta yuqori. Ammo suvning qumga tez singishi suv kapilyarlar orqali tez yuqoriga ko'tarilmasligi sababli bug'lanish kamroq bo'ladi. Yog'ingarchilik ko'proq bo'lgan yillarda bu mintaqada to'yimli ozuqabop o'simliklar ancha gurkirab rivojlanadi.

Tuproqlari. Bu mintaqaning tuproqlari turli-tumandir. Mintaqada avtomorf, qum, gidromorf, jinsli toshloq, sof-lyosli, qumoq, sho'r, sho'rxok, taqir va boshqa tuproqlar uchraydi. Tuproqlarning turli-tumanligi o'simliklar dunyosiga katta ta'sir ko'rsatadi.

Tuproq qoplamiga ko'ra cho'l mintaqasi qumlik, sof-lyosli, sho'rxok va gipsli ekologik tiplarga bo'linadi.

Qumli cho'l. Markaziy Osiyoda qumli cho'l katta maydonni egallaydi, bu zona Qoraqum, Qizilqum, Muyunqum, Sandikli janubi-g'arbiy, Qorako'l tumani-shimoli-g'arbiy, Kogonning janubi va Nurota, Forish tumanlari shimoli-g'arbiy qismi oralig'idagi maydonni ishg'ol etadi.

Qumli cho'l buta-efemerli yaylovlardan iborat. Bu yaylovlarda, asosan, daraxtsimon butalar, butachalar va yarimbutalar, ko'pyillik va biryillik o'tlar o'sadi. Bu zonada ozuqalik nuqtai-nazardan efemyerlar alohida ahamiyat kasb etadi. Qumlik cho'lida efemer, bahorgi-yozgi va vegetatsiyasi uzoq davom etuvchi o'simliklar bir-birlari bilan almashib turadi.

Buta-efemer yaylovlarda quyidagi ozuqabop o'simliklar ko'proq uchraydi, Iloq, urg'ochi selin, yaltirbosh, juzgun, saksovul, boyalish, cherkez, qumorchik, ebelek va boshqalar.

Qumli cho'l zonasi yaylovlarning ozuqabop o'simliklar hosili nisbatan yuqori. 1 ga maydondan 100-600 kg ozuqa olish mumkin. Namgarchilik kam bo'lgan yillari gektaridan 100-150 kg, namgarchilik ko'proq bo'lgan yillarda 500-600 kg ozuqa olinadi.

Soz-lyosli cho'l. Katta maydonni egallamaydi, unga Mirzacho'lning janubi, Qizilqumning janubiy yarmi, Qashqadaryoning o'rta oqimlari va Surhondaryoning o'ng qirg'og'i kiradi.

Sog-lyosli cho'l zonasi cho'l mintaqasining yuqori qismi bo'lib, adir zonasi bilan tutashib ketgan, bu ikki zona orasida aniq chegara o'tkazish qiyin albatta. Qishi shamolli va sovuq, er ustida ko'lmak suvlar to'planishi mumkin, qish oylarida muzlama hosil etadi.

Bu zonada yarimbuta-efemer o'tli yaylovlar tarqalgan. Yarimbuta-efemer Yaylovlar turlicha bo'lishi mumkin. Bu zonada quyidagilar uchraydi: shuvoq-efemer yaylovlar; shuvoq-sho'ra-efemery; qo'ypechak-shuvoq yaylovlar. Bu yaylovlarda efemyerlar, asosan, bahorda, shuvoqlar yoz, kuz va qish fasllarida ozuqa beradi.

Soz-lyosli cho'l zonasida quyidagi ozuqabop o'simliklar ko'proq o'sadi: chuchmoma, qo'ypechak, kelinsupurgi, chitir va shuvoqlar.

Yarimbuta-efemer yaylovlarning o'rtacha hosildorligi 300-600 kg, ammo namgarchilik yaxshi bo'lgan yillarda xashak hosili gektaridan 800 kg ga borishi, namgarchilik kam bo'lganda esa 200 kg ga tushib qolishi mumkin. Bu yaylovlardan yil bo'yi qo'ylar boqish uchun foydalanish imkoniyati bor.

Sho'rxok cho'l ham katta maydonni egallamaydi. U, asosan, Markaziy Osiyodagi Amudaryo, Sirdaryo, Murg'ob, Tejen, Zarafshon daryolari atrofidagi yerlar va boshqa cho'llarda kichik-kichik maydonlarda uchraydi.

Bu zonaning tuproqlari tarkibida turli tuzlar miqdori anchagina. Mazkur maydonlar tuproqdagi tuzning miqdoriga qarab: taqir, qattiq, quruq, xo'l sho'rxok va botqoq sho'rxok maydonlarga ajratilishi mumkin. Taqirlarda o'simlik siyrak va kambag'al. Zichlashgan taqirlar atrofi va yoriqlar orasida yaltirbosh, qo'ng'irbosh, momiq kabi efemer va efemeroidlar siyrak holda o'sadi. Quruq sho'rxok yyyerlarda yantoq, sho'rajriq, achchiqmiya kabi o'tlar o'sadi, ayniqsa yantoq ko'p o'sadi. Nam sho'rxoklarda o'simliklar juda siyrak.

15.1-jadval

Cho'l mintaqasida o'sadigan asosiy yem-xashak o'simliklari.

(K. Haydarov ma'lumotlari)

Mahalliy nomi	Ilmiy nomi	Bo'yi, m
BUTALAR		
Norjuzgun	Calligonum erlopedum	2-3
Oqsaksovul	<i>Haloxulon persicum</i>	2-4
Oqjuzgun	Calligonum yunsum	2-4
Sarsazan	Halocnemum strobilatum	0,4-0,6
Qarabaroq	Halostachys caspica	1,5-3
Qorasaksovul	Haloxulon apillum	3,5-5
Quyonsuyak	Ammodendron conopsea	2,5-6
Cherkez	Salsola rigida	1-1,5
YARIM BUTALAR		
Oqboyalish	Salsola arbusculaformis	0,3-1
Oqsho'ra	Suaeda microphylla	0,3-0,7,5
Singren	Astragalus villosissimus	0,3-0,7
Chugon	Helianthus subarcticus	0,3-1,2
Shuvoq	Artemisia diffusa	0,3-0,6
Keyrovuk	Salsola rigida	0,15-0,5
Tatir	Salsola geminata	0,15-0,5
Oqpechak	Sonchella oleracea	0,25-0,6
KO'P YILLIK O'TLAR		
Betagabuz	Stipa lessingiana	0,3-0,5
Iloq	Carex physodes	0,05-0,2
Karrak	Cuscuta resinosa	0,15-0,45
Kovrak	Ferula assafoetida	0,4-0,8
Kulonqo'yruq	Eremophyton apillum	0,5-0,75
Qumerkak	Agrostis desertorum	0,25-0,6
Oqqurt	Convolvulus divaricatus	0,4-0,6
Partak	Sonchella hamadae	0,3-0,6
Sulibosh	Elymus giganteus	0,5-1
Chalov	Stipa confertiflora	0,5-0,8

Umuman, sho'r va sho'rxok maydonlarda o'simliklar o'sadi, lekin ular qalin o't qoplami hosil etmaydi. Sho'rga chidamli o'simliklar golofitlar deb yuritiladi.

Sho'rxok maydonlardagi yaylovlar sho'rxok yaylovlar nomi bilan yuritiladi, ularda quyidagi o'simliklar ko'proq uchraydi: qorabarak, safsazan, keyruk, baliqko'z, olabuta, qorasaksovul va boshqalar. Sho'rxok yaylovlar kuz va qish davrida qo'ylar boqish uchun yaroqli bo'lib, bahor va yoz fasllarida bu o'tlarni qo'ylar emaydi. Sho'rxok yaylovlar hosili yilning qulay kelishiga bog'liq

bo'lib, eng qulay kelgan yillarda bir gektar yaylov 500-1000 kilogrammgacha, noqulay yillarda 50 kilogramm atrofida ozuqa bera oladi.

Gipsli cho'l. Cho'l mintaqasida bu zona ancha katta maydonlarni egallab, Ustyurt, Konimex, Qarnob, Malik cho'llari va Nurota tog'i etaklarini o'z ichiga oladi.

Bu zona o'simliklari xarakteri bo'yicha sog-lyoss zonasiga yaqin turadi. Bu yerlarda asosiy o'simlik shuvoqlar bo'lib, jami ozuqabop o'simliklarning 30 dan ortiq turlari o'sadi. Bulardan buyurgun, kirkasoch, partak, karrak, kovrak, chugon, arpagon, sigren, chitr, yaltirbosh, qo'ng'irbosh, ilq, qorasaksovul va boshqalar misol bo'la oladi.

Gipsli cho'lga, asosan, yarimbuta-efemer o'tliy xos bo'lib, ularda o'simlik qoplami siyrak. Mazkur yaylovlarning yog'ingarchilik yaxshi bo'lgan yillari 250-350 kg/ga, kam bo'lgan yillari esa 50-150 kg/ga hosil to'playdi.

Cho'l mintaqasi yaylovlari hosildorligini oshirish chorvachilikni, xususan, qo'ychilik va tuyachilikni rivojlantirishda muhim ahamiyat kasb etadi. Olimlar tomonidan bu yerlarni o'zlashtirish, hosildorligini oshirish sohasida ilmiy asoslangan tadbirlar ishlab chiqilgan.

ADIR MINTAQASI

Adir mintaqasiga dengiz sathidan 500 metrdan 1200-1400 metrgacha balandlikda joylashgan maydonlar kiradi.

Mintaqa ikki poyas(bosqich)ga bo'linadi: pastki adir va yuqori adir. Pastki adir dengiz sathidan 500-900 metr balandlikda joylashgan, relefi tekis va qisman qirlardan iborat, och va tipik bo'z tuproqli, tuproq yuzasi ko'pincha siyrak chim bilan qoplangan. Ularning tabiiy o't qoplami, asosan, rang va qo'ng'irboshdan iborat. Shuningdek, chalov, qo'ziquloq, yovvoyi sabzi, no'xotak, choyo't, qirkasoch, yaltirbosh, oqqo'ray va boshqa biryillik va ko'pyillik o'tlar ham o'sadi.

Yuqori adir dengiz sathidan 900-1200 (1600) metr balandlikda joylashgan bo'lib, relfi notekis, katta tepaliklar, qirlardan iborat. Tuprog'i to'q tusli bo'ztuproq. O'simlik dunyosi turli botanik oila va turlardan tashkil topgan. Eng ko'p tarqalgan o'simliklari rang, qo'ng'irbosh, bug'doyiq, qo'ziquloq va boshqalar bo'lib, ular no'xotak, qashqarbeda, sariqbeda, esparset, yaltirbosh, qismaldoq, yovvoyi arpa, cho'l yalpizi, kiyiko't, kakliko't, sigirquyruq, kargasyok kabi o'tlar bilan birga o'sadi. Bu yerlardan pichan tayyorlash uchun ham foydalaniladi.

Iqlimi. Cho'l mintaqasi iqlimiga nisbatan biroz salqin va namgarchilik ko'proq bo'ladi. Bu mintaqada o'rtacha yillik harorat $+12,3^{\circ}\text{S}$ bo'lib, janubda $+14^{\circ}$ $+16^{\circ}$ atrofida. Haroratning maksimum ($42-49^{\circ}\text{S}$) ko'tarilishi iyul oyida. Qishda sovuq $-15-25^{\circ}\text{S}$ bo'lishi mumkin.

Yog'inlar miqdori pastki adirlarda 200-220 mm, yuqori adirlarda 300-400 mm. ni tashkil etadi. Yog'inlarning asosiy qismi qish va bahor oylariga to'g'ri keladi.

Bu mintaqaning iqlimi o'simliklar o'sishi uchun ancha qulay hisoblanadi. Asosiy o'simliklar qoplamini efemer, efemeroidlar tashkil qiladi. O't qoplami ancha qalin va cho'lga nisbatan serhosil hisoblanadi.

Tuprog'i. Asosan bo'ztuproqdan iborat bo'lib, uch tipda bo'ladi: ochtusli bo'ztuproq, tipik bo'ztuproq va to'q tusli bo'ztuproqdan iborat. Och tusli bo'z tuproqning tarkibida gumus (chirindi) miqdori 1-1,5 foiz, ular pastki adirlarda tarqalgan. Tipik bo'z tuproqlarda gumus miqdori 1,5-2,5, bu tuproqlar ham pastki adirlarda uchraydi. To'q bo'z tuproqlarda gumus miqdori 3-4 foiz hisoblanadi, ular, asosan, yuqori adir zonasiga xos.

Nazorat uchun savollar:

1. Tabiiy ozuqa maydonlari tasnifi, chul mintaqasi misolida.
2. Tabiiy ozuqa maydonlari tasnifi, adir mintaqasi misolida.
3. Qo'mli chul va gipsli chul yaylovlari.
4. Shurxok chul va soz-lyossli cho'l yaylovlari.
5. **Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:**
- 6.
7. 1.H.N.Atabayeva, Z.K.Yuldosheva, A.M. Islamov. Botanika yYem-xashak yetishtirish agronomiya asoslari: Toshkent "Yangi asr avlodi" 2008 yil.

8. 2.H.N.Atabayeva, O.Qodirxo'jayev – O'simlikshunoslik, - T. Yangi asr avlodi, 2006.
9. 3.M.M.Maxmudov, S.Yu. Yusupov, R.Xayitbayev va boshqalar -Qorakulchilik yaylovlari va ulardan samarali foydalanishga oid amaliy qo'llanma, Samarqand, 2001.
- 10.4.A.Hamzayev –Agronomiya asoslari va ozuqa yetishtirish (amaliy mashg'ulotlar), Samarqand. 2005 y.
- 11.5.B.Mavlonov va boshqalar. Botanika va ozuqa yetishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013
- 12.6.A.Hamzayev, B.Mavlonov va boshqalar. Yem-xashak yetishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013

19-MAVZU: TABIIY YAYLOVLARNI YAXSHILASH .YAYLOVLARNI YUZA TUBDAN YAXSHILASH

Maqsadi: Yuqorida qayd qilinganidek, tabiiy yaylov tiplarining xilma-xilligi mahsuldorlik darajasi o'simlik qoplami turliligi va ozuqaviy qiymatining bir xil emasligi ularni yaxshilash chora-tadbirlarini ham har xil qo'llashni taqozo etadi, albatta.talabalarga mavzuni tushuntirib berish.

Yaylovni tubdan yaxshilash tabiiy ozuqa maydonlarida yuza yaxshilash chora-tadbirlari yaxshi samara bermaydigan maydonlarda bunday ishlar o'tkazilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi talabalarga mavzuni tushuntirib berish.

Kalit so'zlar: yaylov, yuza yaxshilash, ozuqa, o'g'itlash, suv rejimi, o'g'itlash nisbatlari, gerbitsid, qarshi ko'rashish, begona o't. Yaylov, g'aramlash, pichan, ozuqa birligi, ekish, tubdan yaxshilash.

Reja:

1. Tabiiy yaylovlarni yaxshilash.
2. Yaylovlarni yuza yaxshilash.
3. Olasiga ekish tadbiri.
- 4.Yaylovlarni tubdan yaxshilashning omillari.
5. Yaylovlarni tubdan yaxshilash uchun ekin ekish muddatlari.
6. O't aralashmalarini ekish usullari.
7. Cho'l mintaqasida ozuqabop ekinlarni ekish xususiyatlari.

Tabiiy yaylovlarni yaxshilash.

Yuqorida qayd qilinganidek, tabiiy yaylov tiplarining xilma-xilligi mahsuldorlik darajasi o'simlik qoplami turliligi va ozuqaviy qiymatining bir xil emasligi ularni yaxshilash chora-tadbirlarini ham har xil qo'llashni taqozo etadi, albatta.

Dastavval shuni ta'kidlamok joizki, yaylovlarning hosil-dorligi va ulardan olinadigan ozuqaning sifati konkret maydonlarning tuproq-iqlim sharoitlari bilan chambarchas bog'liq va ko'p jihatdan o'tloqning xo'jalik holatiga ham bog'liq bo'lib, ulardan noto'g'ri, xo'jasizlarcha foydalanish natijasida hosildorligi keskin pasayib ketmoqda.

Ko'pyillik ilmiy tadqiqotlar natijasiga asoslanib, kam hosilli tabiiy ozuqa maydonlarida yaxshilash chora-tadbirlarini o'tkazib, ulardan olinadigan ozuqalar hosilini 3-5 va undan ortiq barobar ko'paytirish mumkin.

Tabiiy ozuqa maydonlarini yaxshilash usullari ikki guruhga: yuza yaxshilash va tubdan yaxshilashga ajratiladi.

Yuza yaxshilash bu tabiiy yaylovning tabiiy o'simlik qoplamini buzmasdan hosildorligini oshirishga mo'ljallangan chora-tadbirlarni qo'llashdir.

Yuza yaxshilash tizimi, o'z navbatida, tabiiy o'tloqdagi o'simliklar ancha qulay suv, havo va ozuqa rejimlarini yaxshilash yo'li bilan ulardan uzoq muddat ozuqa olishga qaratilgan. Bu tadbirlar o'tloq ildizpoyali va siyrak tupli stadiyada bo'lganda samaradordir. Agar o'tloqda zich tupli o'tlar ko'payib ketgan bo'lsa, bunday ozuqa maydonlarida ekilgan pichanzor va yaylovlar barpo etish yo'li bilan yaxshilash ma'quldir. Yaylov o'simliklarining 35-45 foizini to'yimliliqi yuqori bo'lgan o'tlar tashkil etsa, yuza yaxshilash maqsadga muvofiqdir. O't qoplamida ozuqalik qiymati yuqori o'tlar ko'rsatilgandan kam bo'lsa, yuza yaxshilash tadbirlarining samarasi kam bo'ladi, bunday erlarda tubdan yaxshilash chora-tadbirlarini o'tkazish kerak.

Tubdan yaxshilash, kam hosilli, aynigan tabiiy ozuqa maydonlarida tabiiy turlarni to'liq buzib, o'rniga ko'pyillik yuqori to'yimli ozuqabop o't qoplami barpo etishdir.

Ayrim tadbirlar ham yuza, ham tubdan yaxshilashda bajarilishi mumkin, masalan, o'g'itlash, do'nglik, chuqurliklarni tekislash shular jumlasiga kiradi.

Cho'l zonasi yaylovlarini yuza yaxshilashning texnik usullari quyidagilardan iborat:

- tuproq suv rejimini yaxshilash;
- o'simlik qoplami ozuqa rejimini yaxshilash (o'g'itlash);
- parvarishlash (boronalash, diskalash, begona o'tlarga qarshi kurash, ishlov bermasdan ekish va boshqalar)

Yaylovlarni yuza yaxshilash.

O'tzorni parvarish qilishdan maqsad hosildorlikni o'ttirish va olinadigan ozuqa sifatini yaxshilashdir. Yaylov va pichanzorlarni parvarishlash tadbirlariga begona o'tlarga qarshi kurash, havo rejimini yaxshilash, o'tzorni yashartirish va olasiga ekish kabilar kiradi.

Begona o'tlarga qarshi kurash. Yaylov va pichanzorlarda hayvonlar emaydigan va kam hosilli o'simliklar begona o't hisoblanadi. Ular o'tzordan ozuqabop o'simliklarni siqib chiqaradi va hosil sifatini pasaytiradi.

Qirg'izistonlik olimlarning ma'lumotiga ko'ra, baland tog'li yaylovlarda begona o'tlar hisobiga 1,2-1,7 t/ga quruq ozuqa hosili yo'qotiladi.

Yaylov va pichanzorlarda begona o'tlarga qarshi kurashilmasa, o'tzorni tezda egallaydi. Chunki ular urug'lar yordamida va vegetativ yo'l bilan juda tez ko'payish xususiyatiga ega. Bunday o'simliklar bilan kurash oldini olish yoki yo'qotish usullari bilan olib boriladi. Bu usullar o'z tarkibiga o'tlarni o'z vaqtida o'rish, o'tloqda hayvonlarni to'g'ri boqish, tuproq suv rejimini yaxshilash va gerbitsidlar bilan ishlashni oladi. Begona o'tlarga qarshi kurashda yaylovlarda hayvon boqishni to'g'ri tashkil etish muhim o'rin egallaydi. Mollarni mol qo'ralarda (zagon tizimida) boqish va hayvonlar emasdan qoldirgan o'tlarni o'rib tashlash va o'z vaqtida o'tzorni o'g'itlab turish begona o'tlarning o'tzordan butunlay yo'qolishiga olib keladi va ular o'rmini ozuqaligi yuqori o'tlar egallaydi.

Dag'al poyali begona o'tlar (otquloq va boshqa)ni o'tzordan yo'qotish uchun mexanik usulda turli yo'llar bilan kurashish mumkin.

Tanlab ta'sir etuvchi gerbitsidlar yordamida kimyoviy usul bilan begona o'tlarga qarshi kurash samarali hisoblanadi. Ular ozuqabop o'simliklarga qariyb ta'sir etmaydi. Yaylovlar uchun eng samarali va ko'p qo'llaniladigan gerbitsid 2,4-D butil efiri sanaladi. U yaylovlarning begona o'tlarini yo'qotish uchun gektariga 2-3 kilogramm hisobida qo'llaniladi.

Ammo o'tzordagi begona o'tlar ta'sirchanligini e'tiborga olib 0,5-4 kilogrammgacha me'yorda qo'llash mumkin. Shuningdek, tordon 101 (pikloram) 2,4-3,4 kilogramm hisobida va begona o'simliklar yoppasiga bosgan maydonlarda - reglon 3-4 kilogramm qo'llab, so'ng olasiga ekish tavsiya etiladi.

Begona o'tlar bilan ifloslangan yaylovlardagi o'simliklar botanik tarkibini yaxshilash va ozuqabop o'tlar hosilini ko'paytirish uchun har doim begona o'tlarni yo'qotish talab etilmaydi, ularning rivojlanishini gerbitsidlar yordamida to'xtatib, ozuqabop o'simliklarning yaxshiroq o'sishi uchun sharoit yaratib berish etarli hisoblanadi. Bunda ozuqabop o'tlar tez o'sib, begona o'tlar 5-7 yil davomida yaylovlardagi o'tlarga salbiy ta'sir ko'rsata olmaydi.

Odatda, gerbitsidlar begona o't rivojlanishining dastlabki davrlarida 3-4 barg va poya chiqarish fazalarida juda yaxshi ta'sir etadi, yuqori samara beradi.

Gerbitsidlar bilan ishlash samaradorligini oshirishning yana bir usuli o'g'it solish bilan kimyoviy ishlov berishni qo'shib olib borishdir. Bunda ikki pallali o'simliklarning ko'pchilik qismi o'ladi va g'allasimon ozuqabop o'tlarning rivojlanishi tezlashadi. Gerbitsidlar bilan ishlov berish traktor purkagichlar va aviatsiya bilan o'tkazilishi mumkin. Qiyalik maydonlarga aviatsiya yordamida gektariga 50-100 litr eritma sepiladi, tekis maydonlar traktor purkagichlar bilan ishlanib, gektariga 100-200 litr eritma purkaladi. Traktor purkagichlar bilan sepish yaxshiroq samara beradi. Bu ishlar shamol bo'lmay turgan vaqtda yoki uning tezligi sekundiga 4-5 metr bo'lgan quyoshli kunda o'tkaziladi. Purkash ishlari ertalab quyosh chiqqan boshlagandan kunduz soat 10-11 gacha va tushdan keyin soat 16-17 dan quyosh botgunga qadar o'tkazilishi kerak.

O'tkazilgan tajribalarning ma'lumotlariga ko'ra, begona o'tlar yo'qotilgandan keyin o'tloqda ozuqabop o'tlar salmog'i 10-30 foizdan 80-100 foizga, hosildorlik subalp va alp yaylovlari 0,4-1,2 tonnadan 1,2-3,0 tonnaga ortgan. Yaylovlardagi o'tlarning eyiluvchanligi 25-30 foizdan 60-80 foizga ko'payib, ozuqa tarkibidagi protein, fosfor, karotin va askorbin kislotalar miqdori ortgan.

Gerbitsidlar qo'llanilgandan keyin 50-60 kun o'tgach, yaylovda hayvon boqish mumkin, ammo ishlangan yilda hayvon boqmaslik ma'qul hisoblanadi, bunda o'lgan begona o'tlar o'rnida ozuqabop o'tlarning yaxshi o'sib olishi uchun sharoit yaratiladi.

Begona o'tlardan tozalangan yaylovlardan oqilona foydalanish o'tlarning uzoq muddat (6-8 yil) yaxshi holatda bo'lishini ta'minlovchi asosiy sharoitlardan hisoblanadi.

Gerbitsidlar bilan ishlanganda, xavfsizlik chora-tadbirlariga to'la rioya etish talab etiladi.

Yaylovlarda begona o'tlarga qarshi kurashda kimyoviy usuldan boshqa ular urug'langunga qadar o'rib yuborish yaxshi samara beradi. Shuning uchun yaylovlardan 3-4 yil pichan o'rish uchun foydalanish yoki pichanzor-yaylov tizimiga o'tkazish o'tzorda begona o'simliklarni ancha kamaytiradi.

Begona o'tlarni yoqib yuborish ko'pincha zarar keltiradi. Odatda, bunday o'simliklar va Bo'talar yoqib yuborilgandan keyin yana o'saveradi, ozuqabop o'tlar, ayniqsa g'allasimonlar esa o'smaydi yoki o'ladi. Shuning uchun o'tlarni yoqib yuborishni hamma joyda taqiqlash kerak.

Tuproq, havo rejimini yaxshilash va o'tlarni yashartirish uchun boronalash, diskalash, frezalash kabi agrotexnik tadbirlar o'tkaziladi. Bu tadbirlarni o'tkazish hamma joyda va barcha turdagi o'tloqlarda birdek samara bermaydi. Shuning uchun o'tloqning holati, tuproq va iqlim sharoitlarini e'tiborga olib bu tadbirlardan qaysi birini o'tkazish yoki, umuman, o'tkazmaslik mumkin.

Tabiiy va eski yaylov va pichanzorlarni yashartirish tadbirlarini o'tkazish uchun o'tzorda ma'lum miqdorda ozuqalik qimmatini yuqori ildizpoyali yoki siyrak tupli g'allasimon o'tlar bo'lishi ma'qul hisoblanadi. Bunday o'tzorlarda tuproqning yuza (chimli) qatlamiga freza, diskali borona yoki plug yordamida ishlov beriladi. Sug'oriladigan, namlik etarli, qalin, baquvvat chimzor o'tloqlarda tuproq havo-suv rejimini yaxshilash maqsadida kuzda yoki bahorda uchli (ninasimon) qurollar bilan chimzor teshib qo'yiladi.

Olasiga ekish. Bu tadbirlar o'tzorlardan samaraliroq foydalanish, ya'ni ularning hosilini oshirishda muhim hisoblanadi. Odatda, olasiga ekish turli sabablarga ko'ra siyraklashib ketgan yoki madaniylashtirish texnika ishlarini o'tkazish tufayli o'simliklari yo'qolgan erlarda olib borish ma'qul hisoblanadi, shuningdek, o'tzor o'simliklari tarkibida dukkaklilar kam bo'lgan joylarda ham o'tkazish mumkin.

Olasiga ekish uchun urug'lar sarfi me'yorlari, muddatlari va o't aralashmalari ekilgan pichanzor va yaylovlar barpo etishdagidek bo'ladi. Ammo bular har bir aniq o'tloq uchun tabiiy iqlim, tuproq sharoitlari, ulardan foydalanish usullari, o'tloq tipi va boshqalarga qarab turlicha bo'lishi mumkin.

Bu tadbirlarni tuproqqa organik va mineral o'g'itlar solish bilan birgalikda o'tkazish maqsadga muvofiq hisoblanadi, chunki shunday qilinganda ikkala tadbirning ham samarasi ortadi. Olasiga ekish tadbirlari o'tkazilgan yaylovlarda shu yili hayvon boqish maqsadga muvofiq bo'lmaydi, o'tzordan pichan o'rish uchun foydalanish mumkin, bunda o'tzorni o'rish balandligi 6-7 sm bo'lishi kerak. Shunday qilganda yosh o'simliklar yaxshi rivojlanadi va saqlanib qoladi.

Markaziy Osiyoning cho'l mintaqasidagi qumlik yaylovlar, ko'pincha, me'yordan ortiq hayvonlarni boqish natijasida yaroqsiz holatga kelib qoladi. Bunday joylarda saksovul, juzgun va boshqa o'simliklar urug'larini kuzda ekish yoki urug'larni tuproq yuzasiga sepish, so'ng qo'ylar podasini haydash tavsiya etilgan. Ko'chmas qumliklarda esa haydalgan yoki diskalangan tuproqlarga o'tlar urug'lari sepilib, boronalar yordamida tuproqqa ko'miladi. Shuningdek, qumlik va haydalgan maydonlarda yovvoyi holda o'suvchi ozuqabop o'tlar urug'larini tuproqqa ko'mish uchun g'altak yurgizish ham mumkin.

Cho'l yaylovlarida efimerlar, shuvoqlar va qora saksovul kabi o'simliklarni ekish ular hosilini 75-80 foizga oshiradi, izen, tereskan va sho'ralarning ayrim turlarini ekish ham yaxshi natijalar beradi. Bahor faslida foydalaniladigan yaylovlarda o'simliklar siyraklashgan erlarga ekish uchun biryillik efimerlar, biryillik miyalar, yo'ng'ichqa va boshqalardan foydalanish ma'qul hisoblanadi. Bu o'tlarni kuz va qish fasllarida har qanday usullar bilan ekish mumkin.

O'tloqlarni yuza yaxshilashda dukkakli, g'allasimon o'tlar aralashmalarini ekish yuqori samaralar berishi juda ko'p ilmiy tadqiqotlarda isbotlangan.

YAYLOVLARNI TUBDAN YAXSHILASH

Ozuqa maydonlari hosildorligini oshirishning eng ishonchli yo'li ekilgan pichanzor va yaylovlar barpo etish, ya'ni ularni tubdan yaxshilash hisoblanadi. Ozuqa maydonlarini tubdan yaxshilash deganda, eski o'tzorni buzib, tuproqqa ishlov berib, o'rniida yangidan o'tzor barpo etish tushuniladi.

Yaylovni tubdan yaxshilash tabiiy ozuqa maydonlarida yuza yaxshilash chora-tadbirlari yaxshi samara bermaydigan maydonlarda bunday ishlar o'tkazilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Cho'l va adirlar sharoitida barpo etiladigan yaylovlar ko'p yil foydalanishga mo'ljallangan maydonlardir. Bir yillik pichanzor va yaylovlardan, odatda, bir vegetatsiya davri davomida foydalaniladi, ya'ni bir yillik o'tlar (jo'xori, sudan o'ti) ekiladi va bu qiyalik, sho'rxok erlarni o'zlashtirishda juda ma'qul hisoblanadi. Ko'p yillik o'tzorlar barpo etish uchun uzoq muddat hosil bera oladigan ko'pyillik o'tlar ekiladi.

Ekilgan pichanzor va yaylovlar foydalanish usuliga ko'ra pichanzor, yaylov va pichanzor-yaylovlarga ajratiladi. Markaziy Osiyoda sug'orma maydonlarda pichanzor va yaylovlar barpo etish uchun beda, qizil sebarga, esparset, oq sebarga, ko'p o'rimli mastak, oqso'xta, yaylov mastagi, ajriqbosh (betaga), suv bug'doyiq kabi o'tlar ekiladi. Bulardan tashqari, ma'lum sharoitda yuqori hosil bera oladigan, to'yimlilik qimmatini yuqori, shu sharoitda yovvoyi holda o'sadigan o'tlar urug'larini ham ekish mumkin.

Chorvachilik ozuqa bazasini mustahkamlashda ekilgan pichanzor va yaylovlar alohida ahamiyat kasb etadi, chunki ular tabiiy o'tzorlarga nisbatan ancha yuqori va to'yimli ozuqa beradi. Ularning pichan hosili 1 gektar maydondan tuproq, iqlim sharoitlari, suv va o'g'itlar bilan ta'minlanishiga qarab 5-12 tonna va ortiq bo'lishi mumkin. Masalan, 1972 yilda O'zbekiston chorvachilik ilmiy tadqiqot institutida sog'in sigirlar sug'oriladigan madaniy dukkakli-g'allasimon o'tlar ekilgan yaylovlarda boqilganda sut 24 foiz ko'paygan va sut tannarxi 10 foiz kamaygan. SHunday tajribalar Qirg'iziston va Qozog'istonda ham o'tkazilgan va yaxshi samaralarga erishilgan.

Ekish muddatlari. O'tlarni sof yoki aralashma holida erta bahorda, shuningdek, yoz oxiri-kuz boshida ekish ularning biologik xususiyatlariga mos keladi. Ammo bu muddatlarni joyning tabiiy iqlim sharoitlaridan kelib chiqqan holda belgilash ma'quldir.

Xo'jalik nuqtai nazaridan erta bahorda, ya'ni tuproq etilishi bilan ekish qulayroq sanaladi, chunki bunda dukkakli va g'allasimonlarni birdaniga, bitta seyakda ekish mumkin bo'ladi. Erta bahorda ekilganda o'tlar birinchi yili sekin rivojlanadi va kam hosil beradi, buning sabablari ularni begona o'tlar bosib ketishi va ko'pyillik g'allasimon, dukkakli o'tlarning qishki tipda rivojlanishi hisoblanadi.

Yoz oxiri-kuz boshida ekilganda yoppasiga unib chiqish uchun qulay sharoit bo'lganda yosh maysalar sovuq tushguncha ancha yaxshi rivojlanib oladi, qishning noqulay sharoitlariga yaxshiroq chidamli bo'ladi va bahordan yaxshi rivojlanib hayotining birinchi yilidayoq yuqori hosil beradi.

O'zbekiston chorvachilik ilmiy tadqiqot instituti ma'lumotlariga ko'ra O'zbekistonda o'tlar urug'lari yozgi-kuzgi muddatlarda, ya'ni avgust oxiridan oktyabr oxirlarigacha ekilganda yaxshi natijalarga erishilgan. Biroq, shuni unutmaslik kerakki, bedani etarli sug'ormaslik yoki kechikib ekish yaxshi rivojlanmasligiga qishda nobud bo'lishiga sabab bo'ladi. Buning oldini olish uchun urug'ni eng qulay muddatlarda - avgust o'rtalarida, kechi bilan 15 sentyabrgacha yaxshi tayyorlangan, begona o'simliklardan toza erga ekish kerak.

Yozgi-kuzgi muddatlarda ekilgan dukkakli-g'allasimon o't aralashmalari beda uchinchi juft barg yozmasdan 5-7 kun avval sug'orilishi kerak, shunda ular yaxshi qishlab chiqadi.

Ekish muddatining yana bir yo'li g'allasimon o'tlar urug'lari yozgi-kuzgi davrda ekilib, keyingi yilning erta bahorida ustiga beda urug'i ekishdir.

O't aralashmalarini ekish usullari. O't aralashmalari yoki ko'pyillik o'tlarni boshqa ekinlar urug'lari bilan birga ekish mumkin, bunda g'alladon ekinlari tez rivojlanib, birinchi yilda o'tlar ularning ostida qoladi. Bunday ekishni **qoplovchi** qilib ekish deb yuritiladi, qoplovchisiz ekishda o'tlar alohida ekiladi.

Qoplovchili qilib ekishning maqsadi o'tlar aralashmalari yoki ko'pyillik o'tlardan ular hayotining birinchi yilida ko'proq hosil olish va begona o'tlar bosishining oldini olish hisoblanadi. Ko'pincha, kuzgi javdar, kuzgi bug'doy, kuzgi arpa, bahorgi qoplovchi sifatida esa sulii, arpa, bug'doy va boshqalardan foydalaniladi.

Ko'pyillik o'tlarni qoplovchi qilib ekish ularga turlicha ta'sir ko'rsatadi. Qizil sebarga, ajriqbosh, duragay sebarga, oqso'xta, mushukquyruq kabi o'tlar soyaga chidamli bo'ladi, chunki rivojlanishning dastlabki davrlarida ularning ildiz sistemasi va vegetativ organlari tez o'sadi. Oq sebarga, o'tloq qo'ng'irboshi, betaga kabi past bo'yli(ostki bargli)lar va yorug'sevor baland bo'yli-beda, esparsetlar qoplovchili ekishga chidamsiz bo'ladi. Qoplovchi o'simlikning salbiy ta'sirini kamaytirish maqsadida uni ekish normasini 20-25 foizga kamaytiriladi. Ko'k o't yoki pichan uchun erta o'rib olinadigan o'simliklar g'alla-don ekinlariga nisbatan yaxshi qoplovchilar hisoblanadi. Rivojlanishining dastlabki davrlarida sekin o'suvchi-makkajo'xori, sudan o'ti, tariq kabilar qoplovchi qilib ekilganda, ko'pyillik o'tlarga ularning salbiy ta'siri kamroq bo'ladi.

Odatda, qoplovchi ekinlar urug'lari yirik, o'tlarniki esa mayda va ularning to'kiluvchanligi turlicha bo'ladi. Bunday urug'larni aralash holda ekish ancha qiyindir. To'kiluvchanligi yomon (qiltiriqsiz yaltirbosh, o'tloq mushukquyruq'i, bo'ychan mastak, betaga, o'tloq qo'ng'irboshi va boshqalar) o'tlar urug'lari alohida mashinalarda ishlanib, po'st, qiltiriq, tuk va boshqalardan tozalanadi, so'ng ularni har qanday seyalkada ekish mumkin bo'ladi.

Qoplovchi donli ekin va o'tlarning urug'larini ekish chuqurligi turlichadir, birgalikda ekilganda bu salbiy oqibatlariga sabab bo'lishi mumkin.

Yuqoridagi kamchiliklarni bartaraf etish uchun o't aralashmalari ekishni kesishtirib, qatorlar orasiga va qatorlab-sepish-ekish usullari qo'llaniladi.

Kesishtirib ekish usullari qo'llanilganda, avval belgilangan urug' ekish normasi kerakli chuqurlikka qoplovchi ekin urug'lari ekiladi, so'ng unga ko'ndalang ravishda o'tlar urug'lari ekiladi. Tuproq yuzasidan sug'oriladigan erlarda avval dala suv yurishiga ko'ndalang ravishda qoplovchi ekin urug'lari, so'ng suv yurish yo'nalishi bo'yicha o'tlar urug'lari belgilangan norma va chuqurlikda ekiladi va ekish bilan sug'orish egatlari ochib ketiladi. Bu usulda ekish ikki mustaqil jarayondan tashkil topadi va qo'shimcha mehnat sarflari talab etiladi.

Qatorlar orasiga ekish usulida o'tlar urug'lari maxsus don-o't ekuvchi seyalkalarda qoplovchi ekin urug'i bilan birdaniga ekiladi. Qoplovchi ekin qatorlari orasiga ekilgan ko'pyillik o'tlar urug'lari birtekis va to'laroq unib chiqadi, natijada hosili kesishtirib ekilgandagiga nisbatan yuqori bo'ladi.

O'tlar urug'larini ekish uchun don-o't ekishga mo'ljallangan SZT-3,6 va SLT-3,6 foydalaniladi. Bu seyalkalarda o'tlar va qoplovchi ekin urug'larini ekish bilan birga o'g'itlar ham solish mumkin.

Qatorlab sepish usuli qo'llanilganda SZTN-19 seyalkasidan foydalanish ma'quldir. Bunda qoplovchi ekin urug'lari bir qatorga, yirik urug'li o'tlar ikkinchi qatorga, mayda urug'li o'tlar

qoplovchi ekin va yirik urug'li o'tlar qatorlari orasiga urug' tushadigan shlangdan sepib ketiladi. Sepilgan mayda urug'lar tuproqqa xalqa bilan ko'miladi.

Urug'larni ekish chuqurligini to'g'ri belgilash o'simlikni to'la undirib olishda muhim agrotexnik tadbiridir. Mayda urug'lar (oq va duragay sebarga, ajriqbosh, o'tloq qo'ng'irboshi) 0,5-1,5 sm, o'rtacha yiriklikdagi urug'lar (beda, qizil sebarga, betaga, oqso'xta, yaylov mastagi) -1,5-3,0 sm. va yirik urug'lar (esparset, yaltirbosh)-2-4 sm chuqurlikka ekiladi. Mexanik tarkibi og'ir tuproqlarda urug'lar sayozroq, engil tuproqlarda chuqurroq ekiladi. Odatda, tuproqda namlik etarli bo'lsa - sayozroq, etarli bo'lmasa chuqurroq ekiladi.

Cho'l mintaqasida ozuqabop ekinlarni ekish xususiyatlari. Bu mintaqalarda hayvonlar uchun asosiy ozuqa manbai yaylovlar hisoblanadi. Bu erlarda tabiiy o'tzorlardan olingan pichan juda oz va dag'al bo'lib, to'yimliliigi yuqori bo'lmaydi, shuning uchun ozuqabop ekinlar ekish ma'qul sanaladi. Ozuqabop ekinlarga o'tlar bilan bir qatorda silosbop (makkajo'xori, jo'xori, kungaboqar) va poliz (xashaki tarvuz), shuningdek, donli (javdar, arpa, sulini) kiradi. Ular ko'k o't va pichan uchun ekiladi.

Cho'l va adir mintaqalarining sug'oriladigan erlarida ozuqabop ekinlar to'g'ri agrotexnika qo'llanilganda yuqori hosil beradi, ammo lalmi erlarda ularning hosili yog'inlar miqdoriga bog'liq bo'ladi.

Markaziy Osiyo cho'l va adiridagi lalmikor erlar yomg'irlar miqdoriga ko'ra shartli ravishda namlik etishmaydigan (200 mm atrofida), yarim ta'minlangan (200-400 mm) va ta'minlangan (400 mm dan ortiq)larga ajratiladi. Lalmikor erlarda yog'inlar, asosan, qish-bahor oylarida ozroq va kuz faslida yog'adi, shuning uchun ko'pchilik ekinlar shu davrlarda o'sa oladi. Yozda deyarli yog'in yog'maydi va faqat qurg'oqchilikka chidamli (sudan o'ti) ekinlarga o'sa oladi, xolos.

Namlik bilan yarim ta'minlangan, qorako'l qo'ylari boqiladigan lalmikor erlarda pichan o'rish uchun va yaylov uchun foydalanish maqsadlarida ozuqabop o'tlardan ko'k beda, esparset, sudan o'ti, jo'xori, qo'noq, donli ekinlardan kuzgi javdar, arpa, sulini, silosbop ekinlardan makkajo'xori, kungaboqar: shirali ozuqalardan-xashaki tarvuz kabilar ekiladi. Bu, har gektar maydondan 1,5-2 t pichan hosili olishni ta'minlaydi.

Kuzgi javdar, arpa kabi donli ekinlar ham lalmikorlikda qoniqarli darajada pichan va ko'k o't hosili beradi. Ular hayvonlarni bahorda boqish uchun oktyabr-noyabr oylarida ekiladi va 2-4 t. ko'k o't hosili beradi. Yarim ta'minlangan lalmi erlarda javdar va arpani kuzda ekish va sulini erta bahorda ekish bir gektar maydondan 1-1,5 t pichan, bahorda etarli yog'ingarchilik bo'lgan yillari 0,2-0,5 t dan va 0,5-0,8 t sifatli somon olishni ta'minlaydi.

Yarim ta'minlangan lalmikorlikda kungaboqar va makkajo'xori silos uchun ekilganda yaxshi ko'k massa hosili va sifatli silos olish mumkin. Bu erlarda o'stirilgan xashaki tarvuzdan hayvonlar uchun shirali ozuqa va silos tayyorlash uchun foydalanish mumkin.

Nazorat uchun savollar:

1. Tabiiy yaylovlarni yaxshilash.
2. Yaylovlarni yuza yaxshilash.
3. Olasiga ekish tadbiri.
4. Yaylovlarni tubdan yaxshilashning omillari.
5. Yaylovlarni tubdan yaxshilash uchun ekin ekish muddatlari.
6. O't aralashmalarini ekish usullari.
7. Cho'l mintaqasida ozuqabop ekinlarni ekish xususiyatlari.

Tavsiya qilinadigan adabiyotlar

1. Haydarov, M. Mahmudov – Yaylovshunoslik – T. 2010 y
5. B. Mavlonov va boshqalar. Botanika va ozuqa yetishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013
6. A. Hamzayev, B. Mavlonov va boshqalar. Yem-xashak yetishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013

20-MAVZU: YAYLOVLARDAN OQILONA FOYDALANISH

Maqsadi: Hayvonlar yaylovda erkin o'tlatilganda, sog'lig'i yaxshilanadi, kasallanishlar kamayadi, ya'ni, bu kasalliklarning oldini olish tadbirlaridan sanaladi. Yaylovda hayvonlar ozuqa ratsionini miqdor va sifat jihatidan o'zlari boshqaradi. talabalarga mavzuni tushuntirib berish.

Kalit so'zlar: Presslash, g'aramlash, pichan, ozuqa birligi, o'rish.

Reja:

1. Yaylovlardan oqilona foydalanish.
2. Yaylovlarda hayvonlarni o'tlatish muddatlari va soni.
3. Yaylov hajmi

Yaylov ko'katida quritilgan xashakka nisbatan protein, yog', mineral tuzlar 1,5-2 marta, V, S, D vitaminlari 10 marta ko'proq va hayvon organizmi o'zlashtirmaydigan ballast moddalar quritilganga nisbatan kamroq bo'ladi. Shuningdek, yaylov ko'kati quritilgan xashakka nisbatan 15-25 foiz yaxshiroq hazm bo'ladi. Chunonchi, odatda yaylov o'tining hazm bo'lishi 70-75 foiz bo'lsa, yaxshi pichanniki 55 foizdan ortmaydi.

Hayvonlar yaylovda erkin o'tlatilganda, sog'lig'i yaxshilanadi, kasallanishlar kamayadi, ya'ni, bu kasalliklarning oldini olish tadbirlaridan sanaladi. Yaylovda hayvonlar ozuqa ratsionini miqdor va sifat jihatidan o'zlari boshqaradi.

Yaylovda hayvonlarni boqish sharoitlari yaxshilanganligi sababli, ular o'zlarining ichki genetik imkoniyatlarini namoyon etadi, ya'ni har bir hayvon yuqori mahsulot va sog'lom bola beradi.

Iqtisodiy nuqtai nazardan ham yaylov o'ti arzon ozuqa hisoblanadi, chunki o'rish, tashish, molxonani go'ngdan tozalash sarf-harajatlari kamayadi, yaylovda hayvon boqish amalda ob-havoga bog'liq bo'lmaydi.

Yaylovda hayvonlarni o'tlatish o'simlik qoplamiga ma'lum darajada salbiy ta'sir ko'rsatadi, albatta. O'simliklarning toptalishi, o'tlarning yulinishi va boshqalar natijasi o'simliklarga zarar keltiradi. Bundan tashqari, hayvonlarni o'tlatish tuproqqa ta'sir ko'rsatib, uning fizik xossalari, suv-havo, ozuqa rejimi va boshqalarni o'zgartiradi.

Hayvonlarni o'tlatish oqibatida o'simlik turlari o'zgaradi va, odatda, noqulay sharoitlarga chidamli yoki moslasha bilgan o'simlik turlarigina saqlanib qoladi. Yaylovlardan ma'lum bir tartibga rioya qilmasdan noto'g'ri foydalanish oqibatida to'yimlilik qimmatini ancha yuqori bo'lgan turlar o'rniga past o'simliklarning ko'payishi, yalpi hosil va uning sifati kamayishiga olib keladi.

Hayvonlar o'tlatishning o'tzorga bunday salbiy ta'sirlarini kamaytirish yoki yo'qotish zarur. Hayvonlarni o'tlatishni to'g'ri tashkil etish yaylovlarda past bo'yli (ostki bargli) g'allasimonlardan-o'tloq qo'ng'irboshi, betaga, dukkaklilardan-oqsebarga, sariq betagaga o'xshash o'tlar o'tloqda yaxshiroq ko'payadi. Dag'al poyali hayvonlar yomon eydigan o'tlar kamayadi.

O'tloqdagi o'simliklar hayvonlar o'tlatilgandan keyin tezroq o'sish qobiliyatiga ega bo'lsa, butun yaylov davrida bir xil miqdorda ko'k ozuqa olish imkoniyati bo'ladi. Bu yaylov mahsuldorligini uzoqroq muddat ushlab turishning sharti hisoblanadi. Bunday xususiyatlarga past bo'yli (ostki bargli) g'allasimon o'tlar egadir, ular o'tloqdagi o'simliklarning ko'pchiligini tashkil etganda yaylovdan muttasil yuqori ko'k o't olish mumkin.

Hayvonlarni yaylovda vaqtincha o'tlatmaslik tuproqda qatqaloq hosil bo'lishiga, natijada o'simliklarning o'sish, rivojlanish sharoitlari yomonlashuviga olib keladi. Hayvonlarni mo'tadil o'tlatishda qatqaloq yumshaydi, tuproqda havo almashinuvi yaxshilanib, o'simliklar rivojiga ijobiy ta'sir etadi. Hayvonlarni o'tlatish, ayniqsa, cho'l mintaqasida o'tlar urug'lardan ko'payishiga sabab bo'ladi, chunki hayvonlar pishgan urug'larni to'kadi va oyoqlari bilan bosib tuproqqa ko'milishini ta'minlaydi.

Agar hayvonlar o'tlatilmasa, to'kilgan urug'larni qushlar, hasharotlar va kemiruvchilar yo'q qiladi. Shuningdek, agar o'tloqda hayvonlar ortiqcha o'tlatilsa, ayniqsa, cho'llarda, hayvonlarning

tuyoqlari tuproqni maydalab, ko'chma qumlar paydo bo'lishi va yaylov yaroqsiz holatga kelishiga sharoit yaratishi mumkin.

Yuqoridagilarga asoslanib, yaylovlardan oqilona foydalanilganda, hayvonlar boqish natijasida o'tloqda ko'proq mahsulot beradigan o'tlar ko'payadi, o'tzor begona o'simliklardan tozalanadi, tuproq turli mikroorganizmlar bilan boyiydi, chunki hayvonlar yaylovda ko'plab go'ng va suyuq chiqindi qoldiradi, bular o'tzor hosilini ko'paytirib, undan uzoqroq muddat foydalanish imkoniyatini yaratadi deb xulosa chiqarish mumkin.

Yaylovlardan oqilona foydalanish ulardan yuqori hosil olish uchun sharoitlar yaratish, o'tzordagi ozuqalik qimmati yuqori o'tlar uzoqroq muddat yashashini ta'minlash, yaylov o'ti bilan ko'proq hayvonlarni ta'minlash va ko'proq chorvachilik mahsulotlari olish imkonini beradi.

Bunga erishishda yaylov o'simliklarida zahira ozuqa moddalarining to'planishi va sarflanishi, o'tlarning o'sish va rivojlanish biologiyasi, o'tlar o'sishining mavsumiy o'zgarishi, yaylovga dam berish davri va boshqalarning ahamiyati nihoyatda kattadir.

Yaylovdan foydalanishda o'tlatish muddatlari, balandligi va soni ahamiyatlidir.

O'tlatish muddatlari va soni

Yaylovlarda hayvonlarni o'tlatish muddatlarini to'g'ri belgilash o'tlar holatiga va hosildorligiga ta'sir ko'rsatuvchi asosiy omillardan biridir. Yaylovda hayvonlar juda erta va kech muddatlarda o'tlatilganda tuproq zichlashib ketadi va o'simliklarning rivojlanishi qiyinlashadi, hosildorlik pasayadi va o'tloq erta ayniy boshlaydi.

Bahorgi o'sish boshlanishida yaylovga juda erta muddatlarda hayvon qo'yish o'simliklardagi zahira ozuqa moddalar to'planishi va sarflanishini buzadi, bu o'tloqdagi o'simliklar botanik tarkibining yomonlashuvi va o'tlar hosili kamayishiga sabab bo'ladi. Bundan tashqari, bu davrda tuproqda namlik ko'p bo'lib, hayvonlar bosganda chim buzilishi sodir bo'lishi mumkin, bu ham hosildorlik kamayishiga olib keladi.

Ammo yaylovda hayvonlarni o'tlatishni kechiktirib ham bo'lmaydi, chunki o'tlar dag'allashadi, eyiluvchanligi yomonlashadi, ozuqalik qimmati kamayadi. Shuningdek, o'tlarning qayta o'sish qobiliyati pasayib, yaylov mahsuldorligini keskin kamaytirib yuboradi.

Erta bahorda o'tlar o'sishi boshlangandan keyin 10-20 kun o'tgach, ya'ni tuplanish (poya chiqarish) fazasida hayvonlarni o'tlatishni boshlash mumkin, ammo bunda o'tzordagi o'simliklar balandligini e'tiborga olmoq zarur.

Hayvonlarni yaylovda o'tlatishni boshlash uchun o'simliklar bo'yi turli mintaqa, yaylov tipiga muvofiq har xil bo'lishi mumkin. O'zbekistonda sug'oriladigan yaylovlarda bu ko'rsatkich 15-18 sm bo'lishi tavsiya etilgan.

O'tlatishni boshlash muddatlari mintaqaning iqlim sharoitiga hamda ob-havoning qanday kelishiga bog'liqdir.

Kuzda yaylovda hayvonlar o'tlatishni to'xtatish muddatini to'g'ri belgilash keyingi yillarda yaylov hosiliga katta ta'sir ko'rsatuvchi omil hisoblanadi. Chunki kech kuzda hayvonlar o'tlatilganda, o'simliklar sovuq tushganda juda nimjon bo'ladi va kelgusi yilda hosil keskin kamayadi. Shuning uchun yaylovda hayvonlarni o'tlatishni o'simliklar vegetatsiyasi tamom bo'lmasdan 25-30 kun avval to'xtatish ma'qul hisoblanadi, chunki bu davr o'simlikda zahira ozuqa moddalar etarli jamg'arilib, qishki tinim davrida va bahorda rivojlanishi uchun sharoit yaratiladi.

Yaylovdagi o'simliklarni hayvonlarga edirishda o'tlar balandligi alohida ahamiyatga ega. O'tlar juda past (1-2-3 sm) edirilganda kelasi yillari yaylov hosildorligi keskin kamayadi, baland (10-15 sm) edirilganda o'tzordagi ozuqa ko'plab isrof bo'ladi. O'tlarning o'sish va rivojlanish biologiyasini, iqlim sharoitlarini e'tiborga olib, cho'l mintaqasida 2-3 sm, adirlar, tog'lar va ekilgan yaylovlarda o'tlatish balandligi 4-5 sm bo'lishi maqbul hisoblanadi. SHunday balandlikda o'tlatilganda o'tzordagi ozuqadan to'laroq foydalanishga erishiladi.

Yaylov davrida hayvonlarni o'tlatish soni ham o'tlar hosildorligiga va ularning o'sishiga katta ta'sir ko'rsatadi. Tuproq-iqlim sharoitlari o'tloqning suv bilan ta'minlanishi va holatiga ko'ra yaylovda hayvonlar o'tlatish soni har xil bo'ladi.

O'tlatishlar sonini ko'paytirib yuborish o'tzorda o'simliklar siyraklashib ketishiga va yaylovning hosil-sizlanishiga olib kelishi mumkin. Ammo o'tlatishlar soni kam bo'lganda ham

o'simliklar dag'allashadi, hayvonlar eyishi yomonlashadi va o'tzordagi ozuqadan yaxshi foydalanilmaydi.

Cho'l mintaqasida iqlim sharoitlari noqulayligi sababli ko'pchilik o'tlar takror o'smaydi. Bu mintaqadagi ko'pchilik yaylovlarda hayvonlarni ikki marta o'tlatish mumkin.

Masalan, Bo'ta-efimer, yarimBo'ta-efimer, efimer-sho'ra, efimer-shuvoq yaylovlarda qo'ylar birinchi o'tlashda efimerlarni eydi, ikkinchisida yirik o'tlarni, shuvoq va sho'ralarni iste'mol qiladi. Yaylovdan bunday foydalanish ulardan olinadigan ozuqa miqdorini ancha ko'paytiradi.

Tog'lik mintaqasidagi yaylovlarda hayvonlar, ko'pincha, 2-4 marta o'tlatiladi, lekin shuvoq-sho'ra, shuvoq-efimer yaylovlarda, odatda, bir marta o'tlatish qabul qilingan.

Suv bilan etarli ta'minlangan madaniy yaylovlarda 5-6, hatto 8 marta o'tlatish mumkin.

Agar yaylovda qandaydir sabablarga binoan hayvonlar o'tlatilmasa, bu maydonlarda o'tlar etilishi bilan pichan uchun o'rilishi kerak. Bunda o'simliklar tezda o'sib, yana er usti massasi hosil etadi.

O'tzorda o'tlar hayvonlarga edirilgandan yoki o'rilgandan keyin o'sishi ularning muhim biologik xususiyatlari hisoblanib, bu yaylovdan butun yoz davomida bir xil miqdorda ko'k o't olinishini ta'minlaydi.

O'zbekistonda sug'oriladigan madaniy yaylov uchun o'tning keyingi etilish davri (20-25 sm o'sishi) mavsumning birinchi yarmida 18-22 kun, ikkinchi yarmida 22-28 kun, bu ko'rsatkichni o'rtacha 24 kun deb qabul qilish mumkin.

Yaylov hajmi bir mavsum davomida bir gektar maydonda boqish mumkin bo'lgan hayvonlar bosh sonidir, bu ko'rsatkich yaylovda hayvonlarni o'tlatishni to'g'ri tashkil etish uchun zarurdir. Yaylov hajmini aniqlab olish yana shuning uchun kerakki, unga ortiqcha yuklama berish sababli o'tzorda hayvonlar bosishiga eng chidamli o'simliklar ham qisqa muddatlarda siyraklashib ketadi va hosil kamayadi.

Yaylov hajmini to'g'ri belgilash uchun uning hosildorligini, yaylov mavsumining davomiyligini, bir bosh hayvonning sutka davomida iste'mol qiladigan o't miqdorini va o'tlarning eyiluvchanlik koeffitsientini bilish kerak.

Yaylov hajmini aniqlash uchun quyidagi formuladan foydalanish tavsiya etiladi.

$$Y_x = \frac{XK}{C_y \Phi_m}$$

bunda: Y_x - 1 ga yaylovga yillik yuklama (bosh soni);

X - yaylovdan olish mo'ljallangan hosildorlik, ozuqa birligi yoki ko'k massa, t/ga;

K - yaylov o'tlarining eyiluvchanlik koeffitsienti, sug'oriladigan madaniy yaylov uchun 0,8-0,85 boshqa o'tloqlar uchun 0,4-0,7;

S_e - 1 bosh hayvonning 1 sutkalik ko'k o'tga ehtiyoji, ozuqa birligi, yoki ko'k massa t;

F_m - yaylovdan mavsumda foydalanish kunlari.

Bir bosh hayvonning ko'k o'tga ehtiyojini hayvonlar turlari uchun zootexniya yoki xo'jalikda qabul qilingan normalar bo'yicha aniqlanadi. Bu normalar taxminan quyidagicha bo'lishi mumkin. Bir bosh hayvonga o'rtacha, kilogramm hisobida: sog'in (sog'iladigan sut miqdoriga qarab) - 40-75; bir yoshdan katta qoramollar - 30-40; bir yoshgacha qoramollar - 15-25; qo'ylar - 6-8 (o'tlar quruq bo'lganda-3-6); qo'zilar-2-3; ona cho'chqalar - 10-15; otlar - 30-40

Yaylovdan mavsumda foydalanish kunlari yoki yaylov davrining davomiyligi joyning tabiiy iqlim sharoitlariga bog'liqdir. Masalan, O'zbekistonning shimoliy hududlarida 180, janubda 240 (o'rtacha 210 kun) hisoblanadi. Ammo cho'llarda, ayrim yillarda yil davomida boqish mumkin.

Yaylov maydoniga bo'lgan ehtiyojni hisoblashda ob-havo sharoitiga ko'ra hosil 15-20 foiz kam bo'lishi ehtimoli uchun ehtiyot fond qo'shiladi.

Oldin ta'kidlanganidek, yaylovlardan oqilona foydalanishda o'tlatishlar soni, muddatlari, o'tlar balandligi va yaylovga me'yorida yuklama berish muhim omillar hisoblanadi.

Bu omillar bilan bir qatorda yaylovni bo'lak (zagon)larga bo'lib foydalanish va yaylov almashinuvini tashkil etish, hayvonlarni yozgi ochiq havo (lager)da boqishda ko'k konveyerni joriy

etish, yaylovni joriy parvarishlash va hayvon turlariga qarab foydalanish tartibi kabi omillarning ham ahamiyati nihoyatda kattadir.

Nazorat uchun savollar:

1. Hayvon boqishda yaylovlardan oqilona foydalanish.
2. Yaylovlarda hayvonlarni o'tlatish muddatlari va soni.
3. Yaylov hajmini aniqlash usuli

Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:

1. O. Mirzayev. Yem-xashak yetishtirish. Darslik. Mehnat, Toshkent, 2014 yil.
2. U. Norqulov. Yaylovlar melioratsiya fanidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. Fan. Toshkent, 2017 yil.
3. H. N. Ataboyeva va boshqalar. Yem – xashak yetishtirish. T. Mehnat. 1997 y
4. O. F. Mirzayev. T. S. Xydoyberdiyev- Yem-xashak yetishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.

21-MAVZU: PICHAN TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI

Maqsadi: Pichan tayyorlashda ko'proq hosil olish va uning to'yimlilikini saqlab qolish muhim vazifa hisoblanib, bu ko'p jihatdan yig'ishtirib olish jarayonlarini to'g'ri o'tkazishga bog'liqdir talabalarga mavzuni tushuntirib berish.

Kalit so'zlar: Presslash, g'aramlash, pichan, ozuqa birligi, oqsil tarkibi, o'tlarni o'rish, to'plash, quritish, g'aramlash va saqlash.

Reja:

1. Pichanni saqlash va g'aramlarga bosish
2. Pichanni saqlash va g'aramlarga bosish
3. Pichan sifatiga qo'yiladigan talablar

Pichan chorva hayvonlari ozuqa ratsionida, ayniqsa, qishlov davrida asosiy o'rin tutadi. U boshqa dag'al ozuqalarga nisbatan ancha to'yimli. Yaxshi tayyorlangan ko'pyillik o'tlar (beda, sebarga, esparset, oq so'xta va boshqalar) pichani 100 kg da 50 ozuqa birligi mavjud. Dukkaklilar pichani esa hazmlanuvchi oqsil va boshqa to'yimli ozuqa moddalariga boydir.

O'tlarni pichan uchun yig'ishtirib olishda, bitta o'simlikning turli qismlari har xil ozuqalik qiymatga ega ekanligini e'tiborga olmoq kerak. Masalan, o'simlik barglari, gul to'plami, poyaning yuqori qismi yaxshiroq ozuqalik qimmatiga ega. Barglarda poyaga nisbatan oqsil va mineral moddalar 2 marta, karotin 10-15 marta ko'p, barglardagi ozuqa moddalar poyadagiga nisbatan 40% ortiq hazmlanadi.

Pichan tayyorlashda ko'proq hosil olish va uning to'yimlilikini saqlab qolish muhim vazifa hisoblanib, bu ko'p jihatdan yig'ishtirib olish jarayonlarini to'g'ri o'tkazishga bog'liqdir.

O'rish muddatining kechikishi, noto'g'ri o'rish, o'rish bilan to'plash, quritish, g'aramga bosishlar orasidagi uzilishlar ko'p nobudgarchilikka olib keladi. Bunga yo'l qo'ymaslikka alohida e'tibor berish zarurdir. Noto'g'ri quritish va yig'ishtirish, boshqa qoidalarga e'tibor bermaslik pichan sifatini 20-25% kamaytiradi.

Shuning uchun yuqori sifatli va nobudgarchiliksiz pichan tayyorlash uchun o'tlarni o'z vaqtida o'rish, o'rish balandligini saqlash, to'g'ri to'plash va g'aramga bosish hamda asosiy jaryonlarni mexanizatsiyalash, saqlashni to'g'ri tashkil etish muhim shartlar hisoblanadi.

O'tlarni o'rish, to'plash, quritish, g'aramlash va saqlash. O'tlarni o'rish pichan tayyorlashda hal qiluvchi jarayonlardan bo'lib, unga pichan miqdori va sifati bog'liq.

O'rish muddatlari. O'tlarda to'yimli moddalar (protein) miqdori o'simlikning yoshlik davrida eng ko'p bo'ladi. Masalan, dukkaklilarning shonalash davrida 19,4 %, gullashda-18,5 %,

g'allasimonlarda boshqoqlash davrida 14,9 %, gullashda 10,4 % protein mavjud bo'ladi. Boshqa botanik oilalarga mansub o'simliklarda ham xuddi shunday qonuniyat kuzatiladi. Ammo, miqdor jihatdan eng ko'p pichan o'tlar gullash davrida o'rilganda olinadi. Bu holatni quyidagi jadval ma'lumotlari tasdiqlaydi.

19.1-jadval

Ekilgan dukkakli o'tlardan turli muddatlarda o'rilganda 1 ga maydondan olingan pichan va xom protein miqdori, kg

Rivojlanish fazasi	Esparset		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

Keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinadiki, gektaridan eng ko'p pichan gullash fazasida, protein esa gullash boshlanishi fazasida o'rilganda olinadi. Juda ko'p o'tkazilgan tajribalar natijasiga asosan dukkakli o'tlarni pichan uchun o'rishni gullash boshlanganda boshlab, to'liq gullaganda tamomlash maqbul hisoblanadi, g'allasimonlarni esa gullash boshqoqlash fazasida o'riladi.

O'tlarni ko'rsatilgan muddatlardan erta o'rish pichan hosildorligini kamaytiradi va keyingi o'rimlarga salbiy ta'sir etadi.

O'rishni kechikib o'tkazish o'tlar dag'allashib ketishiga, hayvonlar tomonidan yomon eyilishiga, to'yimli moddalar kamayishiga va o'tzorda begona o'tlar ko'payib ketishiga sabab bo'ladi. O'z vaqtida o'rish begona o'tlarga qarshi kurashning eng yaxshi samara beradigan usulidir.

O'rish balandligi. O'tlarni o'rish balandligi pichan hosili va sifatiga ta'sir ko'rsatadi. N.G. Andreev (1989) ma'lumoti bo'yicha o'tlar 12 sm balandlikda o'rilganda, 4-6 sm o'rilganga nisbatan hosil 20-45%, protein miqdori esa 19,5-46 % kamaygan.

O'tlarni o'rishning eng maqbul balandligi 5-6 sm hisoblanadi. Ammo juda past o'rish (2-4 sm) keyingi o'rimlar va keyingi yil hosiliga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Tabiiy pichanzorlarda ulardan muttasil Yuqori pichan hosili olish uchun pichan o'rish almashinuvini tashkil etish juda ahamiyatli hisoblanadi. Bunda o'tzordagi o'simliklarning tabiiy qayta tiklanishiga, dag'al poyali begona o'tlar kamayishi va ozuqalik qiymati yuqori o'tlar ko'payishiga imkon yaratiladi.

O'rish texnikasi. Pichan tayyorlashda nobudgarchilikni yo'qotish uchun barcha ishlarni qisqa muddatlarda o'tkazish muhimdir. Bunda o'rish, to'plash, g'aramlash va boshqa ishlarni mexanizmlar bilan bajarish alohida ahamiyat kasb etadi.

O'tlar, odatda, traktorlarga osilgan (tirka) o'rish mashinalari yordamida o'riladi, ammo kichik maydonlar va traktor yurishi uchun noqulay maydonlar qo'lda o'roq bilan ham o'riladi.

Pichan tayyorlashda ko'proq quyidagi mashinalar ishlatiladi. Traktorlarga tirkab ishlatiladigan KTP-6 qamrov kengligi 6 m, uchta kesish apparati bor, traktordan quvvat oladi. Bir soat sof ish vaqtida 5,4 ga maydonni o'radi.

Traktorga osib ishlatiladigan KS-2.1 M mashinasiga bitta odam (traktorchi) xizmat qiladi, qamrov kengligi 2,1 m. O'tlarni kesish balandligi 6 sm, bir soatda 2,5 ga maydonni o'radi.

KPV-3 mashinasi o'rilgan massani uzunasiga to'plab (valok) ketadi, qamrov kengligi 3 m, bir soatda 2,7 ga maydonni o'radi.

O'ruvchi-erdan oluvchi-maydalovchi-yuklovchi KUF-1.8 agregati o'tlarni silos, senaj, ko'k o't uchun va o't uni tayyorlash uchun yig'ib olishda foydalanishga mo'ljallangan. U massani 9-90 mm uzunlikda maydalaydi. MTZ-80/82 traktoriga osiladi.

Pichan o'rish uchun o'ziyurar mashinalar E-301, E-302, KPS-5G, KRN-2.1, KPRN-3 ham ko'p ishlatiladi.

O'tlarni to'plash. O'rilgan o'tlarni o'z vaqtida va to'g'ri to'plash, nobudgarchilikni, ayniqsa, o'simlikning eng to'yimli qismlari - barglar va gul to'plamlari to'kilib ketishining oldini oladi.

O'rilgan o'tlarni to'plash o'rishga nisbatan ko'ndalangiga o'tkaziladi, bunda nobudgarchilik kamayadi. O'rilgan o'tlarni ochiq havoda uzoq vaqt qoldirish ham nobudgarchilikning asosiy sabablaridan sanaladi. Masalan, Orenburg viloyatida o'tkazilgan tajribada o'rilgan kunda to'planganga nisbatan bir kun keyin 12%, ikki kun o'tgach 18 %, uch kundan so'ng 25, to'rt kundan keyin 30% pichan hosili kamaygan.

Bundan tashqari, ochiq havoda uzoq qoldirilganda o'tning hidi va rangi o'zgaradi, tarkibidagi oziq moddalar va vitaminlar kamayadi.

O'rilgan o'tni O'zbekiston sharoitida yozda 2-3 soatdan, bahor va kuzda 5-6 soatdan keyin xaskashlar yordamida to'planadi. Ko'pincha GP2-14A ko'ndalang xaskash ishlatiladi, uning qamrov kengligi 14 m, bir soatda 12,6 ga maydon o'tini to'playdi. Yuqori hosilli maydonlarda yoniga to'playdigan GBU-6 xaskashni ishlatish Yaxshi natija beradi. Shuningdek, g'ildirakli xaskash GVK-6A bilan o'rilgan o'tlarni yig'ib quritish uchun yoyiladi.

O'tlarni quritish. O'tlarning qurishi murakkab jarayondir. Ko'k o't tarkibida 80% gacha (kamida 55%) suv bo'ladi. O'rilgan o't quritilganda, avval barglari quriydi. O'rilgan massani ag'darish va to'plashda sinib to'kilib ketadi. Ilmiy izlanishlarning ko'rsatishicha dukkakli o'tlar (beda, sebarga) noto'g'ri yig'ishtirilganda tarkibidagi to'yimli moddalarining uchdan ikki qismi yo'qoladi.

Kesilgan o'simliklarning qurishi, undagi ozuqa moddalar tarkibining o'zgarishi birin-ketin sodir bo'luvchi ikki jarayondan iborat: birinchisi o't so'lish davrida o'tadigan fiziologik-bioximik, ikkinchisi - o'tning oxirigi quruqligigacha bo'ladigan bioximik o'zgarishlar.

Fiziologik-bioximik jarayon quyidagicha o'tadi: yangi kesilgan o'simlik oziq moddalar kelishi to'xtagan bo'lsa ham oldingi to'plangan birikmalar hisobiga yashashni davom ettiradi, unda uglerod, vodorod, kislorodni o'zlashtirish davom etadi. Moddalar sintezi ularning parchalanishidan ko'proq bo'ladi. Ammo oziq moddalar va suv kelishi to'xtaganligi uchun tez parchalanish sintezdan ortib ketadi. O'simlik barglari suvini yo'qotib borgan sari hujayralar hayot faoliyati to'xtaydi va o'simlik butunlay o'ladi. So'lish davrida qand moddasi nafas olishga juda tez sarflanadi va uglevodlar parchalanadi, natijada quruq moddasi yo'qotiladi. Hujayralarning o'lishi turli o'simliklarda 35-65% namlikda sodir bo'ladi.

Biokimyoviy jarayon fiziologik jarayon tamom bo'lgandan keyin davom etadi. Bu davrda o'tlarni quritish davom etganda, moddalarning (oqsil, aminokislotalar, kraxmal, qand va boshqalar) parchalanishi o'lgan hujayralarda fermentlar yordamida davom etadi.

Qisqa muddatlarda quritilganda azotli moddalar katta o'zgarishlarga uchraydi. Sekin (uzoq muddat) quritilganda aminokislotalar amidlarga, ayrim vaqtlarda ammiakkacha parchalanib ketadi. Bunda massa namligi 50-55% bo'lganda oqsil moddalar juda ko'p (25-30%), karotin 50% ortiq yo'qotiladi.

Yuqoridagi holat oqsilning kamayishi, hazmlanishining pasayishi va ozuqaning biologik qimmatini ozayishiga olib keladi. Shuning uchun bioximik jarayon muddatini qisqartirish juda zarurdir.

O'tlarni quritish jarayonining ma'nosi uning tarkibidagi suvni chiqarib (bug'latib) yuborishdir, uni namligini pichanda 17 % ortiq bo'lmagan, o't unida 8-13 % holatga keltirishdir.

O'zbekistonda quritish dalada ochiq havoda o'tkaziladi. Ammo o'tni pichanxonalarda issiq havo yuborish yo'li bilan sun'iy quritish ham mumkin. Keyingi usulni yozda yog'ingarchilik ko'p bo'ladigan o'lkalarda qo'llash ma'qul, bu usul ortiqcha energiya sarfini talab etadi, ammo pichan sifati ancha Yuqori bo'ladi.

Quruq pichan tarkibida ozuqa moddalar yangi o'rilgan o'tga nisbatan kamroq (xom protein 20-30%) bo'ladi. O'rilgan o't to'g'ri quritilib, g'aramga bosilib, saqlanganda u o'ziga xos yoqimli xushbo'y hidga ega bo'ladi.

G'aramlarga bosish. Pichan me'yorida quritilgandan so'ng g'aramlarga bosiladi. Qurtilgan pichanni g'aramlash ancha sermehnat ishdur, ya'ni pichanni g'aram bosiladigan joyga tashib keltirish va g'aramga ko'tarib bosish ko'p mehnat talab qiladi.

G'aramga bosiladigan joyga keltirish uchun dalada kichik pichan to'plamlari VNSH-30 volokusha yordamida katta to'plamlarga yig'iladi. So'ng PF-75 kabi yuklagich vositalarida transportlarga yuklanib g'aramlash joyiga keltiriladi.

Keltirilgan pichanni g'aramga olish uchun ham yuklagich mashinalar (PF-75) dan foydalanish ishni ancha osonlashtiradi.

Pichanni saqlash. G'aramga bosiladigan pichan yaxshi quritilgan, namligi 17% dan ortiq bo'lmasligi lozim. Namlik bundan ortiq bo'lsa, tezda qizib ketadi, yashil rangi yo'qoladi va mog'orlanadi.

Pichanni g'aramga bosish uchun yaroqliligini (quriganligini) amalda quyidagicha aniqlash mumkin. Bir tutam pichanni qo'lga olib ikkinchi qo'l bilan bir marta buraladi, shunda qo'ldagi pichan qisirlab sinib ketmasa, shunday pichanni g'aramga bosish mumkin. Agar qisirlamasa, unday pichan hali xo'l hisoblanadi va g'aramga bosish yaramaydi. Sinib uzilib ketsa, ortiqcha qurigan hisoblanadi.

19.1-jadval

Pichan sifatiga qo'yiladigan talablar

Tarkibi	Ekilgan dukkakli			Ekilgan g'allasimon			Ekilgan dukkakli+ g'allasimon			Tabiiy Pichanzor		
	SINF											
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Dukkakli o'simliklar, % kam emas	90	75	60	-	-	-	50	35	20	-	-	-
G'allasimon va dukkakli, % kam emas	-	-	-	90	75	60	-	-	-	-	-	-
Namlik, % ortiq emas	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Xom protein, % kam emas	14	10	8	10	8	6	11	9	7	9	7	5
Karotin,1 kg da mg kam emas (pichan 6 oydan ortiq saqlanganda bu ko'rsatkich uning sinfini pasaytirishga asos bo'lmaydi)	30	20	15	20	15	10	25	20	15	20	15	10
Kletchatka, % ortiq emas	27	29	31	28	30	33	27	29	32	28	30	33
Mineral aralashmalar, % ortiq emas	0,3	0,5	1,0	0,3	0,5	1,0	0,3	0,5	1,0	0,3	0,5	1,0
Zaharli va zararli o'simliklar, % ortiq emas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	1,0

G'aramlarda saqlanganda pichan havo ta'sirida, pastdan er ta'sirida buzilishi mumkin. G'aramlarda saqlashning birinchi oyida pichan tarkibidagi oqsil ko'proq kamayadi.

Ilmiy ma'lumotlarning ko'rsatishicha, bir yil davomida saqlangan g'aramning yon tomonlaridan-10 sm, ustidan-25 sm va ostki tomonidan 50 sm qatlamdagi pichan yaroqsiz holga

kelgan. O'zbekiston sharoitida g'aramning kengligi 4,5-5 va balandligi 6-6,5 m bo'lishi tavsiya etiladi. G'aramning uzunligi 8 m dan kam va 20-25 m dan ortiq bo'lmasligi maqsadga muvofiq hisoblanadi.

G'aramni bosishda uning tor tomoni janubga va uzun tomoni ko'proq shamol keladigan yo'nalishga qaratilishiga e'tibor bermoq kerak. Yong'inga qarshi chora nuqtai nazaridan g'aramlar bir-biridan kamida 30 m oraliqda bosiladi.

G'aramning ostki qismida pichan nobudgarchiligini kamaytirish uchun somon, poxol, shox-shabba va boshqalarni to'shash mumkin. G'aramning o'rtasi chetlariga nibatan balandroq qilib bosiladi va Yaxshiroq zichlanadi, shunday qilinganda yog'in suvlari g'aram ichiga ketmaydi. Bosilgandan keyin 15-20 kun o'tgach, g'aram ko'zdan kechiriladi va cho'kkan va shakli o'zgargan bo'lsa to'g'rilab qo'yiladi.

G'aramdan 1 m uzoqlikda simli to'siq qilish uni turli hayvonlar payhon qilishidan saqlaydi.

Pichanni presslash va uni saqlash. Qurigan o'tni tezroq yig'ishtirib olish maqsadida u presslanadi. Presslangan pichanning hajmi presslanmaganga nisbatan qariyb 5 marta kichik bo'ladi, ya'ni 1 m³ presslangan pichan o'rtacha 350-400 kg bo'lsa, presslanmaganiniki 65-80 kg bo'ladi.

Presslangan pichan toylarini transportlarda tashish osonlashadi, toylardagi pichan hidi va rangini uzoq saqlaydi, ichiga nam o'tkazmaydi, tashish va hayvonlarga berish vaqtlarida to'kilib nobud bo'lmaydi.

Respublikamiz sharoitida uzunasiga to'plangan (valok) pichan presslanadi, bu bizning sharoitimizga juda mos keladi. Bu usulda o't uzunasiga to'plangan (valok) holatida 25-30% namlikkacha quritiladi, so'ng presslanadi. Bu namlikda o'simlikning barg va gul to'plamlari to'kilib ketmaydi va ozuqa sifati yaxshi bo'ladi.

Pichanni toy qilib presslash uchun PS-1.6; PRP-1.6; K-453 va K-454 kabi mashinalardan foydalaniladi. Presslanib toylangan pichanlarni traktorga tirkab ishlatiladigan GUT-2.5A mashinasi yordamida daladan yig'ishtirib olinib, g'aramga bosiladi. Presslovchi mashinalarni bir joyda ishlatish (statsionar) ham mumkin.

Presslangan pichan toylari qizimaydi va uzoq saqlanishi mumkin. Bunday pichanni ochiq joyda saqlash uchun g'aramlash quyidagicha bo'ladi: toylar 20 m uzunlik, 5,5 m kenglikda sakkiz qator balandlikda joylashtiriladi, to'qqizinchi qatordan boshlab har tomonidan 35 sm toraytiriladi, shu qatordan toylar tekis, bir biriga juda yaqinlashtirib teriladi. G'aramni usti poxol bilan kamida 75 sm qalinlikda yopiladi. G'aram atrofida suv to'plash uchun chuqurligi 20-30 sm ariqcha kovlanadi. G'aram ostiga shox-shabba, tosh yoki boshqa narsalar to'shaladi, pastki qator erga tegmasligi kerak.

Yozda pichan tayyorlash mavsumida ko'p yog'in yog'adigan o'lkalar hamda tog'li hududlarda pichan tayyorlashning shu joylarga mos usullari mavjud. Bundan aktiv ventilyasiya yordamida maydalangan pichan tayyorlash, suvsiz ammiakdan foydalanib pichan tayyorlash usullarini ko'rsatish mumkin.

Nazorat uchun savollar:

1. Pichan nima?
2. Pichan sifatini qanday aniqlanadi?
3. Pichanni saqlash va g'aramlarga bosish
4. Pichan sifatiga qo'yiladigan talablar

Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:

1. O. Mirzayev. Yem-xashak yetishtirish. Darslik. Mehnat, Toshkent, 2014 yil.
2. U. Norqulov. Yaylovlar melioratsiya fanidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. Fan. Toshkent, 2017 yil.
3. H. N. Ataboyeva va boshqalar. Yem – xashak yetishtirish. T. Mexnat. 1997 y
4. O. F. Mirzayev. T. S. Xydoyberdiyev- Yem-xashak yetishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.

22-MAVZU: SILOS VA SENAJ TAYYORLASH TEXNOLOGIYASI

Maqsadi:

Kalit so'zlar: : Presslash, g'aramlash, pichan, selos, senaj, ozuqa birligi, o'rish.

Reja: Ozuqalarni siloslashda ularni konservalovchi (aynitmasdan saqllovchi) omil bo'lib, qand moddasining bijg'ishi natijasida hosil bo'luvchi sut kislotasi hisoblanadi. Silosda sut kislotasidan tashqari sirka, propion va boshqa organik kislotalar ham bo'ladi, ammo ular silos sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi talabalarga mavzuni tushuntirib bersh.

1. Silos tarkibi va uni tayyorlash uchun foydalaniladigan o'tlarning turlari
2. Senaj tarkibi va uni tayyorlash uchun foydalaniladigan o'tlarning turlari

Ozuqalarni siloslashda ularni konservalovchi (aynitmasdan saqllovchi) omil bo'lib, qand moddasining bijg'ishi natijasida hosil bo'luvchi sut kislotasi hisoblanadi. Silosda sut kislotasidan tashqari sirka, propion va boshqa organik kislotalar ham bo'ladi, ammo ular silos sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Siloslanayotgan o'simlikda qand moddasi qancha ko'p bo'lsa, u shuncha oson siloslanadi. Silosning kislotalik me'yori pN 4-4,2. Sut achish-bijg'ish bakteriyalari, asosan, oddiy qand moddasidan sut kislotasi hosil etadi. Silos tarkibidagi pN ni 4,2 ga etkazish uchun zarur modda miqdori qand minimumi deb yuritiladi.

O'simlik tarkibidagi qand miqdorini qand minimumiga nisbati uning siloslanish darajasini belgilaydi. Shu ko'rsatkichga binoan o'simliklar oson, qiyin va siloslanmaydiganlarga ajratiladi.

Oson siloslanadigan o'simliklarga makkajo'xori, kungaboqar, jo'xori, vika-suli aralashmasi; qiyin siloslanadiganlarga-qashqarbeda, sebarga, beda; siloslanmaydiganlarga-yantoq, izen, va boshqalar kiradi.

Siloslanayotgan massada maqsadga mos kelmaydigan mikrobiologik jarayonlarning oldini olish uchun, uni tezroq havo kirmaydigan holatga keltirish kerak.

Siloslash davomida sodir bo'ladigan turli jarayonlar natijasida silos u tayyorlangan dastlabki massadan qand moddasi qariyb yo'qligi, kraxmal va oqsilning kamligi, ammo polipeptid, aminokislota va sut kislotalarining ko'pligi bilan keskin farq qiladi. Yaxshi tayyorlangan silosda protein miqdori 10% dan

ko'proq kamayadi. Biologik jarayonlar natijasida quruq modda to'yimli qismining 4-5% yo'qotiladi.

Bostirilayotgan massaning namligi yuqori (75%dan ortiq) bo'lsa, yirik betonlanmagan transheyalarda quruq moddaning 12-15% o'simlik shirasi oqib ketishi natijasida yo'qotiladi.

Shirali ozuqalar orasida o'tlardan tayyorlangan silos to'yimli bo'ladi, tarkibidagi protein miqdori ko'k o'tga yaqindir. Hazmlanuvchi oqsil miqdori bo'yicha boshqa siloslardan ancha Yuqori turadi.

Silos yangi o'rilgan yoki so'ltilgan, maydalangan o'simlik massasidan tayyorlanadi. Namligi 75% dan ortiq massani siloslash uchun unga 10-20% maydalangan poxol (somon) qo'shiladi.

Siloslashni konservant (aynishdan saqllovchi modda)lar yordamida, karbomid va tarkibida azot bor boshqa kimyoviy moddalar qo'shib yoki qo'shmasdan tayyorlash mumkin.

Silos tayyorlash texnologiyasi. Yuqori sifatli silos tayyorlash uchun massani eng maqbul muddatlarda o'rish va yig'ishtirishni to'g'ri tashkil etish muhim hisoblanadi. Ko'k o't silos uchun shunday o'rilishi lozimki, o'rilgan kuni yig'ishtirilib, silosga bostirib ulgurish kerak, aks holda o't to'yimligini yo'qotadi, siloslanishi yomonlashadi, uzoqroq vaqt o'tadigan bo'lsa namligini yo'qotgani uchun siloslashga yaroqsiz holga keladi.

Makkajo'xori, jo'xori silos uchun mum va sut-mum pishqlik davrida o'riladi (takroriy ekin bo'lsa oldinroq o'rish mumkin); kungaboqar-gullash boshlanganda; sudan o'ti-ro'vak chiqarish; ko'p yillik dukkakililar shonalash-gullay boshlaganda, g'allasimonlarni nay o'rash-boshqo chiqara boshlagan davrlarda o'rish yuqori hosil va sifatli silos olishni ta'minlaydi.

Silos tayyorlash uchun massa maydalanadi. Bu yaxshi zichlashishiga, oralaridagi havoni siqib chiqarish aerob bakteriyalar faoliyati susayishiga olib keladi. Massaning namligi ko'proq bo'lsa yirikroq maydalanadi.

Transheyalariga silos bostirish usuli keng tarqalgan. Transheyalarning devorlari va asosi betonlangan bo'lishi maqsadga muvofiqdir. Transheya uzunligi 9-15 va chuqurligi 2,5-3,5 m bo'ladi. Keltirilgan massa doim tekislanib, zichlab turiladi.

Silos tayyorlashda ayrim ekinlarning o'ziga xos xususiyatlarini e'tiborga olish kerak. Masalan, makkajo'xori va jo'xorini siloslashda bu ekinlar 1 ga maydondan eng ko'p ozuqa birligini mum pishish fazasida beradi. Shu davrda 1 kg makkajo'xori silosining to'yimliliigi 0,25-0,28, jo'xoriniki esa 0,23-0,24 ozuqa birligiga teng.

Makkajo'xori va jo'xori mum pishish fazasida 65-70% nam-likka ega bo'ladi, bu massani 2-3 sm uzunlikda maydalash va yaxshi zichlashni talab etadi. Tayyor silos sal nordon va yoqimli meva hidiga ega bo'lib hayvonlar yaxshi yeydi.

Sut-mum pishiqligida makkajo'xorining namligi 70-75% atrofida bo'ladi. Bundan ham to'yimli va mazali silos olinadi, bunday silosning 1 kg da 0,20-0,22 ozuqa birligi bor, maydalash uzunligi 4-5 sm. Ekin sovuq urgunga qadar siloslanadi.

Sut-mum pishiqlik fazasiga etmagan, tarkibidagi namlik 80% va ortiq bo'lgan makkajo'xoriga 8-10% maydalangan somon qo'shib siloslanadi. Agar somon qo'shish bilan massa namligi 75% gacha kamaymasa kimyoviy preparatlar yordamida siloslash tavsiya etiladi.

Makkajo'xorining poya, barg va so'talaridan ozuqa tayyorlash katta ahamiyatga ega. Bunday massada siloslanish jarayoni va hayvonlar ozuqasi uchun etarli (50-65%) quruq modda mavjud. Bunday silos ancha arzon hisoblanadi. Bunday silos tarkibidagi protein miqdorini va siloslashda o'tadigan fermentatsiya jarayonini tezlatish uchun silos bostirish vaqtida karbomid, soya shroti va boshqalar qo'shiladi. Bunda so'ta o'zagi va so'ta po'stlarini yaxshiroq maydalash ozuqa eyiluvchanligini 30% gacha oshiradi.

Don uchun yig'ishtirib olingan makkajo'xorining poya va barglarida namlik 65-70% bo'lsa, uni sof holda siloslash ma'qul hisoblanadi, namligi 40-50% ga qadar kamaygan bo'lsa, sersuv, sershira ozuqalar-qovoq, qovoqcha, xashaki tarvuz, lavlagi jomi, lavlagi barglari, sabzavotchilik chiqindilari bilan aralash holda (1:1) siloslash kerak bo'ladi. Ko'k massa transheyaga bosishdan oldin tarozida tortiladi. Bosilgan ko'k massa vaznidan tabiiy kamayish uchun 15% chiqarilib kirim qilinadi. Bunday usul bilan aniqlash ancha noaniq usul hisoblanadi. Silos massasining vazni siloslangan sharoitga bog'liqdir. Silosxonadagi bir kub metr silos massasi bir oy o'tgach aniqlanadi. Bir kub metr silos massasini va transheya hajmini bilib, silosxonadagi hamma silos vazni hisoblab topiladi. To'g'ri bostirilgan silos mollarga berish uchun 10-14 kunda etiladi. Silos bostirilgandan keyin 15-20 kun o'tgach, sifatini aniqlash uchun namunalar olinadi. Namunaning vazni 2 kg dan kam bo'lmasligi kerak.

Silosning sifati. Silosda o'simlikning barcha tarkibiy qismlari- barglar, poyalar, gulto'plamlari aniq ko'rinib turishi, ezilgan shilimshiq holda bo'lmasligi, chirigan sassiq mog'or va boshqa hidlar bo'lmasligi kerak.

Silos kimyoviy va ko'zdan kechirish ko'rsatkichlariga ko'ra I, II, III sinflarga va sinfsiz (yaroqsiz)larga ajratiladi.

Qo'ng'ir va to'q jigarrang, asal yoki yangi pishirilgan nonning o'tkir hidiga ega silos sinfsiz (yaroqsiz) hisoblanadi.

Mog'or bosgan yoki chirigan o'simlik aralashgan silosni mollarga berish ma'n etiladi. Sifatsiz silos ot, bo'g'oz va emizadigan mollarga (qoramol, qo'y, echki, cho'chqalar) ayniqsa zararli ta'sir qiladi.

Agar bir siqim silos qo'lda siqilganda rangi yuqsa, unda o'simlik qismlari ko'rinmasa bunday silos buzilgan hisoblanadi va mollarga berib bo'lmaydi.

Silos sifati ballarda baholanadi. Ballar rN (kislotalik) miqdori, erkin sut va yog' kislotalari miqdori, karotin miqdori va hidiga qarab belgilanadi.

Senaj soʻltilgan koʻpyillik va biryillik oʻtlardan tayyorlanadi. Bunday oʻtlar sof holda ekilgan dukkakli va gʻallasimon oʻtlar, shu oʻtlarning ekilgan aralashmasi, Shuningdek, yuqori hosilli tabiiy pichanzor oʻsimliklari boʻlishi mumkin.

Senajni konservalash (aynimaydigan holda saqlash) muhitning fiziologik quruqligi, yaʼni oʻsimlik toʻqimalarining suv ushlash kuchi koʻpchilik bakteriyalarning soʻrish kuchidan yuqori boʻlganligi sababli sodir boʻladi. Faqatgina mogʻor zamburugʻlarining soʻrish kuchi yuqori boʻladi, shuning uchun shulargina soʻligan oʻtda koʻpayishi mumkin. Mogʻor zamburugʻlari koʻpayishining oldini uni havosizlantirish yoʻli bilan olish mumkin. Senaj massasida karbonat angidrid va azot toʻplanadi. Transheyaga bosishda senaj massasi ichida qolgan kislorod, shu joyda rivojlanayotgan mikroorganizmlar tomonidan tezda sarflanadi. Shuning uchun aerob mogʻor zamburugʻlar rivojlana olmaydi. Bunday sharoit sut achituvchi bakteriyalar uchun qulaydir. Ammo senajda sut kislotasi koʻp toʻplanmaydi.

Bu usul bilan tayyorlangan ozuqa toʻyimliligi jihatdan koʻk oʻtga yaqin va uni hayvonlar ishtaha bilan eydi.

Yosh koʻpyillik oʻtlardan tayyorlangan senajning 1 kg da 0,35-0,4 ozuqa birligi, 50-65% hazmlanuvchi protein va 40 mg dan ortiq karotin boʻladi. Kislotaliligi (rN) 4,6-5,5.

Senajda sut kislotasidan tashqari sirka va yogʻ kislotalari oz miqdorda boʻladi. Senaj tarkibida qand moddasi koʻp (7%) boʻladi, chunki mikroorganizmlar kuchsiz rivojlanadi.

Oʻt senaj uchun qancha tez soʻlitilsa, tarkibida ozuqa moddalar shuncha koʻp saqlanib qoladi. Senajda ozuqa moddalarining yoʻqotilishi 15-17% dan ortmaydi, unda qand moddasining 80% saqlanib qoladi. Senaj eng toʻyimli oʻtlardan tayyorlanadi. Buning uchun yuqori oqsilli dukkakli oʻtlar-beda, sebgalar juda mos keladi. Gʻallasimonlardan erkakoʻt, arpabosh, oqsoʻxta, bugʻdoyiq kabilardan sifatli senaj tayyorlanadi, shuningdek, biryilliklardan koʻk noʻxat-suli aralashmasi, arpa, sulidan yaxshi senaj olish mumkin. Oʻtlar rivojlanishning erta fazalarida oʻrilganda toʻyimli boʻladi, shuning uchun ularni oʻrish fazasini toʻgʻri belgilash sifatli ozuqa olishning kafolati hisoblanadi. Koʻpyillik dukkakli oʻtlar shonalash fazasida gullash boshlangunga qadar, biryillik dukkaklilarda poyaning pastki qismida 2-3 ta dukkak paydo boʻlganda oʻriladi. Gʻallasimonlar esa nay oʻrash fazasi oxirida boshqoq chiqarguncha oʻriladi. Dukkaklilar 45-55%, gʻallasimonlar 40-55% namlikkacha soʻlitiladi va 3 sm uzunlikda qirgʻiladi, bunday uzunlikdagilar 80% dan kam boʻlmasligi kerak. Senaj tayyorlash faqat yuqori toʻyimli ozuqa olishni taʼminlabgina qolmay, yuqori agrotexnika qoʻllanilganda 1 ga maydondan koʻproq ozuqa moddalari olishga ham imkon yaratadi.

Senaj tayyorlash texnologiyasi quyidagi jarayonlarni oʻz ichiga oladi:

- oʻrish, agʻdarish, soʻlitish va oʻtlarni uzunasiga (valok) toʻplash;
- uzunasiga toʻplangan oʻtni koʻtarib olish, uni maydalash va transportga yuklash;
- soʻltilgan oʻtni senajxonaga bosish;
- senajxonani yopish.

Oʻtlarni turli oʻt oʻrish mashinalari bilan oʻrish mumkin. Dukkakli oʻtlarni bir tekis va tezroq soʻlishi uchun oʻrish bilan bir vaqtda agʻdarib quyish massa soʻlishini 2-3 marta tezlatadi. Buning uchun E-301, E-302, KPS-5G, KRPN-3 oʻt oʻradigan mashinalardan foydalaniladi.

Oʻzbekistonning issiq iqlim sharoitida oʻrish bilan birga oʻtni uzunasiga toʻplash (valok) kerak boʻladi. Buning uchun kosilka bilan bir agregatda GVK-6A xaskashidan foydalaniladi.

Toʻyimli moddalarni yaxshiroq saqlab qolish maqsadida yigʻishtirish massa namligi 50-55% boʻlganda tamomlanishi kerak.

Soʻltilgan massani koʻtarib olish, maydalash va transportga yuklash oʻziyurar kombaynlar E-280, E-281, KSK-100, YASK-170 yordamida bajariladi.

Senaj maydalangan (2-3 sm uzunlikda) va maydalanmagan holda boʻlishi mumkin. Massani daladan senajxonaga tashishda nobudgarchilikni kamaytirish va oʻsimlik barg, gultoʻplamlarini yoʻqotmaslik uchun yukni oʻzi agʻdaruvchi traktor pritseplaridan foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Soʻltilgan oʻtni senajxonaga bosish. Senajxona havo kirishidan toʻla himoyalangan boʻlishi kerak. Oʻzbekistonda senaj, odatda, transheyalarga bosiladi. Barcha texnologik talablar toʻla bajarilganda sifatli senaj tayyorlanadi.

Senaj transheyaları 3 xil bo'ladı: er ustki, yarim chuqur va chuqur. Er ustki transheyalar devorlari uchun ko'p tuproq to'plab zichlanadi. Yarim chuqur va chuqur transheyalarning devorlari temir beton plitalar bilan mustahkamlanadi, oralarida yoriqlar bo'lmasligi kerak. Osti betonlanadi. Senaj transheyaları qurishda silos uchun mo'ljallangan namunaviy loyihalardan foydalanish mumkin. Transheyalarning kengligi 8-12, chuqurligi 2,5-4 m bo'lishi maqsadga muvofiqdir, uzunligini belgilashda uni to'ldirish muddati 4 kundan ortmasligi kerakligi e'tiborga olinadi.

Havo o'tkazmasligini ta'minlash uchun er usti va yarim chuqur transheyalarning devorlari Yaxshilab suvoq qilinadi, bunda bironta yoriqlar qolmasligiga erishmoq kerak. Yig'ma temir beton transheyalar plitalar tutashgan joylarini va devorlar bitumning benzindagi eritmasi bilan qoplash maqsadga muvofiqdir.

Senaj transheyalarga zich va tez joylashtiriladi, bosish davrida o'z-o'zidan qizishidagi harorat 35-37 °S dan oshmasligi kerak, haroratning bundan ortib ketishi olinadigan ozuqaning sifatiga salbiy ta'sir etadi. Bosilayotgan senaj massasi tarozida tortilishi lozim va transheyaga bosilgan massaning 90% kirim qilinadi. Turli sabablarga ko'ra bosilgan massa tarozida tortilmagan bo'lsa, senajning miqdori hajm og'irligiga ko'ra belgilanadi. Transheyadagi massa zanjirli traktor bilan zichlanganda 1 m³ senaj 450 kg hisoblanadi.

Zichlangan va to'lgan transheya tezda polietilen plyonka bilan yaxshilab berkitiladi va ustiga tuproq tashlanadi.

20.1-jadval

Senaj sifatiga qo'yiladigan talablar.

Ko'rsatkichlar	Sinf uchun me'yorlar va tavsifi		
	I	II	III
Hidi	Xushbuy	Meva hidi.	Xushbuy meva; asal yoki yangi pishirilgan nonning kuchsiz hidiga yo'l qo'yiladi
Rangi	Qo'ng'ir-yashil, sarg'ish-yashil, Sebarga uchun och-jigarrang bo'lishi mumkin.		Qo'ng'ir-yashil, sarg'ish-yashil; sebarga uchun och-jigarrang, och-qo'ng'ir bo'lishga yo'l qo'yiladi.
Quruq modda salmog'i, %			
dukkakli	40-55	40-55	40-55
g'allasimon va dukkakli+g'allasimon	40-60	40-60	40-60
Quruq moddada xom protein salmog'i %, kam emas;			
dukkakli	15	13	11
dukkakli+g'allasimon	13	11	9
g'allasimon	12	10	8
Quruq moddada xom kletchatka salmog'i %, ortiq emas	29	32	35
Quruq moddada xom kul salmog'i, % ortiq emas	12	14	15

Quruq moddada oson eruvchi uglevodlar salmog'i %, kam emas	2	-	-
Quruq moddadagi karotin mg/kg, kam emas	50	40	30
Yog' kislotalari salmog'i, % ortiq emas	Yo'l qo'yilmaydi	0,1	0,2

Har bir transheyani to'ldirish 3-4 kundan ortmasligi kerak. Har kuni 60-70 sm dan kam bo'lmagan qalinlikda bosish talab etiladi. Keltirilgan massa transheyaga ag'darilib, og'ir traktor bilan doim zichlanib, tekislab turiladi. Hisoblashlarga ko'ra 1 t senaj uchun bir metr kvadrat plyonka sarflanadi. Kemiruvchilardan saqlash uchun plyonka yopilgandan keyin ustiga ohak sepish, so'ng tuproq (20-30 sm) bostirish ma'qul hisoblanadi. Tuproq ustiga 50 sm qalinlikda poxol solish uning ustki qatlamini qishda muzlab qolishdan saqlaydi.

Senaj bostirish juda aniq tashkil etilishi va qisqa muddatlarda o'tkazilishi kerak.

Tayyor bo'lgan senajni transheyadan olish tartibi quyidagicha: yopilgan somon tuproq va plyonka har olinganda yarim metrdan kam bo'lmagan transheya uzunligida ochiladi va transheya ostigacha senaj kesib olinadi, so'ngra plyonka shu kesilgan joyga yopib qo'yiladi.

Senajdan foydalanish. Transheyadan olingan senajdan 1-2 kun foydalansa bo'ladi. Ortiq saqlanganda, ayniqsa, issiq xonalarda u mog'orlab ketadi.

Senajni hayvonlarga quyidagi miqdorda (sutkasiga kg) berish mumkin: yirik shoxli qoramollarga 20-30; bir yoshli buzoqlarga 2-4; 6-10 oylik buzoqlarga 6-10; bir yoshlik buzoqlarga 10-12; ona qo'ylarga 3-4; qo'zilarga 1-2.

Bu ozuqani hayvonlarga tarqatib berishni mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish boshqa ozuqalarga nisbatan ancha qulaydir.

Senaj sifatiga qo'yiladigan talablar standart (GOST 23637-79) bilan belgilangan (35-jadval).

Senaj mog'orlamagan, achigan, mog'or va boshqa yoqimsiz hidlarga ega bo'lmasligi kerak. Ko'z bilan ko'rish va kimyoviy ko'rsatkichlariga ko'ra u I, II, III sinf va sinfsizlarga ajratiladi. Sinfsiz senaj qo'ng'ir, to'q jigarrang rangli, kuchli asal yoki yangi pishirilgan non xidiga ega bo'ladi.

Uning sifatini baholash uchun bitta transheyadan miqdoridan qat'i nazar bitta birlashtirilgan 1,5 kg dan kam bo'lmagan namuna olinadi.

Nazorat uchun savollar:

1. Silos va senaj sifatli bo'lishi uchun qaysi fazada o'rigan ma'qul?
2. Silos va senaj massasi qanday zichlanadi?
3. Sifatli silosni va senaj qanday aniqlash mumkin?

4. Tavsiya qilinadigan adabiyotlar:

- 1.O.Mirzayev. Yem-xashak yetishtirish. Darslik. Mehnat, Toshkent, 2014 yil.
- 2.U.Norqulov. Yaylovlar melioratsiya fanidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari. O'quv qo'llanma. Fan. Toshkent, 2017 yil.
- 3.H.N.Atabayeva va boshqalar. Yem – xashak yetishtirish. T. Mexnat. 1997 y
- 4.O.F.Mirzayev. T.S.Xydoyberdiyev- Yem-xashak yetishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.
- 5.R.Oripov, N.Xalilov - "O'simlikshynoslik" Samarqand, 2007 y.
- 6.Haydarov, M.Mahmudov – Yaylovshunoslik – T. 2010 y

**AMALIY
MASHG‘ULOTLARI UCHUN
USLUBIY KO‘RSATMALAR**

1-Amaliy mashg'ulot: OZUQA TURLARI VA ULARNING TASNIFLANISHI

Mashg'ulotning maqsadi: talabalarga yem-xashak yetishtirish fani to'g'risida tushuncha berish, o'rgatish

O'quv va ko'rgazmali qurollar: yem-xashak donli ekinlar to'g'risidagi.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi: yem-xashak donli ekinlar to'g'risida tushuntirish, zarur ma'lumotlarni yozdirish.

O'zbekistonda chorvachilik mahsulotlari yetishtirishni ko'paytirish va uning sifatini yaxshilash muhim vazifa hisoblanadi. Bu vazifani bajarish uchun xo'jalikda, eng avvalo, chorvachilikning ozuqa bazasi mustahkamlanishi kerak. Keyingi yillarda ko'p tarmoqli fermer xo'jaliklarining barpo etilishi bilan chorvachilik ozuqa bazasini mustahkamlashga alohida e'tibor berilmoqda.

Yem-xashak bazasini yaratishda ozuqalarni tayyorlash, saqlash, qayta ishlash hamda ulardan oqilona foydalanish katta ahamiyatga egadir.

Chorvachilik uchun asosiy ozuqa manbalari—dala va tabiiy o'tloqlardagi ozuqabop o'simliklardir. Shuningdek, ozuqa sifatida dalachilik qoldiqlari (somon, poxol, ovqatbop don va texnika ekinlarini qayta ishlash chiqindilari)dan foydalaniladi. Ozuqa balansida mikrobiologik va kimyo sanoatlari mahsulotlari ma'lum o'rin tutadi. Bular ozuqabop xamirturush, aminokislotalar, vitaminlar, fermentlar va boshqa biologik faol moddalardir, bu moddalar tabiiy ozuqalar to'yimlilikini oshirish maqsadida hayvonlar ratsionlariga qo'shib beriladi.

Yem-xashak yetishtirishning fan sifatidagi vazifasi—turli tuproq-iqlim mintaqalari dalalarida, tabiiy yem-xashak maydonlarida hamda ekilgan pichanzor va yaylovlarda chorvachilik uchun mustahkam, yuqori sifatli ozuqa bazasi yaratish maqsadida ozuqabop ekinlardan yuqori hosil olishning nazariy va amaliy usullarini ishlab chiqishdir.

OZUQALARNI TASNIFLASH. Ozuqalarga to'g'ri tasnif berish uchun uning nomi aniq va ilmiy asosda ta'riflanishi lozim.

Umumiy xususiyatlarini belgilovchi ko'rsatkichlariga ko'ra ozuqalar guruhlariga ajratiladi.

Ozuqalarni tasniflashda o'lchov (hajm) birligidagi ozuqa moddalar energiyasi konsentratsiyasi va quruq modda miqdori e'tiborga olinadi (V. Dalakyan va boshqalar, 1980).

DAG'AL OZUQALAR. Dag'al ozuqalarning 1 kg da 0,5 kg dan kam bo'lmagan hazmlanuvchi to'yimli moddalar (0,65 ozuqa birligidan ortiq emas) va quruq moddaga nisbatan 19% dan ortiq xom kletchatka bo'ladi.

Pichan - tabiiy ochiq havoda o'rilgan va quritilgan o't. Namligi 17 % dan ortiq bo'lmasligi kerak. O'zbekistonda bu ko'rsatkich amalda 25-10 % bo'ladi, 14-17 % namlik maqbul hisoblanadi.

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 oz bo'ladi. Doni yig'ishtirib olingan makkajo'xori va jo'xorining yarim quruq poyalari ham shunga kiradi.

Somon - ezib maydalangan poxoldir. Bu donni molotilka yoki traktor (ot-ulovda) yanchilganda hosil bo'ladi. Somonni 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 iboratdir.

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 °S) bir necha minutda ko'k massa harorati 90-100 °S ga etadi. Hazmlanuvchi to'yimli modda kam o'zgaradi. Namligi 8-13% bo'lishi mumkin. 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 er usti qismi, ya'ni barg, poya, novda, ayrim vaqtlarda-gulto'plam va urug' tugunchalaridir. Bu o'sib turgan yoki o'rilgan ozuqabop o'simlik bo'lib, ko'p miqdorda ko'k massaga ega.

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 yordamida tayyorlanadi.

Senaj - o'tlardan tayyorlangan ozuqa. U massa namligini «fiziologik quruq» muhit holatiga keltirib, inshootda havo va suvdan to'liq himoyalangan xolda saqlash yo'li bilan konservalanib tayyorlanadi.

Ildizmevalar - yo'g'on, go'shtdor, ildizli o'simliklar. Oziq-ovqat va hayvonlarga ozuqa uchun (lavlagi, sabzi va boshqalar) ishlatiladi.

Tuganakmevalar - er osti poyalarda uglevodlarga boy tuganaklar hosil qiluvchi o'simliklar (kartoshka, er noki). Ular oziq-ovqat, hayvonlar ozuqasi, texnik qayta ishlash uchun foydalaniladi.

KONSENTRAT VA TURLI OZUQALAR. Konsentratlarga 1 kg tarkibida 0,5 kg dan ortiq hazmlanuvchi to'yimli moddalar (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) kiradi.

Don ozuqalar - g'alla-don ekinlari doni (makkajo'xori, arpa, sul, 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 etishtiriladi.

Dert - hayvonlarga ozuqa uchun yirik maydalangan don.

SANOAT ISHLAB CHIQARISH CHIQINDILARI. 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.

Kunjara - urug'larni presslash yo'li bilan yog'i olingandan keyin qoladigan mahsulot, tarkibida 4-8 % yog' va 30-40% protein bo'ladi.

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. Bu guruhga hayvonlarni qayta ishlashda chiqadigan chiqindilar: sutni qayta ishlashdan obrat, sivoratka va boshqalar; baliq sanoatida baliq uni kabilar kiradi.

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 em deb yuritiladi. Faqat ozuqa va konsentrat aralashtirilgan bo'lsa, qo'shimchali omixta em deyiladi.

OZUQALARNING YANGI TURLARI. Donalashtirilgan ozuqalar - maxsus ishlov natijasida turli ko'rinishdagi (shar,ssilindr va boshqa) to'kiluvchan holatga keltirilgan ozuqalardir. Bu ozuqalar hayvonlar turi va maqsadiga qarab turli retseptlarda va o'lchovlarda tayyorlanadi.

Briketlar - oldingiga nisbatan yirikroq presslangan holda o't yoki boshqa ozuqaning maydalanganidan tayyorlanadi. Bu ozuqa kavsh qaytaruvchi hayvonlar uchun konsentrat, 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.

Premiks (lotinchadan tarjimai - oldindan aralashtirilgan)lar. Bunga juda ko'p tarkibli mikroqo'shimchalar va biologik faol moddalar kiradi, ular hayvonlarda modda almashinuvini yaxshilash xususiyatiga ega. Ular tarkibiga ko'ra vitaminli, vitamin-mineralli, mineralli, vitamin-antibiotikli va boshqa bo'lishi mumkin.

Topshiriq variantlari:

1. Ozukabop donli ekinlar, vakillarini o'rganish ularning xususiyatlari hamda farqlarini yozib olish.

2. Ozuqalarning tasniflanishi: dag'al, sershira, hayvon mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar, ozuqalarning yangi turlari va ozuqalarga qo'shimcha va preparatlar qo'shib tayyorlashni urganish.

Nazorat uchun savollar:

1. Ozuqalarni tasniflanishi. Dag'al ozuqalarning vakillari.
2. Sershira ozuqa turlari.
3. Konsentrat va turli ozuqalar.
4. Hayvon mahsulotlaridan olinadigan ozuqalar.

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. H.N.Atabaevava boshqalar. Yem – xashak etishtirish. T. Mexnat. 1997 y.152 bet
2. O.F.Mirzaev. T.S.Xydoyberdiev- Yem-xashak etishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.260 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. H.N.Atabaeva, Z.K.Yuldasheva, A.M. Islamov. Botanika em-xashak etishtirish agronomiya asoslari: Toshkent "Yangi asr avlodi" 2008 yil. 220 bet
2. E.P.Gorelev va boshqalar. O'simlikshynoslik va em-xashak etishtirishga oid ma'lymotnoma T. «Mexnat» 1991 y,84 bet
3. D.Abdykarimov – Dehqonchilik asoslari va em-xashak etishtirish. T.: Mehnat. 1987 y.200 bet

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI

- 1.www. Ziyonet. Uz
- 2.www. edu. Uz
- 3.http//www.bio.pu.ru.

2-Amaliy mashg'ulot

XASHAKI DONLI EKINLARNING OZUQA TO'YIMLILIGI, BIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA MORFOLOGIK BELGILARI BO'YICHA FARQLANISH, AGROKALENDAR TUZISH.

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga yem-xashak donli ekinlarning to'yimliligi, morfologiyasi to'g'risida tushuncha berish, o'rgatish

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Yem-xashak donli ekinlarning urug'lari, gerbariylari, jadvallar, o'simlik bog'lamlari.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi: don, gerbariy, bog'lamlarni ko'rsatish, tushuntirish, farqiga e'tibor qaratish, zarur ma'lumotlarni yozdirish.

Har bir o'simlikka oid ko'rgazmali qurollar bilan mustaqil ishlashga jiddiy e'tibor qilinadi. Nazorat va maslahatlar berib boriladi. Mashg'ulot so'ngida savol – javoblar uyushtiriladi, o'zlashtirilganlik darajasi aniqlanadi, tegishli yo'l-yo'riq beriladi.

Donli o'simliklarning hammasi qo'ng'irboshsimonlar (Poaseae) oilasiga mansubdir. Bu oila eng katta botanik oilalardan biri bo'lib, unga sakkizta donli ekinlar avlodi, tur, kenja tur, tur xillari kiradi. Donli o'simliklar juda ko'p xil shakllarga ega bo'lishi bilan bir qatorda ular ko'p umumiy morfologik va biologik xususiyatlarga ega, shu sababli ularni umumiy xususiyatlaridan boshlab keyinchalik esa har bir avlod va turlarini o'rganish maqsadga muvofiqdir.

Donli o'simliklar guruxlari

Donli o'simliklar morfologik belgilari va biologik xususiyatlari va xo'jalik belgilari bo'yicha ikki guruxga bo'linadi.

1, Xaqiqiy yoki shimoliy donli o'simliklar.

Bu guruhga bug'doy, arpa, javdar va suli o'simliklari kiradi.

2, Tariqsimon yoki janubiy donli o'simliklar.

Bu guruxga makkajo'xori, jo'xori, sholi va tariq kiradi. Bulardan tashqari boshqa oilaga (Poligonaceae) mansub bo'lsa xam ishlatilishi bo'yicha marjumat o'simligi xam kiradi.

2.1- jadval

Birinchi va ikkinchi gurux donli o'simliklarning morfologik va biologik xususiyatlari

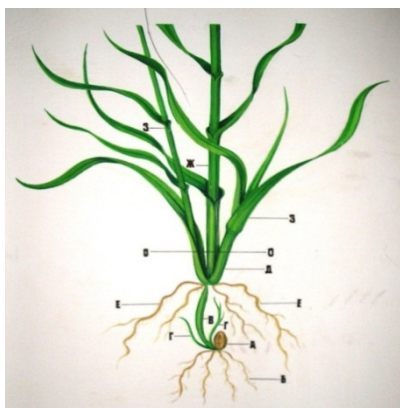
1-gurux o'simliklar	2-gurux o'simliklar.
1.Donning qorin tomonida uzunasiga ketgan ariqchasi bor.	1.Donning qorin tomonida uzunasiga ketgan ariqchasi yo'q
2.Maysa hosil bo'lish davrida birnechta murtak ildizchalar paydo bo'ladi	2. Maysa hosil bo'lish davrida bitta murtak ildizcha paydo bo'ladi
3.Boshloqlarda pastki gullari yaxshi rivojlangan bo'ladi.	3.Boshloqchada yuqoridagi gullar yaxshi rivojlangan bo'ladi.
4.Poyasi bo'sh g'ovak bo'ladi.	4.Poyasi pukak bilan to'lgan bo'ladi.
5.Kuzgi va bahorgi shakllarga ega.	5.Faqat bahorgi shakllarga ega.
6.Uzun kunli o'simliklar.	6.Qisqa kunli o'simliklar.
7.Haroratga kam talabchan o'simliklar	7.Issqlikka talabchan o'simliklar.
8.Tuproq namiga talabchan.	8.Tuproq namiga (sholidan tashqari) kamroq talabchan.
9.Boshlang'ich rivojlanish davrida (maysalanish –tuplanish) tez o'sadi.	9.Boshlang'ich rivojlanish davrida sekin o'sadi.

Donli o'simliklarning umumiy morfologik belgilari

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

Ildiz majmuasi. Ildizi sachiq ildiz popuksimon bo'lib, erga 100-120 sm va undan ham chuqur kirib boradi. Biroq ildizning asosiy qismi erning xaydalma qatlamida joylashgan bo'ladi. Ildizi ikki xil; murtak yoki birlamchi va asosiy yoki ikkilamchi ildizlardan iborat bo'ladi. Murtak ildizi urug' unib chiqish davrida hosil bo'lib, birinchi guruh donli o'simliklarda 3 tadan 8 tagacha, ikkinchi guruh donli

o'simliklarda faqat 120rganic120'ladi.



2.1-rasm Bug'doyning tuplanishi:

1-don; 2-murtak ildizlari; 3-tuplanish bo'g'ini; 4-qo'shimchaildizlar; 5-asosiy poya; 6-qo'shimcha yon poyalar o-o. Tuprokbeti.

Asosiy ildizlar keyinroq, poyaning yer ostki bo'g'laridan paydo bo'ladi. Bundan tashqari baland poyali donli o'simliklarda (makkajo'xori, jo'xori) poyaning er ustki bo'g'laridan ham ildizlar paydo bo'ladi. Bular tayanch yoki xavo ildizlar deb ataladi.

Murtak ildizchalar paydo bo'lgandan so'ng poyacha o'sa boshlaydi, u ham donning po'stini yorib tuproq betiga yorug'likka chiqadi, qobiqli don (arpa, suli) larda poyacha oldin donni o'rab turgan qobig'i ostidan o'tib, donning uchidan er betiga chiqadi, qobiqsiz donlarda poyacha donning ostki qismida murtak joylashgan erdan paydo bo'ladi (2.2-jadval).

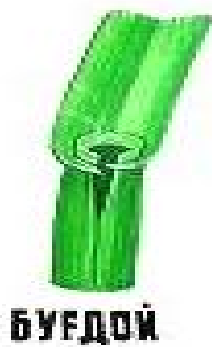
Poyasi poxol, somon bo'lib ichi bo'sh yoki g'ovak parenxima bilan to'la bo'ladi. Past bo'yli donli o'simliklar 6-7, baland poyali donli o'simliklar esa 20-25 ta bo'g'im oraliqlariga ega bo'ladi.

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

2.2-jadval

Murtak ildizchalar soni

O'simliklar	Murtak ildizchalarni soni	Poyachaning paydo bo'lishi
Suli	3	Don qobig'I ostidan o'sib, uning yuqori qismida paydo bo'ladi
Arpa	5-8	Bu xam
Bug'doy	3-5	Donning ostki qismida murtak joylashgan erdan paydo bo'ladi.
Javdar	3-5	Bu ham
Makkajo'xori	4	Bu ham
Tariq	1	Bu ham
Sholi turlari	1	Bu ham



2.2-rasm. Bug'doy quloqcha va tilchasi

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

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

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

2.3-jadval

Birinchi gurux donli o'simliklarning barg tilchasi va barg quloqchalarining tuzilishi.

Barg qismlari	Bug'doy	Jovdar	Arpa	Suli
Tilchasi	kalta ozroq konussimon	kalta	kalta	qobiq'li, chetlari tuksimon.
Quloqchalari	o'rtacha uzunlikda, aniq ifodalangan kiprikchalarga ega	mayda kiprikchalar bo'lmaydi, barvaqt qurib qoladi	juda yirik, shoxsimon shaklda, yangi kiprikchalari bo'lmaydi, ko'pincha bir-biriga kirib qoladi	bo'lmaydi

Gulto'plam . Donli o'simliklarning gulto'plami

- bug'doy, arpa, javdarda - boshqoq
- suli, jo'xori, tariq, sholida – ro'vak
- makkajo'xorida esa gulto'plam ikki xil; ro'vak (otalik gulto'plami) va so'ta (onalik gulto'plami) bo'ladi

Boshqoqning tuzilishi. Boshqoqli gulto'plam, boshqoq o'qidan iborat bo'lib, bu o'simlik poyasining davomi hisoblanadi. Boshqoq o'qi to'g'ri va bukilgan shaklga ega. Boshqoq o'qi bo'g'inchalar hosil qiladi, bo'g'inchalarda ustunchalar bo'lib har bir ustunchada boshqoqchalar joylashadi. Boshqoq o'qining har bir ustunchasida bug'doyda, javdarda bittadan boshqoqcha, arpada esa uchtdan boshqoqcha o'tiradi.

Boshqoqcha – Har bir boshqoqcha ikki tomonida bittadan ikkita boshqoqcha qobiq'iga ega. Boshqoqcha qobiqlarining orasida gullar joylashgan bo'ladi. Bug'doy boshqoqchasi ko'pgulli, boshqoqcha qobiqlari orasida 2 tadan 5 tagacha gul joylashgan bo'ladi. Javdarda 2-3 ta, arpada esa bitta boshqoqchada bitta gul joylashadi.

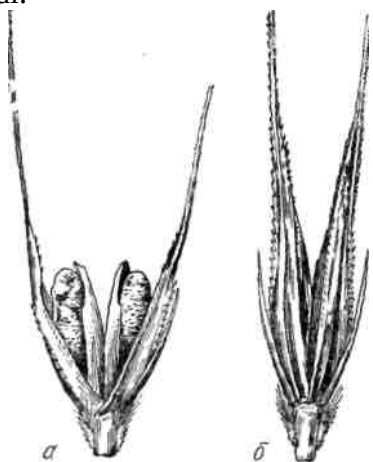
Gul ikkita tashqi va ichki gul qobiq'iga ega. Tashqi gul qobiq'i yaxshi rivojlangan bo'lib, qayiqcha shakliga ega bo'lib, boshqoqcha qobiq'i tomonida joylashgan. Bu gul qobiq donli

o'simliklarning qiltiqli shakllarida va navlarida qiltiq bilan tugallanadi. Bu qiltiqlar fotosintez nafas olish transpiratsiya jarayonlarida ma'lum rolni o'ynaydilar.

Gul qobiqlarining orasida gulning generativ qismlari: tuguncha ikkita patsimon onalik va uchta otalik (faqat sholida 6 ta) lar joylashgan. Tuguncha bir uylik bo'lib, uning ostki qismida ikkita mayin qobiq joylashgan, ular lodikule deb ataladi. Lodikule o'ziga nam olib bo'rtishi natijasida gul ochiladi.

Ro'vakning tuzilishi. Ro'vak ham ro'vak o'qidan iborat. Ro'vak o'qi poyaning davomi hisoblanib, u bo'g'im 123rgan'g'im oraliqlaridan tashkil topgan. Ro'vak o'qining har bir bo'limidan birinchi tartibli yon shoxlar va ulardan ikkinchi va xokozo tartibli shoxlar hosil bo'ladi. Yon shoxlarda xuddi boshqadagi kabi boshqochalar va ularda don hosil bo'ladi.

So'taning tuzilishi. So'tasimon gul to'plam faqat makkajo'xori o'simligida bo'lib, unda onalik gullari hosil bo'ladi va bu gulto'plam o'simlikning barg qo'ltig'ida joylashgan bo'ladi. So'taning ustki qismida bir necha qobiq o'zgargan barglar qobig'i bilan o'ralgan bo'ladi. Bu so'ta o'ramining ostki qismidagi barglar yupqa, yuqori qismida joylashgan o'zgargan barglar esa dag'al bo'ladi.



Donli o'simliklarning mevasi. Don uch qismdan: ikki qavat qobiq, 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.

Po'stli donda aytib o'tilgan qisimlardan tashqari donni o'rab turgan qobiqdan iborat bo'lib, u qobiq gul qobig'idan tashkil topgan. Bunda gul qobig'i don bilan birikib ketadi.

Rasm-2.3. Donni gul qobiqlarida

joylashishi: a—don gul qobiqlarining ichida ko'rinib turadi; b—donlar gul qobiqlari bilan zich qoplangan

2.4-jadval

Birinchi gurux donli ekinlarning farqli belgilari.

Donning belgilari	Bug'doy	Javdar	Arpa	Suli
Qobiqligi	odatda qobiqsiz, ba'zan qobiqli, lekin gul qobiqlari yopishgan emas	qobiqsiz	qobiqli, gul qobiqlari yopishgan, goxo ochiq.	Qobiqli, gul qobiqlari epishmagan, goxo ochiq
Shakli	cho'ziq, ponasimon, qobiqli donlar odatda yaxlit boshqda joylashgan qirrali goxo uchi	cho'ziq asosi o'tkirlashgan	elipsimon, cho'ziq ikkala uchi o'tkirlashgan.	Cho'ziq ingichka, qobiqli doni ning uchi o'tkirlashgan

	o'tkirlashgan			
Qobiqning yuzasi	qirrali	qirrali	Uzunasiga ketgan chiziqlariniq ko'rinibturadi	silliqlik
Popugi	bor, ba'zan juda kam	bor	yo'q	bor
Egatchasi	Keng	chuqur	keng	keng
Donning yuzasi	Silliqlik	mayda bura mali	silliqlik eki buramali	tukli, tuk bilan qoplangan.
Donning rangi	oq, sariq, qizil, goho ko'k	yashil, kul rang, goxo sariq yoki jigarrang	qobiqli doni sariq yoki qora, qobiqsizlarisariq.	Qobiqli doni oq sariq jigar rang qobiqsizlari och sariq

2.5-jadval

Ikkinchi gurux donli ekinlarning farqli belgilari.

Donning belgilari	Makkajo'xori	Jo'xori	Tariq	Sholi
qobiqligi	qobiqsiz	qobiqsiz va qobiqli	qobiqli	qobiqli
Shakli	yumaloq yoki qirrali goxo uchi o'tkirlashgan	yumaloq	yumaloq	cho'ziq lentasimon
Qobiqning yuzasi	-	silliqlik yaltiroq	silliqlik yaltiroq yoki xira yaltiroq	uzunasiga ketgan qovurg'ali, xira
Kattaligi (mm xisobida)	6-20	4-6	2-3	6-10
Qobig'ining rangi	—	oq, sariq jigar rang qora	malla rang, sariq, qizil, yashil, jigar rangsariq	somon rang sariq,jigar rang
Donning rangi	oq, sariq, qizil, goho ko'k	oq, malla rang, jigar rang		oq qizil

Donli o'simliklarni rivojlanish davrlari

Donli o'simliklarni urug'i ekilgandan so'ng yangi urug' hosil qilguncha ya'ni o'simliklarni butun o'suv muddatida ma'lum rivojlanish davrlarini o'tadi. Rivojlanish davrlarida o'simlikda morfologik o'zgarish sodir bo'ladi va yangi organlar paydo bo'ladi va shakllanadi. Donli ekinlar maysa hosil qilish, tuplanish, nay o'rash, boshloqanish yoki ro'vaklash, gullash va pishish kabi rivojlanish davrlarini o'tadilar.

O'simlikning kamida 10% ma'lum davrga shu davrning boshlanishi va 75% bo'lganda, shu davrga to'liq kirganligi bo'ladi. O'simliklarni rivojlanish davrlarini boshlanishini va o'tishini, tabiiy ya'ni dala sharoitida kuzatuvlar asosida olib boriladi.

Maysalanish –Urug'ni bo'rtishi va unib chiqishi uchun har xil o'simlik doni har xil miqdorda suv talab qiladi.

Donli ekinlarning urug'i boshqa tur ekinlarga nisbatan urug' bo'rtishi va unib chiqish uchun kamroq; mutloq quruq donning vazniga nisbatan bug'doy, javdar doni 50%, makkajo'xori 44%, suli 65%, arpa 50%, tariq va jo'xori 25% suv talab qiladi.

Donli o'simliklarni haroratga talabi xam har xil bo'ladi. Bugdoy arpa va javdar donining unib chiqishi uchun minimal xorarat 1-3°C maysalar to'la paydo bo'lishi uchun 5-6°C issiqlik bo'lishi kerak. Makkajo'xori va tariq ekinlari donining unib chiqishi uchun 8-10°C issiqlik jo'xori va sholi urug'lari uchun 10-12°C issiqlik bo'lishi kerak. Demak, don etarli suv olgandan so'ng xorarat va xovo etarli bo'lganda donning endosperm qismidagi zaxira moddalar eriydi va endosperm bilan murtaq o'rtasida joylashgan qalqoncha orqali murtaqka o'tadi va murtaq ildizi hosil bo'ladi. Shundan keyin murtaqdagi poyacha o'sib er betiga chiqadi. Poyacha er betiga chiqqan vaqtida u o'tkir qalpoqcha bilan o'ralgan bo'ladi. Bu qalpoqchaga g'ilof yoki koleoptile deyiladi. Koleoptile sariq rangda bo'lib, u o'zgargan barg hisoblanadi. Koleoptile poyachaning er betiga chiqish davrida uni mexanik shikastlanishidan ximoya qiladi. Poyacha er betiga chiqqandan so'ng, u uzunasiga yoriladi va uning yorilgan eridan birinchi xaqiqiy yashil barg paydo bo'ladi. Shu davrda maysalanish yoki maysa paydo bo'lish davri deyiladi.

Tuplanish. Poyacha o'sib 3-4 barg hosil qilganda u biroz o'sishdan to'xtaydi. Shu davrda poyachaning er ostki bo'g'imlaridan qo'shimcha ildizlar va poyalar paydo bo'ladi. Odatda qo'shimcha poyalar va ildizlar er betiga yaqin joylashgan poyachaning er ostki bug'imida paydo bo'ladi. Poyachaning shu, er ostki bo'g'imiga tuplanish bo'g'imi deyiladi. Tuplanish bo'g'imi o'simlikning xayot markazi xisoblanadi. Chunki undan qo'shimcha poyalar va ikkilamchi asosiy ildizlar paydo bo'ladi. O'simlikning 125rgani rivojlanishi va hosildorligi anashu tuplanish bo'g'imning zararlanmasdan saqlanishiga bogliq. Ayniqsa kuzgi ekinlarda ularning sovuqqa chidamliligi tuplanish bo'g'imining joylanishi chuqurligiga bogliq. Kuzgi bug'doy bir tupda 4-5 tadan, 20-30 ta va undan xam ko'p poya hosil qilishi mumkin. Baxorgi bug'doy kamroq 3-7 tagacha poya hosil qiladi. Bir tupdagi hosil bo'lgan poyachalarning soniga **umumiy tuplanish** deyiladi. Lekin bu poyalarning xammasi boshqoq hosil qilmasligi va hosildorlikda ishtirok qilmasligi mumkin shuning uchun bir tup o'simlikda boshqoq hosil qilgan va hosil olishda ishtirok qilgan poyalar soniga **unumli tuplanish** deyiladi.

Kuzgi ekin bahorgi ekinlarga nisbatan ko'p tuplanadi. Bug'doy, arpa sug'oriladigan erlarda, lalmi erlarga nisbatan ko'p tuplanadi. Kuzgi navlar, tariq, sholi ko'p tuplanadi (bir tupda 5-10 ta ba'zan undan xam ko'p poya hosil qiladi.) Makkajo'xori bizning sharoitimizda tuplanmaydi, lekin ba'zi bir navlari 1 ta 2 ta bachki qo'shimcha poyalar hosil qilish xususiyatiga egadir.

Nay o'rash (poya o'sishi) -. Don ekinlari tuplanish paytida poyasi, bo'g'im oraliqlari va gulto'plami boshlang'ich xolatda bo'lib, barg poyaning ichida joylashganligi uchun ko'zga ko'rinmaydi. So'ngra poyacha o'sa boshlaydi, uning o'sishi bo'g'im oraliqlarining uzayishi xisobiga bo'ladi. Buning natijasida tuproq betida poyachaning birinchi bo'g'imi ko'zga ko'rinadi. Shu davrdan boshlab o'simliklarning nay o'rash davri boshlanadi. Birinchi bo'g'im oralig'idan keyin ikkinchi, uchunchi va boshqalar o'sa boshlaydi.

Boshqoqlanish (ro'vaklanish) - O'simlik poyasi o'sishi, bo'g'im oraliqlarini uzayishi natijasida ko'zga ko'rinmagan gulto'plam xam o'z qismlarini shakllantirib poya bo'yicha yuqoriga ko'tarilib boradi va oxirgi barg qinidan tashqariga chiqadi. Shu davrda boshqoqli, donli o'simliklarda boshqoqlanish, ro'vakli donli o'simliklarda ro'vaklanish davri deyiladi.

Gullash - Ko'pchilik donli o'simliklarda boshqoq yoki ro'vak paydo bo'lgandan keyin tez orada gullash boshlanadi. Boshqoq hosil bo'lgandan so'ng 2-3 kun o'tgach gullash boshlanadi. Javdarda esa boshqoqlangandan 10-12 kun o'tgach gullash boshlanadi. Arpa esa boshqoqlash boshlanishidan oldin ya'ni boshqoq barg qinining ichida turgan vaqtda gullaydi. Gullash bo'yicha donli o'simliklar ikki guruxga : o'z-o'zidan changlanuvchi va chetdan changlanuvchi o'simliklarga bo'linadi. O'z-o'zidan changlanuvchi o'simliklarga bugdoy, arpa, tariq, sholi va chetdan changlanuvchilarga javdar, makkajo'xori va jo'xori kiradi.

O'z-o'zidan changlanuvchi o'simliklarning gullash vaqtida gul qobiqlari yopiq xolda bo'ladi va chetdan chang unga tushmaydi. Ba'zan xavo quruq kelganda (bugdoy) gul qobiqlari qurib ochilib qolishi mumkin, shundagina chetdan changlanib qoladi.

Boshqoqli donli o'simliklarda gullash boshqoqning o'rta qismida joylashgan boshqoqchalardan boshlanib, so'ngra boshqoqning uchi va ostki tomonida joylashgan boshqoqchalar gullaydi. Shuning uchun boshqoqni o'rta qismida joylashgan urug'lar yirik va yuqori sifatli bo'ladi.

Ro‘vakli gulto‘plamda gullash, ro‘vakning eng ustki qismidagi boshqoqchalardan boshlanib ostki tomoniga davom etadi. Bitta gulto‘plamning gullashi uchun uning katta kichikligiga qarab 3-4 kun ba‘zan 6-7 kun ketadi. Shu sababli gulto‘plamning uchida joylashgan urug‘lar ostki qismida joylashgan urug‘larga nisbatan yirik va sifatli bo‘ladi.

Pishish davrlari -Amalda donning pishish muddati uch davrga bo‘linadi.

1. Sut pishish davri, boshqoqlar gullagandan 8-10 kun keyin boshlanadi. Bu davrda o‘simlik yashil bo‘lib faqat uning ostki qismidagi 126rganic sarg‘ayadi. Don shakllangan yashil rangda bo‘lib u ezilganda sutsimon suyuqlik ajralib chiqadi. Donning namligi 50-51 % bo‘ladi va 126rganic moddalar tuplanishi davom etadi.

2. Mum pishish davrida donli ekinlarning poyalari butunlay sarg‘ayadi. Bu davrda namligi 25% ni tashkil qiladi. Dondagi oziq moddalar to‘la to‘plangan bo‘ladi. Mo‘m pishishi davrining o‘tish muddati 10-12 kunga to‘g‘ri keladi. Bu davrda donni tirnoq bilan kesish mumkin.

3. To‘la pishish davrida o‘simlik tupining xamma qismlari sarg‘ayadi, doni qotadi, xajmi bir oz kichiklashadi, namligi 14-18 % (lalmi erlarda esa 8-10 %) gacha kamayadi, bu davr 8-10 kun davom etadi. Shu davrda boshqoqli donli o‘simliklarning doni qurib to‘kila boshlaydi. Shuning uchun bu davrning boshlarida boshqoqli don ekinlarining hosili yig‘ib olinadi.

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

T		O'tkazilgan
R	<i>O'tkazilgan agrotexnik chora - tadhirlar nomi</i>	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,Os, K ₂ O)	3.X
5	Kuzgi shudgor	4.X
6	Chizel, borona, molalash	6.X
7	Arpani ekish	10.X
8	Urug' suvi berish	1 1-12.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. Ill
	2.	4. IV
	z.	27. V
12	Hosilni o'rib - yig'ib olish	14. VI

Topshiriq variantlari:

1. Talabalar ajratish taxtasidagi g'alla ekinlarini donlarida po'stilik, donning shakli, egatcha va popuklarning borligi qarab g'alla ekinlarining turlarini aniklaydilar va ularning belgilarini quyidagi jadvalga yozib oladilar.

2.6- jadval

Birinchi gurux g'alla ekinlari

Donning belgilari	Bug'doy	Arpa	Suli	Javdar
Po'stiligi				
Shakli				
Popugining borligi				
Donning yuzasi				
Donning rangi				

Ikkinchi gurux g'alla ekinlari

Donning belgilari	Makkajuxori	Jo'xori	Tarik	Sholi
Po'stiligi				
Shakli				
Popugining borligi				
Donning yuzasi				
Donning rangi				

Nazorat uchun savollar

1. Em –xashak donli ekinlarning umumiy tavsifi va ularga qisqacha tavsif bering
2. Donli ekinlarning ildizi, poyasi, bargini klaster yordamida tarmoqlantiring?
3. Donli ekinlarning ildizi qanday ildiz?
4. Makkajo'xorining poyasini tuzilishini ayting?

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. H.N.Atabaev va boshqalar. Yem – xashak etishtirish. T. Mexnat. 1997 y.152 bet
2. R.Oripov, N.Xalilov - "O'simlikshunoslik" Samarqand, 2007 y.420 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. H.N.Atabaeva, Z.K.Yuldasheva, A.M. Islamov. Botanika em-xashak etishtirish agronomiya asoslari: Toshkent "Yangi asr avlodi" 2008 yil. 220 bet
2. A.Hamzaev –Agronomiya asoslari va ozyqa etishtirish (amaliy mashg'ulotlar), Samarqand. 2005 y.160 bet
3. B.Mavlonov va boshqalar. Botanika va ozuqa etishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013,168 bet
4. A.Hamzaev, B.Mavlonov va boshqalar. Em-xashak etishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013y,168 bet

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI

1. www. Ziyonet. uz
2. www. edu. uz

3-Amaliy mashg'ulot

XASHAKI DON-DUKKAKLI EKINLARNING OZUQA TO'YIMLILIGI, BIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA MORFOLOGIK BELGILARI BO'YICHA FARQLANISH, AGROKALENDAR TUZISH.

Dars maqsadi: talabalarga don-dukkakli ekinlarning turlarining tuzilishi, umumiy morfologik belgilari va soyaning turlari, umumiy morfologik belgilari to'g'risida tushuncha berish

Ko'rgazma material: don-dukkakli ekinlarning turlari bo'yicha don va mevalari, gerbariy, o'simlik bog'lamlari.

Don ekinlar hosilini chamalash, ozuqa birligini hisoblash

Ishning maqsadi: Talabalar don ekinlaridan xashaki bug'doy, arpa, sulii, javdar, tritikale, makkajuxori, okjuxori, tarikning 1 m² tp soni, poyalar, boshokli poyalar, boshokdagi don bir boshok yoki sutadagi don vazni, yashil massa, xosili, ozika birligi xisoblanadi va ularni kiyosiy takkoslaydi.

Kerakli jixozlar va ukuv kurollari: Usimlik boglamlari, boshoklar, sutalar, ruvaklar, ma'lumotnoma materig'allri, jadvg'allr uruglar. Topshiriklar, lineyka. Kurakchalar, torozilar, toshlar. Kitoblar. Xosilni chamalash dalasida, ekinzorda utkaziladi.

Ishning mazmuni:

Don ekinlarining xosilini urish oldidan biologik hosil va hosil tarkibi aniqlanadi. Uning muxim kursatkichlari: usimliklar soni, maxsuldor poya soni, boshok, suta (ruvak)dan don chikishi, uning soni va vazni aniklanadi.

Buning uchun 1 kv.m maydonchadan bir nechta takrorlanishda usimlik namunalari olinib, ular yanchiladi, don va poxol chikishi, biologik xosil aniklanadi.

Ozika birligini aniklashda ukituvchi talabalar bilan ozika birligi va uni aniklash usullari xakida suxbat utkazadi. Talabalar ozika birligini aniklash bilan birgalikda ozika tarkibidagi okisl, uglevodlar, yog, eem, klechatka, karotin va vitaminlarni mikdori xamda ularni chorva mollari uchun axamiyatini kiskacha bayon kilishadi.

Talabalar kursatilgan ekinlarni doni, poxoli, kuk massasini 200 kg kanal ozika birligini bilgan xolda 1 gektar makkajuxori don uchun ekilganda yoki silos xamda yashil massa uchun etishtirilgani e'tiborga olinib ozika birligini, oksil chikishini, oksil va uglevodlar nisbatini aniklashadi. Xar bir ekinning doni paxoli, doni, kuk massasi xosildorligi ozika birligi va boshka kursatkichlar aniklanib jadvg'allr tuldiriladi.

Dars kunida talabalar ekinlar xosildorligi, ozika birligi, oksil chikimi va boshka kursatkichlar buyicha xulosalar kiladi va xamda daftarlariga yozib olishadi.

Mashg'ulotdan maqsad. Ekiladigan ko'p yillik va bir yillik yem - xashak o'tlarining tuzilishini o'rganish, nav va turlar bo'yicha rnorfologik 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 bajarisli 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 ozuqalaming tarkibida hayvonlar hayoti uchue zarur bo'lgan vitaminlar, oqsil moddalar, moy, mineral tuzlar mavjud.

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

Dala ekinlarining orasida o'zining biologik va xo'jalil xususiyatlari bilan yem - xashak o'tlari alohida o'rin egallaydi Barcha yem - xashak o'tlari, ikki guruhga bo'linadi:

Don ekinlarining tuyimliliği

Ekin turlari	Xosil, st/ga			1 kg ozukada ozuka birligi, kg			1 kg ozukada okisl mikdori, g			1 ga xisobidan ozuka birligi, st			1 gaxisobi dan ozuka birligi, st			1 ga dan olingan oksil, kg		
	Don	kukat	Poxol	Don	kukat	Poxol	Don	kukat	Poxol	Don	kukat	Poxol	Don	kukat	Poxol	Don	kukat	Poxol
Makkajuxori																		
Juxori																		
Arpa																		
Suli																		
Javdar																		
Tritikale																		
Tarik																		

Sugoriladigan erlarda soyani ustirish texnologik kartasi. Uzbekskaya – 2 navli

Maydon – 100 gektar

Utmishdosh don uchun ekilgan makkajuxori. Urugni ekish normasi gektariga 80 kg. xosildorlik gektariga 22 st. poxolning xosili gektariga 25 st. 100 gektar erdan yalpi don xosili 2200 st, poxoli 2500 st. erga 200 st ammosfos solinadi.

	Ulchov birligi	Bajariladigan ishning xajmi	Yumshok xaydashga ut-kazish utkazish koef-fistienti	Yumshok xaydashga ut-kazilgan traktorlar bilan bajar.ishlar	Ishni bajarish muddati	Mexanizastiya ishlarini bajarish vositalari				Ish normasi	Bir normada bajariladi-gan ish	Sarflangan mexnat xaki
						Traktorlar , shossilar dvigatella r, avtomobil-lar	Kishlok xujalik mashina-lari	Xizmat kiladi-gan kishilar soni				
								Bajaruv-chi	Soni			
Erni tekislash	ga	100	0,25	25	10.20.XI	DT - 75	DBP	Traktorch	1	18	5,5	5,5
Kuzgi shudgo	ga	100	1		15.20.XI	DT-75	PCh-Ch-35			4,9		
Boronalash	ga	200	0,11		10.15.2V	DT-75	Zigzag			32		
Molalash	ga	200	0,11		20.25.IV	DT-75	Mola			33		
Urugni ekishga	t	18			15.20.IV					2		

tayyorlash												
Ekish va gerbi-stid solish	ga	100	0,20	20	20.25.IV	T.28XA	SPCh-6	Traktor-chi	2	6		
Egat olish va kultivastiya ki-lish	ga	300	0,25	100	20.V.15.VI	T-28-XA	KRX-2,4		1	12		
Sugorish	ga	400			23.23.IV					2		
Xosilni urib yigib olish	ga	100	0,25	25	15-20	SK - 4			1	12		

Uslubiy materiallar- tarqatma materiallar, o'quv qo'llanmalar

Dukkakli don ekinlari guruhi dukkakdoshlar- Fabaceae oilasiga mansub juda ko'p turli ekinlarni o'z ichiga oladi. Bu guruhni tashkil qilgan ekinlar oqsili ko'p bo'lgan urug'ini etishtirish uchun ekiladi. Ekinlar o'ziga xos morfologik belgilar bilan farq qiladi, umumiy belgilarga ham ega

Ildiz- don- dukkakli ekinlarning ildizi o'q ildiz bo'lib, tuproqqa 2 m. chuqurlikka kirib boradi, asosiy miqdori tuproqning 30 sm. chuqurligigacha joylashadi. Dukkakli ekinlarning ildizida **tuganaklar** bo'ladi, bu tuganaklarda havo azotini o'zlashtiradigan bakteriyalar-Rizobium-yashaydi.

Ekinlarni turiga qarab ildizda bakteriyalarni har xil tur xillari bo'ladi. Tuganaklar shakli va kattaligi bilan farq qiladi. Tuganaklar yirik va ko'p bo'lsa, demak havo azoti yaxshi o'zlashtiriladi va tuproqda ancha azot to'planadi. Ekinlarning ildizida tuganaklar yaxshi rivojlanishi uchun urug'lar ekilishidan oldin sun'iy maxsus bakteriya yuqtiriladi. Bubakteriyali o'g'it **nitragin** deb ataladi.

Poya-dukkakli ekinlarning poyasi o'tsimon, tik yoki chirmashib o'sadi, tukli va tuksiz bo'ladi. Masalan, no'xat, xashaki dukkaklar, soya ekinlarining poyasi tik o'sadi, ko'k no'xatni poyasi chirmashib o'sadi. Dukkakli ekinlarning poyasi shoxlanadi. Yon shoxlar barg qo'ltiqlaridan o'sib chiqib ikki xil bo'ladi: **monopodial va simpodial**. Monopodial shoxlar poyada pastdan yuqoriga qarab rivojlanadi, simpodial shoxlar esa yuqoridan pastga qarab rivojlanadi, bu holda asosiy poyani uchki qismida gulto'plam hosil bo'ladi.

Barg -Barcha dukkakli don ekinlarining bargi, tuzilishi bo'yicha bir-biridan ancha farq qiladigan 3 ta guruhga bo'linadi:

- 1) patsimonbarglar.
- 2) uchali barglar.
- 3) panjasimon barglar

Patsimon barglar juft va toq patsimon bo'ladi. Toq patsimon barglarning uchida toq yaproqchasi bo'ladi. Juft patsimon barglar uchida yirik-mayda va har xil darajada shoxlangan jingalaklar mavjud. Ba'zi bir ekinlar jingalaklar yordamida tayanch o'simlikka o'ralib o'sadi. Umuman barglar yirik-mayda, tukli-tuksiz bo'lishi mumkin. Bargning asosida har xil shakldagi **yonbargchalar** bo'ladi. Yonbargchalarga qarab ekin turlarini aniqlash mumkin.

Gul - Dukkakli ekinlarning gullari aksariyat xolda barg qo'ltiqlarida, 1-2 tadan joylashadi, ayrim turlarida shingil shakldagi gulto'plam hosil qiladi. Dukkakli ekinlarning gullari kapalaksimon bo'ladi, gullari ikki jinsli bo'lib 5-ta gultojibargdan tashkil topgan. Gultojibarglar har xil bo'ladi, eng yirigi **elkan**, yontomondan ikkita kichikrog'i qanot vapastki cheti bilanbir-biriga tutashib o'sgan, ikkita pastkisi **qayiqcha** deb ataladi. Changchisi 10 ta bo'lib, to'qqiztasi tutashib o'sadi, o'ninchi erkin o'sadi.

Meva-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 (maxalliy no'xat, yasmiq, oq lyupin) mevasi chatnamaydi.

Dukkakning shakli cho'zinchoq, romb shaklida, silindrsimon, buyraksimon, yuzasi silliq, burushgan, tukli yoki tuksiz bo'ladi. Dukkakda bittadan o'ntagacha urug' bo'ladi.

Urug' -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' bo'ktirilganda o'sha kertik orqali urug' ichiga suv kiradi urug' kertigining o'rtasida kertik izi, urug' kertigining bir uchida uruqqa kirish izi (mikropile), ikkinchi uchida urug' kurtakning asosi-xalaza-dog'chalar ko'rinishdagi tuzilmalarni ko'rish mumkin. Mikropile loviya urug'larining kertigida yaxshi seziladigan bo'ladi.



3.1-rasm. Soya

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 xolda to'planib boradi.

Dukkakli o'simliklar urug'ining murtagi urug'ning ikkita yarmidan iborat bo'lgan, ikkita urug'palladan tashkil topgan bo'lib, ular bir tomondan ochiladi, ikkinchi tomonidan esa urug' kertigi yonida tutashgan bo'ladi. Urug'pallalar urug' kertigi bilan tutashgan joyda murtak ildizchasi bilan kurtakcha bo'ladi. Ba'zi dukkakli ekinlar urug'ining kurtakchasi ancha baquvvat rivojlangan va dastlabki ikkita chinbarg boshlang'ichiga ega bo'ladi, o'simlikning o'sish nuqtasi shularning orasida bo'ladi. Urug'ning tuzilishini bo'rtgan urug'lardan ko'rish eng qulay bo'ladi. Bunday urug'larning po'sti oson ajraladi va murtagining barcha qismi yaxshi ko'rinib turadi

Soya avlodi -Glycine - o'z ichiga 70-dan ortiq turlarni qamrab olgan, eng ko'p tarqalgan, asosiy turlari: madaniy soya - Glycine hispida Moench Ro, yovvoyi turi - Glycine ussiriensis Ryl. Madaniy soya 3-ta kenja turlariga bo'linadi:

1) Yapon turi - urug'iyirik, 1000 tasiningvazni 250-520 g, urug'idumaloq, yassi, guli yirikbo'ladi.

2)Manchjuriyaturi-urug'i ponasimon, dumaloq shakli kam uchraydi, o'rtacha, 1000 – tasining vazni 120-230 g, guli o'rtacha, poyasiyo'g'on, tik o'sadi, bargi dag'al.

3)Xitoy turi– urug'iyassi, mayda, 1000 tasiningvazni 70-130 g, guli mayda, poyasinig ichka, yotib qolishga moyil, bargiing ichka (yupqa)

Harbir turi tur xillarga bo'linadi. Tur xillari tuklanishi, urug' va urug' kertigining rangiga qarab aniqlanadi. Ekiladigan navlarning aksariyati yapon va mangjuriya turlariga mansubdir.



Soya-biryillik o'tsimon o'simlik, **ildizi** o'q ildizli bo'lib, yaxshi rivojlangan, yon ildizlari uzun tuproqqa 2 m. Chuqurlikka chakirib boradi. Ildizida tuganaklar rivojlanadi.

Maysasi yashil rangli, 2 ta urug'pallasi er betiga chiqadi. **Poyasi** dagal, tik o'sadi, usti qirrali, tukli, balandligi 25-200 sm. Shoxlanishi pastdan boshlanadi. Ikkilamchi yonshoxlar kam uchraydi. Tupi zich, tik, g'ovak tuklari kam uchraydi. Poyaning rangi yashil, antotsianli dog'lar bo'lishi mumkin. Poyaning diametri 4-22 mm bo'ladi.

.2-

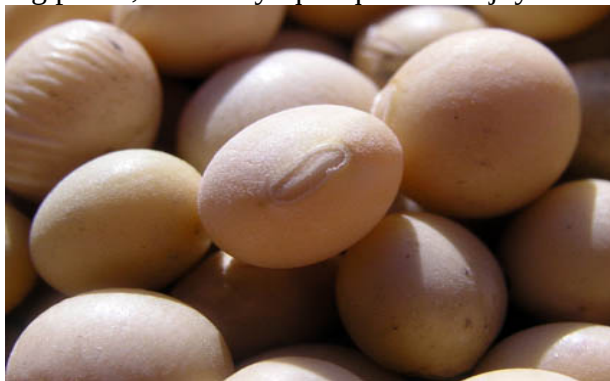
rasm. Soyaning guli

Bargi uchta, toqpatimon, yonbarglari mavjud. Barg shapalog'i yirik, keng, urug'i har-xil shaklda va kattalikda bo'ladi. Eng yirik barglar tupning o'rta yoki yuqorigi qismida joylashadi. Eng ingichka barglar poyaning uchki qismida joylashgan.

Bargning yuzasi silliq yoki burushgan bo'ladi. Barglarning rangi yashil, kul-yashil, to'qyashil, sarg'ich-yashil, kumush-yashil rangli bo'ladi. To'la etilganda bargi sarg'ayib to'kiladi, yonbarglari bargning asosida joylashadi.

Gulto'plami—shingil shaklda, barg qo'ltiqlarida joylashgan, ko'p gulli, 13-20 ta gul bo'ladi. Ayrimgul to'plamlar kalta bo'lib, ularda 3-6 ta gul bo'ladi, yonshoxlarda gullar bittadan joylashgan. Guli mayda, 7-11 mm kalta, tuklangan gulbandiga joylashgan: gulkosasi yashilrangli bo'ladi, tuklangan, rangi oq va binafsha rangli bo'ladi.

Dukkagi yirik (6-7 sm), o'rta (4-5 sm), mayda (3-4 sm), tik, egilganshaklida bo'ladi. Dukkakning eni 0,5-1,2 sm bo'ladi. Bir tup o'simlikda dukkakning soni navxususiyatiga, tuproq-iqlimsharoitiga bog'liq bo'lib 10 dan 35 gacha bo'ladi. Dukkagi sertukli, dukkakda 1-4 ta urug' bo'ladi. Dukkakning rangi ochjigar rang, to'qjigar rang, ko'k, kulrangli bo'ladi. Ayrim navlarda dukkagi yetilganda chatnaydi. Dukkak o'simlikning pastki, o'rta va yuqori qismlarida joylashadi.



3.3-rasm. Soyaning dukkagi

Urug'iqora, jigar rang, yashil, sariq, ikkihil bo'ladi, shaklisharsimon, kemasimon, cho'zinchoq, yassixoldabo'ladi. Urug'imaydavayirik bo'ladi, 1000 tasining vazni 400-520 ggachabo'ladi. Urug'ning uzunligi 5-17 mm, eni 4-9 mm, qobig'isilliq, yaltiroqyokixirabo'ladi. Kertigining yuzasi hamsilliq, cho'zinchoqshaklda, ponasimon bo'ladi.

Navlar -navlar gul rangi (oq, pushti, binafsha), tupining rangi (oq, jigar rang), urug'shakli (dumaloq, sharsimon, ponasimon, yassi), urug'ning rangi (sariq, yashil, jigar rang, qoravaolarangli), urug'ning kattaligi (uzunligi 6-13 mm, eni 4-85 mm, 1000 tasining vazni 350-370 g), urug'kertigining rangi (oq, jigarvaqorarangli) ga qarabaniqlanadi.

O'zbekiston 2 -Sholichilik ITI da yaratilgan, maysasito'qyashilrangli, poya balandligi 120 sm gacha. Dukkagi uzun, yassi, sariq-jigarrangli, sertukli ponasimon, yaltiroq sariq

rangli. Lalmierlarda 10,4 s/ga hosiloligan, suvlierlarda 32,0 s/ga. Donning tarkibida 19,2-23,4 % moy va 33,6-39,3 % oqsilbo‘ladi. O‘suvdavri 130-132 kun. Mexanizatsiya yordamida hosil yig‘ish mumkin.

Dukkakli don ekinlari barglarining tashqi morfologik tuzilishi

Ekinlarning turi	Barglarni tipi	Barglarning tuklangan-ligi	Yon bargcha-lari kattali-gi	Barg bulak-chalari atrofining arralanganligi
Ekma kuk nuxat, xashaki kuk nu-xat (pelyushka)				
Soya				
Nuxat				
Mosh				

Dukkakli don ekinlarini uruglariga karab urganish

Topshirik: Dukkakli don ekinlarini uruglariga karab aniklash

Mashgulot uchun kerakli materig'allr va ukuv kullanmalari. Dukkakli don ekinlarining uruglari, lupalar, daftar.

Topshirikni bajarish tartibi: Dukkakli don ekinlarining uruglariga karab farklaydigan asosiy belgisi – urug kertigi, ya'ni urug bandining urug rivojlanib chikadigan urug kurtakka katta – kichikligi, rangi, xolati bilan fark kiladi. Urug ivitilganda kertik orkali suv urug ichiga kiradi. Urug kertigining urtasida nay tolali boglamlarning tupini kurish mumkin.

Urug kertigining bir uchida mikriileni – urug kurtak uruglanganda unga chang naychasining kirish joyini, ikkinchi uchida xalazani ya'ni dogchalar kurinishidagi urugkurtakning asosini kurish mumkin.

Urug ivitilach urug pusti ajratiladi va ikkita urugpg'all urtasida joylashgan murtak topiladi. Urugpg'alllarda zapas ozik moddalar joylashgan.

Ukuvchilar uruglarning kattaligini, shaklini, rangini aniklaydi va uruglarning tuzilishini urganadi. Olingan ma'lumotlar kuyidagi jadvalga yozib olinadi.

Dukkakli don ekinlari uruglarining ta'rifi

Ekin turi	Urug			Urug kurtagi		
	Kattaligi	Shakli	Rangi	Joylash-gan urni	Shakli	Rangi
Ekma nuxat						
Xashaki kuk nuxat (plyushka)						
Soya						
Nuxat						
Mosh						

O'quvchilar urug tuzilishi bilan tanishgach, uning tuzilishini daftarlariga chizib oladilar.

Dukkakli don ekinlarini ustirishni texnologik kartasini tuzish

Topshirik. Dukkakli don ekinlarini ustirishni texnologik kartasini tuzishni urganish.

Mashgulot uchun kerakli materig'allri va ukuv kulanmalari. Moya usimligining xujalikdagi keyingi uch yildagi xosildorligi xakidagi ma'lumotlar, soyani ustirishda kulaniladigan mashinalarning markalari, ugitlarning normasi, urugni ekish normasi, mexanizastiya ishlarini yumshok xaydashga utkazish uchun koeffistient, dala ishlarining bajarish muddatlari, tuprokda R_2O_5 va K_2O moddalarning mikdori kursatilgan agroximiyaviy kartogramma.

Topshirikni bajarish tartibi. Texnologik karta dukkakli don ekinlarini ustirishda bajariladigan xamma ishlarni kamrab oladi. Ukuvchilar topshirikni bajarish davomida spravochnik materig'allridan va boshka mashgulotlarda utilgan materig'allrdan foydalanadilar. Xamma xisob – kitoblar 100 gektar maydonga muljg'allb bajariladi.

Texnologik karta ekinlarni ustirishda eng zamonaviy mashinalardan foydalanishni, kul mexnatidan foydalanmaslikni kuzda tutishi lozim.

Transport ishlarining xajmi dala ishlarini bajarishda ombor va dalaning uzokligini urtacha 3 km xisobida kabul kiladi.

Ukuvchilar texnologik karta buyicha xisoblashlarni uzlari bajaradilar va kartaning bush graalarini uzlari tuldiradilar.

Keng katorlab kator oralari 60 – 70 sm kilib ekiladi. Ekish normasi gektariga 2 – 3 kg. ekish chukurligi 1,5 – 2 sm.

Kuchatlari usimlik 3 – 4 ta barg chikarganda SKN – 6 markali kuchat utkazish mashinasida gektariga 40 – 50 ming tup kalinlikda, kator oralari 70 sm kilib ekiladi. Vegetastiya davrida kator oralari 2 – 3 marta yumshatiladi va mineral ugitlar bilan oziklantiriladi.

Xashaki karamni Uzbekiston sharoitida urganish shuni kursatadiki, u baxorda kuchatidan yoki urugidan ekilganda yoz davomida buyi 100 – 120 sm bulgan yugon, shirali poyalari va yirik barglar xosil kiladi. Bu xolda xashaki karamni dalada baxorgacha saklash mumkin. Ammo dekabr oyidan boshlab uning barglari tukila boshlaydi.

Xashaki karam avgust oyida urugidan yoki kuchatlaridan ekilganda xam yaxshi rivojlangan poya va kuplab barglar xosil kiladi. Usimlik yaxshi kishlaydi. Baxorga kelib mart oyidan boshlab usa boshlaydi, aprel oyida gullaydi va iyun oyiga kelib uruglari etiladi.uzbekiston sharoitida xashaki karam tuprok namligi xisobiga olingan xolda bir necha marta mugoriladi.

Mamlakatimizning Evropa kismida xashaki karam serxosil, kimmatli ozikabop ekin bulib xisoblanadi. Uni uzlashtirishdagi kiyinchiliklar urugning etishmasligi bilan boglikdir. Uzbekiston sharoitida karamning urugchiligi masalasini osongina xal kilish mumkin.

Xashaki karamning kuk massasi SK – 2, 6A markali silos urish kombayinlarida yigishtirib olinadi.

Nazorat uchun savollar

- 1.Dukkakli don ekinlarga qaysi o'simliklar kiradi?
- 2.Dukkakli don ekinlarining mevasi nima deyiladi?
- 3.Dukkakli don ekinlarida changchilar nechta bo'ladi?
- 4.O'simlikning sigiri deb nom olgan o'simlikni ayting?
- 5.Xashaki don-dukkakli ekinlarga qaysi o'simliklar kiradi?
- 6.Xashaki don-dukkakli ekinlarining mevasi nima deyiladi?

Topshiriqlar variantlari:

1. Dukkakli em-xashak o'tlarining o'xshashliklari va farqlarini o'rganish. Morfologik belgilarini daftarga qayd etish. Rangli rasm va gerbariyalar asosida rasmlarini chizish. Ozuka birliklarini o'rganish

2. Soyani em-xashak sifatida etishtirish texnologik xaritasini tuzish (texnologik xarita shakli ilovada berilgan).

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. O.F.Mirzaev. T.S.Xydoyberdiev- Yem-xashak etishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.260 bet
2. R.Oripov, N.Xalilov - "O'simlikshynoslik" Samarqand, 2007 y.420 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. E.P.Gorelov va boshqalar. O'simlikshynoslik va em-xashak etishtirishga oid ma'lymotnoma T. «Mexnat» 1991 y,84 bet
2. V.Dalakyan, Sh.Raxmanova -Korma Uzbekistana. T. Mexnat. 1986 y.180 bet
3. D.Abdykarimov – Dehqonchilik asoslari va em-xashak etishtirish. T.: Mehnat. 1987 y.200 bet

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI

1. [www. Ziyonet. uz](http://www.Ziyonet.uz)
2. www. edu. uz
3. [http//www.bio.pu.ru](http://www.bio.pu.ru).
4. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Matbuot markazi sayti:
www.press-service.uz

4-Amaliy mashg'ulot

DUKKAKLI YEM-XASHAK O'TLARNING OZUQA TO'YIMLILIGI, BIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA MORFOLOGIK BELGILARI BO'YICHA FARQLANISH, AGROKALENDAR TUZISH.

Dars maqsadi: talabalarga bir yillik dukkali o'tlarning madaniy va yovvoyi turlarining farqini o'rgatish, shabdar va bersimning farq qiluvchi belgilari haqida tushuncha berish

Ko'rgazma material: Bir yillik dukkali o'tlarning bog'lamlari, urug'lari, konservalangan poya, barglari va rasmlari, gerbariylari.

Shabdar yoki eron se bargasi (*Trifolium resupinatum* L)-se barganing bir yillik shakli, o'tsimon o'simlik. Ko'k o'ti va pichanini hayvonlar xush ko'rib eydi.

Pichanining tarkibida o'rtacha 15,2 % oqsil, 6,49 % moy va 30,3 % azotsiz ekstraktiv moddalar, 100 kg da 50 ozuqa birligi bor.



6.1-rasm. Shabdar yoki eron se bargasi

Shabdar bahori yoki kuzgi o'simlik. Ildiz sistemasi o'rtacha rivojlangan. Poyasi kam shoxlanadi va tik o'sadi. O'simlikning bo'yi 20-30 sm va ortiq. To'pguli sharsimon. Gullari pushti. Yaxshi asal beradi. Vegetatsiya davri 80-135 kun. O'zbekistonda bahorda ekilganda iyun oyida gullaydi. Sug'oriladigan ehlarda 3-4 o'rim beradi.

Namsevar, yorug'sevar, sovuqqa chidamli. Urug'i 5-6°C haroratda unib chiqadi, yosh maysalari 5-6°C sovuqqa chidaydi. Qishda -25°C sovuqqa bardosh beradi.

Pichan hosili 6,5-8,0 t va ortiq bo'lishi mumkin. Shabdar har qanday tuproqda o'sa oladi, ammo botqoqlangan va sho'rlangan tuproqlar yaroqsiz hisoblanadi.

Sof holda yoki beda, arpa, suli bilan aralash ekiladi. Urug'lar SZT-3.6 seyalkasida gektariga 15-20 kg urug' sarflab ekiladi, ekish chuqurligi 1-2 sm. Ekish bilan sug'orish egatlari olinadi. Boshqa ekinlarga qo'shib ekilganda gektariga 8-10 kg urug' ekiladi.

Bahorda ekilganda donli ekinlarga qo'shib ekiladi, bunda gektariga 15 kg shabdar va 50-70 kg donli ekinlar urug'lari sarflanadi. Urug' olish uchun gektariga 8 kg, agar keng qatorlab ekilsa 3-5 kg urug' ekiladi.

O'suv davrida 2-3 marta sug'oriladi, sug'orish me'yori 600-800 m³. Pichan uchun gullash boshlanishida o'riladi. Urug' uchun ekilgan maydonlar 1-2 marta sug'oriladi, urug' birinchi o'rimdan olinadi. Gul to'plami boshchalarining 70-80 % qo'ng'ir rangga kirganda o'rib qo'yilib quritiladi, so'ng kombaynda yanchib olinadi. Kombayn bilan birdaniga to'la pishganda o'rib yanchib olish mumkin.

Bersim (Misr se bargasi) (*Trifolium alexandrinum* L) -sebarganing biryillik shakli, o'tsimon o'simlik.

Bu ekin ko'k o't, pichan, silos va senaj uchun ekiladi. Pichanida 9,3 % oqsil, 2,39 % moy va 46 % uglevodlar mavjud.

Bersim O'zbekistonda ko'proq sholichilik va kanopchilik xo'jaliklarida ekiladi. Pichan hosili 7,0-10,0 t, urug' hosili 0,5-0,8 t.

Ildiz sistemasi yaxshi rivojlangan. Poyasi to'g'ri, shoxlagan, bo'yi 25-60 sm va ortiq. Gul to'plami-boshcha. Gullari sarg'ish-oq 1000 ta urug' vazni 2,5-3,0 g. Vegetatsiya davri 90-120 kun.

Bersim bahori, namsevar, issiqsevar o'simlik. Urug'lari 6-8°C da unib chiqadi. Yosh o'simligi sovuqqa chidamsiz. Unib chiqqandan 50-60 kun o'tgach, gullaydi.



6.2-rasm. Bersim

Bu ekin sholidan va kanopdan keyin ekiladi. Erni haydash oldidan 0,3-0,5 t superfosfat solish hosilni oshiradi. Bersim, asosan, bahorda ekiladi, ammo kuzda ham ekish mumkin. U yoppasiga qatorlab ekiladi, bunda 12-16 kg urug' sarflanadi. Boshqa o'tlar (sebarga, beda)ga qo'shib ekilganda 8-10 kg urug' ekiladi.

Ekish chuqurligi 2-3 sm, 2-3 marta o'rim beradi. Har o'rimdan keyin 1-2 marta sug'oriladi. Pichan uchun gullash, boshloqanishida o'riladi. Urug' uchun yozgi o'rim qoldirilsa, yuqori hosil olinadi.

Topshiriqlar variantlari:

1 Shabdar yoki eron se bargasini morfologik belgi va xususiyatlarini o'rganish. Pichan tarkibini bilish. Rasmini chizish va daftarga qayd etish.

2 Bersim (Misr se bargasi) ni morfologik belgi va xususiyatlarini o'rganish. Sholidan keyin ekish texnologiyasi. Rasmini chizish va daftarga qayd etish.

Nazorat uchun savollar

1. Shabdarning lotincha nomi nima ?
2. Bargakning poyasi qanday poya ?
3. Shabdar va bargakning bir-biriga o'xshash jihatini ayting?

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. H.N.Atabaevava boshqalar. Yem – xashak etishtirish. T. Mexnat. 1997 y.152 bet
2. O.F.Mirzaev. T.S.Xydoyberdiev- Yem-xashak etishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.260 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. E.P.Gorelev va boshqalar. O'simlikshynoslik va em-xashak etishtirishga oid ma'lumotnoma T. «Mexnat» 1991 y,84 bet
2. A.Hamzaev –Agronomiya asoslari va ozyqa etishtirish (amaliy mashg'ulotlar), Samarqand. 2005 y.160 bet
3. B.Mavlonov va boshqalar. Botanika va ozuqa etishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013,168 bet

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI

- 1.www. Ziyonet. uz
- 2.www. edu. uz
- 3.Infocom.uz elektron jurnali: www.infocom.uz

KO'P YILLIK DUKKAKLI O'TLARNING MORFOLOGIYASI

Dars maqsadi: Talabalarga ko'p yillik dukkali o'tlarning madaniy va yovvoyi turlarining farqini o'rgatish, bedaning boshqa dukkakli o'tlardan farq qiluvchi belgilari haqida tushuncha berish

Ko'rgazma material: Ko'p yillik dukkali o'tlarning bog'lamlari, urug'lari, konservalangan poya, barglari va rasmlari.

Ko'p yillik dukkakli o'tlar: beda, qashqarbeda, esparset (bargak), qizil sebarga va boshqalar.

Ahamiyati. Beda barcha turdagi hayvonlar uchun to'yimli, mineral moddalarga va vitaminlarga boy ozuqa. Beda ko'k o'ti va pichanining to'yimlili o'simlikdagi poya, barg, gul va dukkaklarning o'zaro nisbatiga, shuningdek, o'rish muddatiga bog'liq. Bulardan tashqari, quritish va qayta ishlash usullariga ham bog'liq. 100 kg beda pichanida 49 ozuqa birligi bo'ladi, 1 ozuqa birligida 116 gr hazm bo'ladigan protein 17,7 g Ca, 2,2 g fosfor va 45 g karotin bo'ladi. 100 kg bedaning ko'k o'ti 17 ozuqa birligi va 1 ozuqa birligida 200-220 g hazmlanadigan protein, 6,4 g Ca, 0,6 g fosfor va 50 g karotin bo'ladi. Beda tarkibida V, V₁, D, F, K, S, R vitaminlari bor.

Beda baquvvat ildiz sistemasi hosil qiladi, tuproqni azot va organik moddalar bilan boyitadi.

Uch yillik bedapoya 1 ga maydonda 300-400 kg azot to'playdi, bu biologik azot bo'lib, keyingi ekiladigan ekinlar hosildorligi uchun juda ahamiyatlidir. Gektariga 180 kg fosfor solinganda 3 yilgi beda 296,7 s ildiz massasi qoldirgan. Uning organik modda qoldirishi o'g'itga, ekish muddati, sug'orish va boshqalarga bog'liq. Bedadan keyin g'o'za va boshqa ekinlar hosili keskin ortadi.

Tuproq sho'rini yo'qotishda beda katta ahamiyatga ega. Beda tuproq sho'riga chidamsiz ekin, lekin o'simlik to'g'ri parvarish qilinganda u tuproq sho'rlanishini kamaytiradi. Bu uning quyidagi xususiyatlari bilan bog'liq:

- beda qalin o'sadi va er betini qoplaydi, bu tuproqni qizishdan saqlaydi va suvning bug'lanishi kamayadi. Tuproq yuzasi harorati qancha kam bo'lsa, zararli tuzlarning ko'tarilishi shuncha kam bo'ladi. Tuproq harorati 6-8 °C kam bo'ladi.

- o'suv davrida bir necha marta bostirib sug'oriladi, natijada tuzlar yuvilib ketadi.

- mavsumda bir necha marta o'riladi, shunda o'simlik ko'k massasi bilan birgalikda tuzlar ham chiqib ketadi;

- beda sershox va serbarg bo'lganligi uchun barglar orqali ko'plab suvni bug'lantirib yuboradi. Bedaning transpiratsiya koeffitsienti ob-havo, tuproq, iqlim, o'simlikni o'suv fazalari va o'rish muddatiga qarab har xil bo'ladi. 2-3 o'rimlarda yuqori bo'ladi.

- bedaning ildiz sistemasi juda yaxshi taraqqiy etib, hatto pastki qatlamlardagi sizot suvlarini tortib olib, uning sathini pasaytirishga yordam beradi.

Hosildorligi. Beda Markaziy Osiyoning sug'oriladigan erlarida yuqori pichan hosili bera oladi. Birinchi yilgi bedadan gektaridan 12 tonnagacha, ikkinchi va uchinchi yilgi bedadan 24-25 tonnagacha pichan hosili olish mumkin.

O'rtacha hosildorligi 1-yilgi beda 2,3-2,6 t, 2-3-yilgi beda 7,0-8,0 t pichan hisoblanadi.

Botanik ta'rifi. Beda Fabaceae oilasiga, Medicado avlodiga mansub. Bu avlodning 50 ta turi uchraydi: 20 tasi ko'pyillik, 16 tasi bir-ikki yillik. 5 ta turi ekiladi: 1. Ko'k beda-M. sativa, 2. Sariq beda-M. falcata, 3. Duragay beda-M. media. 4. Zangori beda-M. coerulae. 5. Xmelsimon beda- M. lupulina.

Eng ko'p ko'k beda ekiladi. U ko'pyillik o'tsimon o'simlik, etilganda tupining shakli har xil. Bosh poyasi faqat maysalik davrida bilinadi. Beda o'rib olingandan keyin ildiz bo'g'zidan yangi poyalar o'sib chiqadi. Bedaning yoshi, ko'chat qalinligi va o'sish sharoitiga qarab bir tup o'simlik 3-5 dan 20-30 tagacha poya chiqaradi.

Ildizi o'qildiz. 1-yilgi beda ildizi 2-3 metrgacha, 2-3 yilgi bedaning ildizi 10 metr va undan ortiq chuqurlikka kiradi. Ildizning yuqori qismida ildiz bo'g'zi joylashadi. U urug'palla osti tirsakdan hosil bo'ladi va asosiy poyaning bir qismidir. Unda kurtaklar joylashgan bo'lib, bu kurtaklardan yangi poyalar chiqaradi. Bedaning yoshi kattalashishi bilan ildiz bo'g'zi tup-roqqa 10 sm gacha chuqurlikka kirishi mumkin.

Beda ildizida tuganaklar bo'lib, bu tuganaklarda havodagi erkin azotni to'plovchi bakteriyalar joylashadi. Uzoq yillar beda ekilmagan maydonlarga beda ekishda nitragin yoki rizotorfin qo'llash muhim agrotexnik tadbirdir, shunday qilinmasa, ildizlarda tuganaklar paydo bo'lmaydi va o'simliklar ikki uch yildan keyin o'lib ketadi.

Poyasi o'tsimon, sershox, har bir poyada 10-20 ta bo'g'in oraliq'i bo'lishi mumkin. Birinchi yilgi beda 3 ta poya chiqaradi, ikkinchi yilgi 15-17 ta poya va uchinchi yilgi 20 tacha poya chiqarishi mumkin. O'simlik bo'yi birinchi yilda 30-50 sm, 2-3-yilda 100 va ortiq santimetr bo'ladi. Bargliligi birinchi yilda er usti qismi vazniga nisbatan 50 % va 2-3 yillarda 40 % atrofida bo'ladi.

Guli kapalaksimon, asosan, hasharotlar yordamida chetdan changlanadi.

Urug'lari mayda, silliq, buyraksimon. 1000 ta urug' vazni 2 g atrofida.

Biologik xususiyatlari. O'stirish agrotexnikasida yuqori hosil olish uchun bedani quyidagi talablariga e'tibor berish lozim.

Suvga talabi. Beda qurg'oqchilikka chidamli, ammo suvni ko'p talab etadigan o'simlik. Uni qurg'oqchilikka chidamliligi baquvvat va chuqurga kiruvchi ildiz sistemasi bilan bog'liq. Bedaning poya va barglari yaxshi o'sishi uchun suv bilan etarli ta'minlanishi kerak.

Umumiy suv iste'mol qilish koeffitsienti 700 - 900 birlik hisoblanadi, urug'i o'z og'irligiga baravar suv shimiganda una boshlaydi. Beda tuproq namligiga juda talabchan, havo qurg'oqchiligiga chidamli. Beda pichan va ko'k o't uchun o'stirilganda 1 m tuproq qatlamlaridagi namlik dala nam sig'imiga nisbatan 80 % kam bo'lmasligi kerak.

Issiqlikka talabi. Urug'i ekilgan chuqurlikda harorat 1 °C bo'lganda una boshlaydi. Unib chiqishi uchun 18-20 °C qulay harorat hisoblanadi. Yosh maysalari 6 °C sovuqqa chidaydi. Qish davrida qalin qor qatlami ostida 40 °C sovuqqa chiday oladi.

Bedaning qishga chidamliligi qishga kirish oldidan oxirgi o'rish muddatiga bog'liq bo'ladi. Oxirgi o'rimni qishki sovuq tushishidan 30-45 kun oldin o'tkazish lozim, bu vaqt orasida beda o'sib, ildiz qatlamida etarli miqdorda zahira ozuqa moddalar to'plab oladi.

Bahorgi o'sish o'rtacha sutkalik harorat 7-9 °C bo'lganda boshlanadi. O'rtacha sutkalik harorat 22-23 °C bo'lganda 42 kunda o'rimga keladi, undan yuqori bo'lsa, oldinroq o'rimga kirishi mumkin. O'sish boshlangandan to gullaguncha beda uchun 800 °C atrofida harorat yig'indisi zarur bo'ladi.

Yorug'likka talabi. Beda uzun kun o'simligi, yorug' kun qanchalik uzun bo'lsa, er usti massasi hosili shuncha yuqori bo'ladi. Beda yorug'sevar o'simlik, shuning uchun unga baland o'sadigan donli ekinlar qoplovchi qilib ekilganda ko'pincha siyrak bo'lib qoladi.

Tuproq va ozuqa moddalarga talabi. O'simlik unumdor, yumshoq tuproqlarda yaxshi o'sadi. Er osti suvlari yuza joylashgan, toshli, shag'alli tuproqlarda yaxshi o'smaydi. Beda tup-roqning kislotali bo'lishiga chidamaydi. Tuproq rN=5 bo'lganda ildizida azot to'plovchi bakteriyalar juda oz bo'ladi va ular azot to'plamaydi.

Beda tuproq sho'riga chidamli. Ammo xlorli tuzlar sulfatli tuzlarga nisbatan beda uchun ko'proq zararlidir. Yosh o'simliklar tuproq sho'riga chidamsiz.

Kuchli sho'rlangan erlarga beda ekishdan oldin sho'r yuvilishi kerak. Ekin tuproqdan ko'p miqdorda ozuqa moddalarni olib chiqib ketadi. Bedaning ozuqa moddalarga talabi yuqoriligi uning ko'p er usti massasi hosil qilishi va tarkibida oqsil ko'p bo'lishi bilan tushuntiriladi.

1 t pichan hosili uchun 6 kg R_2O_5 , 17-20 kg K_2O va ko'p miqdorda kalsiy va magniy iste'mol qiladi.

Beda biologiyasi nuqtai nazardan bahori o'simlik hisoblanadi. Urug'i unganda bitta poya chiqaradi. Keyin yangi poyalar ildiz kallagidagi kurtaklaridan chiqadi bu poyalar dastlabki o'suv davrida o'zidan oldingi poya ildizida to'plangan oziq moddalar hisobiga yashaydi, bedaning yangi poyalari o'sish va rivojlanish davrida paydo bo'ladigan poyalar uchun ildiz kallagida zaxira organik moddalar to'playdi va ular erta bahorda hamda o'rimdan keyin paydo bo'ladigan yangi poyalar uchun sarflanadi. Yangi poyalarda normal barg sathi paydo bo'lgach, oziq moddalar qayta to'planaveradi.

Har bir poya, o'rilmadan qoldirilganda ham bir yil yashaydi. Ko'p marta o'riladigan bedada poyaning o'sishi va rivojlanishi 25 - 45 kun davom etadi. Eski poyalar quriganda ildizining bir qismi, yon shoxlari nobud bo'ladi. Yangi poyalar paydo bo'lishi ildizida yangidan yon ildizchalar hosil bo'lishiga olib keladi.

O'simlikda yangi poyalar chiqishi ildiz kallagining va undagi kurtaklar faoliyatiga bog'liq, shuning uchun bedani o'rishda va bedapoyada hayvonlar boqilganda ular saqlanishiga e'tibor berish lozim.

Beda katta barg sathi hosil etadi, olimlarning fikricha, o'rtacha rivojlangan bedapoyaning bir gektarida 50 gektar barg sathi paydo qiladi, shuning uchun bedapoyada ko'p suv bug'lanadi.

Ikkinchi va keyingi yilgi beda quyidagi asosiy rivojlanish fazalarini o'taydi: bahorgi o'sish boshlanishi, poya hosil bo'lishi, shonalash, gullash, dukkaklar paydo bo'lishi va qo'ng'ir rangga kirishi.

Gullash ancha cho'ziladi, ya'ni ikki uch hafta davom etadi. Pichan uchun foydalaniladigan bedada har poyaning o'sish davri o'rim oralig'idagi vaqtga, ya'ni 25-45 kunga to'g'ri keladi.

Navlari. Quyidagi navlar respublikamizda ko'p tarqalgan:

Xorazm bedasi. Amudaryo va Sirdaryoning quyi oqimi rayonlarida tarqalgan. Qishga juda chidamli. Bahorda kechroq o'sa boshlaydi, kuzda ertaroq o'sishni to'xtatadi. Yozda sekin o'sadi va kech gullaydi. Shuning uchun janubiy rayonlarda ekilmaydi.

Bu navning ildiz kallagi zich va tuproqqa chuqurroq kiradi, tupi yotib qolishga moyil, serpoya, serbarg. Gullari to'q safsar rangli. Gul to'plamissilindrsimon yoki cho'zinchoq boshchali zich shingil. Dukkaklari 2-3 marta aylangan, o'rtacha kattalikda, rangi jigarrang yoki to'q qo'ng'ir. Urug'i loviyasimon shaklda, ko'kimtir sariq rangli.

Samarqand bedasi. Bahorda tezroq o'sadi, kuzda o'sishni uzoqroq davom ettiradi. Ildiz kallagi zich emas, tuproqqa chuqur kirmaydi, tupi tik o'sadi, poyasining balandligi o'rtacha, barglari yirik, ellips shaklida. SHingili cho'zinchoq, zich emas. Gullari safsar rangli. Dukkaklari 2 - 3 marta aylangan. Urug'ining kattaligi o'rtacha, yashil-sarg'ish rangli. Xorazm bedasiga qaraganda tezpushar, qishga chidamliligi kamroq.

Toshkent-3192. G'o'za seleksiyasi va urug'chiligi ilmiy tekshirish institutida Peru namunasidan yoppasiga tanlash usuli bilan chiqarilgan. Nav O'zbekistonning QAR va Xorazmdan boshqa hamma viloyatlarida 1940 yildan buyon ekiladi. Poyalari tik o'sadi, balandligi o'rtacha, kambarg, barglari mayda, kamtukli. Shingili o'rtacha zichlikda, cho'zinchoq yoki boshsimon. Gullari och siren rangli. Dukkaklari o'rtacha, 3-4 marta aylangan. Nav tezpushar, tashqi muhitga tez moslashadi.

Toshkent-1. G'o'za seleksiyasi va urug'chiligi ilmiy-tekshirish institutida mahalliy Marhamat bedasidan chiqarilgan, sug'oriladigan mintaqalarda 1954 yildan boshlab rayonlashtirilgan yuqori hosilli.

Milyutinskaya-1774. O'zbekiston lalmikor dexqonchilik ilmiy-tekshirish institutida duragay populyasiyasidan yoppa tanlash usuli bilan chiqarilgan. Lalmikor erlar uchun 1945 yilda rayonlashtirilgan. Nav qurg'oqchilikka chidamliligi yuqoriligi va qishga chidamliligi yaxshiligi bilan ajralib turadi. Lalmikor erlarda 20-25 sentner pichan hosili beradi.

Aridnaya. O'zbekiston don seleksiyasi ilmiy tekshirish institutida duragaylash usuli bilan yaratilgan. Turkiston tipiga kiradi. Poyasi tik o'sadi, yaxshi tuplanadi. Poyasining balandligi 70-75 sm, kam tukli, barglarining yirikligi o'rtacha, bargliligi 50-52 %. Gulto'plami zich shingil, gullari och yoki to'q safsar rangli. Urug'i och yashil, 1000 urug' vazni 1,9-2,3 g. Bahorda yaxshi o'sadi. Bahorgi o'sishdan urug'i pishgunicha 103-133 kun o'tadi. Qishga va qurg'oqchilikka chidamli. Zang kasalligiga chidamliligi o'rtacha, qo'ng'ir dog' kasalligiga chidamliligi o'rtachadan yuqori. Lalmikor yerlar uchun 1980 yildan rayonlashtirilgan.

Agrotexnikasi. Almashlab ekishdagi o'rni. Cug'oriladigan erlarda bedani har qanday ekindan keyin ekish mumkin. Lalmikor erlarda esa qand lavlagidan keyin ekish tavsiya qilinmaydi, chunki bu ekin tuproqni chuqur qatlamlarida ham nam qoldirmaydi.

Beda erta bahorda ekilganda unga boshqoli don ekinlari (arpa, bug'doy) qoplovchi qilib ekiladi. Avgust oyida ekilganda bedani sof holda ekish lozim. Paxtachilik xo'jaliklarida o'sib turgan g'o'za orasiga ham sof holda yoki sudan o'ti, jo'xori va makkajo'xori bilan birga o'stiriladi.

X.S. Yo'ldoshev ma'lumotlarida bedani avgust oyida sof holda ekish bedapoyada ko'chat soni me'yorida bo'lishini va begona o'tlar kam bo'lishini hamda hosildorlik yuqori bo'lishi ko'rsatilgan.

Tuproqni ishlash. Sug'oriladigan sharoitda beda ekish uchun tuproq ikki yarusli pluglarda (PYa-3-35) 32-35 sm chuqurlikda kuzgi shudgor qilinadi. Agar tuproq soz strukturasi bo'lsa, qish davrida juda zichlashib ketadi, bunday joylarni bahorda chizel bilan chuqur yumshatish zarur, chizellash boronalash bilan birga o'tkaziladi.

Ekish oldidan tuproq yaxshi tekislanadi, bu tadbirni sifatli bajarish orqali dalada o'simliklarning suv bilan bir tekisda ta'minlanishiga erishiladi, natijada beda pichani va urug' hosili keskin ortadi.

Ko'pyillik ildizpoyali va ildiz bachkili begona o'tlar ko'p tarqalgan dalalarda ularni osma borona yoki kultivator yordamida tarab olinib, to'planib dala chetiga chiqarib tashlash lozim.

O'g'itlash. Beda yuqori pichan va ko'k massa hosili bera olishi uchun ko'p ozuqa elementlari (fosfor, kaliy, kalsiy va boshqalar) talab etadi. Gektaridan 50 s pichan hosili bilan 110 kg kaliy, 36 kg fosfor, 120 kg azot va 145 kg kalsiy moddalarini olib chiqib ketadi. Shuningdek, yaxshi rivojlangan ildiz tizimini shakllantirish uchun ham ko'plab ozuqa elementlarini sarflaydi. Yana beda hayotining birinchi yili qoplovchi don ekinlari (ko'p ozuqa is'temol qiluvchi ekinlar) ostida o'sishini ham e'tibordan chetda qoldirmaslik lozim.

Tarkovskiy M.I. va boshqa olimlarning fikricha, beda va u bilan birga o'stirilayotgan o't aralashmalariga o'g'it solish hosilni oshirish bilan birga o'tlarning ozuqalik sifati yaxshilanishiga, tarkibida oqsil, mineral moddalar va vitaminlarning ko'payishiga olib kelgan.

Go'ng o'simlik uchun faqat ozuqa moddalar (azot, fosfor, kaliy va boshqalar) emas, go'ng bilan birga tuproqqa juda ko'p miqdorda mikroorganizmlar tushib, tuproqdagi mikrobiologik jarayonni kuchaytiradi va beda ildizlarida tuganak bakteriyalari ko'proq hosil bo'lishiga yordam beradi.

Go'ngning tuproqqa va o'simlikka ta'siri yaxshiroq bo'lishi uchun, uni kuzgi shudgor ostiga solish ma'qul hisoblanadi.

M. Muhammadjonov tavsiyasiga ko'ra, almashlab ekish sxemasiga asosan beda ekishga mo'ljallangan dalalar chuqur yumshatgichlar yordamida 50-60 sm. hatto 80 sm. chuqurlikda yumshatilishi va bir yo'la ustki qatlam 30 - 35 sm. chuqurlikda ag'darib haydalishi kerak. Haydalma qatlam hamda uning ostidagi yumshatilgan qatlamga fosfor va kaliy o'g'itlarining yillik normasi elangan go'ngga qo'shib solinadi. Haydalma qatlam ostiga tushgan chirigan go'ng tuproqdagi mikroorganizmlar faoliyatini faollashtirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Beda uchun mineral o'g'itlar qo'llashda asosiy ozuqa elementlarini o'simlik o'zlashtira oladigan formada tuproqdagi miqdori, bedaning o'g'itlarni turli formalaridagi ozuqa moddalari va tuproqdan o'zlashtirishi hisobga olinishi kerak.

Fosfor. Beda rivojlanishining dastlabki paytlari, urug' una boshlagandan 20-25 kundan to 6-7 ta barg chiqargunga qadar bu elementga talabi yuqori bo'ladi. O'simlikning shu davrda fosfor bilan etarli ta'minlanishi keyingi rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Olimlarning aniqlashicha, beda tuproqdagi va o'g'itlar tarkibidagi suvda qiyin eriydigan fosforlarni kuchsiz o'zlashtiradi. O'simlikka fosfor etishmaganda barglari mayda bo'lib, rangi to'q yashil, zangori tusga kiradi. Pastki bargda to'q qo'ng'ir va qora dog'lar hosil bo'ladi, quriyotgan barglari sarg'aymay turib, qo'ng'ir va qora tusga kiradi. O'simlikning o'sishi sustlashadi, gullashi va urug' hosil qilishi kechikadi, tuganak bakteriyalarning avj olishi yomonlashadi. Fosfor hosilning oshishiga, oqsil, mineral moddalar va vitaminlarning ko'payishiga olib keladi. Fosforning beda hosiliga ijobiy ta'siri sug'oriladigan sharoitlarda, ayniqsa, yuqoridir.

Kaliy. Kaliy bedada oqsil va qandning sintezlanishini yaxshilaydi. Fotosintez jarayonida hosil bo'lgan plastik moddalarning boshqa organlarga o'tishiga yordam beradi. Bedaning sovuqqa chidamliligini oshiradi. Bedaga kaliy etishmasa, pastki barglar och yashil-sarg'ish rangga kiradi, chetlaridan boshlab mayda, keyinchalik qo'ng'ir tusga kiradigan oqish dog'lar paydo bo'ladi, chetlari tepaga qarab buraladi, keyinchalik bujmayib qoladi. Poyaning yuqori bo'g'in oraliqlari qisqaradi. Tuproqda o'simlik uchun kaliy etishmasligi ikkinchi o'rimdan boshlab aniq bilinadi. Ko'pincha, bunday o'simliklar qishda nobud bo'ladi. Kaliy etishmaganda bedaning zamburug' kasalliklariga chidamliligi pasayadi. Turgor pasayadi, fotosintez sekinlashadi, tuganaklarning azot to'plashi kamayadi.

Beda uchun asosiy oziq moddalar (N, P, K.) dan tashqari kalsiy, magniy, temir, oltingugurt moddalari va mikroo'g'itlar - molibden, mis, rux, marganets, kobalt kabilar zarur hisoblanadi.

Erni ekishga tayyorlash. Beda urug'ini bir tekis undirib olish va ko'chat qalinligi to'la bo'lishiga erishish shartlaridan biri tuproqni ekishga sifatli tayyorlash hisoblanadi. Beda ekiladigan dalani kuzda shudgorlashga tayyorlash usuli o'sha dalada ekilgan ekinning xarakteriga bog'liq va yumshatish, o'g'it solish hamda chuqur haydashni (35-40 sm) o'z ichiga oladi.

Beda urug'ini ekish oldidan dalani tekislash, begona o't ildizlaridan tozalash zarur tadbiridir. Sho'r tuproqlar yuviladi. Sho'ri yuvilgan dala ekish oldidan 10-12 sm yumshatiladi va engil mola bosiladi.

Urug'ni ekishga tayyorlash. Beda urug'i yovvoyi o't urug'idan hamda zarpechakdan toza bo'lishi kerak. Urug' «Kleyton», «Triumf», VS-8M, S-1,0, OSM-3U, SP-0,5 saralagich mashinalaridan o'tkazilgach, zarpechakdan «Kuskut N 3» va EMS-1da tozalanadi.

Ekiladigan urug' tozaligi 92%, unuvchanligi 85% dan kam bo'lmasligi kerak. Beda urug'xo'ri bilan zararlangan urug'lar osh tuzi eritmasiga (1 l. suvga 300 g. tuz) solinadi. Shunda zararlangan puch urug'lar suv betiga qalqib chiqadi.

Beda ikki xil muddatda ekiladi: 1) yoz oxirida - kuz boshida sof holda; 2) erta bahorda don ekinlarini qoplovchi qilib ekiladi. Undan tashqari makkajo'xori va oqjo'xori bilan birga ekish ham mumkin. SUT-47, SZTN-47, SZT-3,6 kabi ekish mashinalarida qatorlar orasi 13-15 sm qilib ekiladi, ekish normasi gektariga 14-16 kg.

Parvarish qilish. Pichan uchun ekilgan beda parvarishi sug'orish, boronalash, diskalash, begona o'tlarni yo'qotish, zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurashdan iborat.

Sug'orish. Bedani sug'orish rejimi uning yoshiga, rivojlanish fazasiga, tuproq va tabiiy iqlim sharoitiga bog'liq. Bahorda ekilgan (sof holda va qoplovchi qilib) beda birinchi o'ringacha 2-3 marta sug'oriladi. 1-suv maysalar 10-12 sm ga etganda berilishi kerak. 1-o'rimdan so'ng birinchi yilgi beda ham 2-3 yillik beda kabi sug'oriladi. Ko'pyillik bedani necha marta va qanday normada sug'orish joyning tuproq-iqlim va boshqa sharoitlariga bog'liq. Bedani necha marta sug'orish necha marta o'rib olinishiga va o'rish muddatiga bog'liq. 3-6 martadan 1-2 martagacha sug'oriladi. Sug'orish normasi 500-700 va 1000-1200 m³.

Beda, odatda, yoppasiga bostirib sug'oriladi. Egatlab sug'orishda qish va erta bahorda sug'orish yaxshi natijalar beradi.

Bedapoyani boronalash va diskalash. Bu tadbir bedaning o'sishi va rivojlanishini yaxshilaydi, dala yovvoyi o'tlardan tozalanadi. Tuproq yuzasi yumshaydi, bedaning ildizi havo bilan yaxshiroq ta'minlanadi, nam ko'proq to'planadi, hosil 15-20 foiz va undan ortiq ko'payadi. Boronalash va diskalash ishlari bedaning yoshiga va o'stirilgan sharoitga qarab bajariladi. Normal qalinlikda o'sayotgan 1-2-3-yilgi bedalarni boronalash yaxshi samara beradi. Diskalash, odatda, eski (5-6-yillik) siyraklashgan bedapoyalarda yaxshi foyda beradi. Bu ishlar erta bahorda yoki navbatdagi o'rimdan keyin o'tkazilishi mumkin.

Pichan uchun o'rish. Beda pichan uchun shonalashning oxiri va gullashning boshlanish davrida o'riladi. Kech o'rilganda, o'simlikning kimyoviy tarkibi yomonlashadi, pichan sifati past bo'ladi.

Hosilni yig'ishtirish oddiy o't o'radigan mashinalar-KS-(2.1); KPF-1.8; KPV-3.0, E - 281 kabilarda o'riladi. GVK - 6.0; GBU - 6.0 kabi xaskashlarda uzun qilib to'planadi. Namligi 25% bo'lib quriganda PSB-1.6; PPV - 1.6 mashinalari bilan toylanadi. Toylangan beda pichani avtomashina yoki traktor pritseplariga yuklanib, doimiy saqlash joyiga keltiriladi.

Birinchi yili bedani pichan uchun balandroq o'rish (10-12 sm) ma'quldir. Bunday beda bizning sharoitda ikki marta o'riladi.

Ikkinchi, uchinchi yilgi bedalarni o'rish balandligi 5-7 sm. hisoblanadi, undan balandroq o'rilganda esa hosilni bir qismi qolib ketadi. Andijon viloyati sharoitida beda to'g'ri parvarishlanganda va yig'ishtirib olish o'z vaqtida sifatli o'tkazilganda 6 marta to'la qimmatli o'rim olish mumkin, ya'ni 27-30 kunda o'rimga keladi.

Urug' uchun o'stirish xususiyatlari. Respublikamizda va viloyatimizda urug'lik bedadan 5-7ss/ga hosil olgan xo'jaliklar bor.

Bedadan yuqori urug' hosili olish uchun uning ko'chat qalinligi 1 kv. m da 50-70 ta o'simlik bo'lishi maqbuldir. Yog'ingarchilik kamroq bo'ladigan, er osti suvlari chuqur joylashgan maydonlarda urug'lik bedani qishda gektariga 1,5-2,0 ming kub metr suv sarflab sug'orish yaxshi natijalar beradi. Urug'lik maydonlari kuzda yoki erta bahorda gektariga 4-5ss. superfosfat va 1,0-1,5s kaliy tuzi bilan oziqlantiriladi, bunda birdaniga og'ir tishli borona bilan boronalash o'tkazish tavsiya etiladi.

Daladan zarpechak, g'umay, kakra kabi begona o'tlar yo'qotilishi shart. Fitonomusga qarshi ruxsat etilgan eng samarali kimyoviy moddalar bilan ikki marta ishlanadi.

Qish-bahor davrida yog'ingarchilik kam bo'ladigan va er osti suvlari chuqur joylashgan erlarda birinchi o'rimdan urug' olish kerak.

Er osti suvlari yuza joylashgan o'tloqi-botqoq tuproqlarda ikkinchi o'rimni urug' olish uchun qoldirish yuqori urug' hosilini ta'minlaydi.

Birinchi o'rimdan urug' olishda bahorgi o'sish boshlanishida va shonalash davrida sug'orish, ikkinchi o'rimdan urug' olish uchun esa gullash fazasi boshlanishida sug'orish tavsiya etiladi. Bunda suv sarfi me'yori gektariga 950-1000 kub metrni tashkil etadi.

Urug'lik beda hosilini yig'ishtirib olish 70-80% dukkaklar qo'ng'ir rangga kirganda boshlanadi. Ikki fazali usulda, ya'ni avval jatka bilan yoki kosilkalarda o'rilib, uzunasiga voloklarga yotqiziladi. 5-6 kun o'tgach, qurigandan so'ng SK-5 «Niva» kombayniga 54-108 A moslamasi o'rnatilib yanchib olinadi. So'ng maxsus mashinalarda urug'lar ajratilib olinadi, tozalanadi, quritiladi va namligi 13 % etgan holatda saqlashga qo'yiladi.

Topshiriqlar variantlari:

1 Shabdar yoki eron se bargasini morfologik belgi va xususiyatlarini o'rganish. Pichan tarkibini bilish. Rasmini chizish va daftarga qayd etish.

3 Bersim (Misr se bargasi) ni morfologik belgi va xususiyatlarini o'rganish. Sholidan keyin ekish texnologiyasi. Rasmini chizish va daftarga qayd etish.

Nazorat uchun savollar

1. Shabdarning lotincha nomi nima ?
2. Bargakning poyasi qanday poya ?
3. Shabdar va bargakning bir-biriga o'xshash jihatini ayting?
4. Infocom.uz elektron jurnali: www.infocom.uz

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. H.N. Atabaev va boshqalar. Yem – xashak etishtirish. T. Mexnat. 1997 y. 152 bet
2. O.F. Mirzaev, T.S. Xydoyberdiev - Yem-xashak etishtirish. Andijon nashriyoti. 2003. 260 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

3. A. Hamzaev, B. Mavlonov va boshqalar. Em-xashak etishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013 y. 168 bet
4. Z. Umarov, X. Ataboeva, I. Gymirov - Кормовые травы Средней Азии. T. 1990 y. 45 bet
5. D. Abdykarimov – Dehqonchilik asoslari va em-xashak etishtirish. T.: Mehnat. 1987 y. 200 bet

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI

1. [www. Ziyounet. uz](http://www.ziyounet.uz)
2. www. edu. Uz
3. Infocom.uz elektron jurnali: www.infocom.uz

5-Amaliy mashg'ulot

DUKKAKLI O'TLAR YETISHTIRISH TENOLOGİYASI BO'YICHA AGROKALENDAR TUZISH, URUG' EKIISH REJALASHTIRILGAN HOSILGA O'GIT ME'YORINI ANIQLASH. YEM-XASHAK O'TLARINI EKISH OLDDIDAN URUG' ME'YORINI HISOBLASH

Dars maqsadi: talabalarga em-xashak o'tlarini ekish oldidan urug' me'yorini hisoblash o'rgatish.

Ko'rgazma material: em-xashak o'tlarini urug'lari, o'simliklar bog'lamlari, lupa, chizg'ich, kitoblar va urug' rasmlari.

Ekish normalari. O't aralashmalari tarkibiga kiruvchi komponentlarning har birini alohida ekish normalarini aniqlash uchun ularning sof holda ekilgandagi normasi, aralashmalardagi salmog'i (foiz hisobida), tozaligi va unuvchanliklarini hisobga olmoq kerak.

O'tlar urug'larini sof holda va aralashmalarda ekishning maqbul normalari nazariy va amaliy nuqtai nazardan ishlab chiqilgan emas. Turli mamlakatlarda va tuproq, iqlim sharoitlarida har xil ekish normalari qo'llaniladi. Keyingi yillarda yaylov va pichanzorlar barpo etishning agrotexnik darajalari ko'tarilishi munosabati bilan urug' ekish normalarini qisqartirish yo'nalishi kuzatilmoqda. Bunda iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lgan urug'lik tejab qolinadi va ko'proq maydonda o'tzor barpo etish mumkin bo'ladi.

O'tlarni sof holda ekish normalari quyidagicha: (ga/kg,) bo'ychan mastak 33, yaylov mastagi 29, oq so'xta 22, o'tloq mushukquyruqi 26, qiltiriqsiz yaltirbosh 33, ajriqbosh 12, betaga 29, o'tloq qo'ng'irboshi 21, beda 18, qizil sebarga 16, oq sebarga 13, pushti sebarga 14.

O't aralashmasidagi o'simlik turining urug'lari miqdori quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$y = \frac{C \cdot \Phi}{\mathcal{E}_s}$$

bu erda: U- 1 gektarga kg hisobida urug' miqdori;

S- sof holda ekilganda 1 gektarga ekish normasi, (kg).

F- aralashma tarkibidagi salmog'i (foiz).

E_{ya}- urug'ning ekishga yaroqliligi, (foiz).

Quyida O'zbekiston chorvachilik ilmiy tadqiqot instituti tomonidan chiqarilgan «O'zbekistonda sug'oriladigan madaniy yaylovlar barpo etish va ulardan foydalanish bo'yicha mo'ljallangan vaqtinchalik texnik ko'rsatkichlar»ning jadvalidagi ekish normalari keltiriladi.

9.1-jadval

Sug'oriladigan yaylovlarga ekish uchun tavsiya etilgan o't aralashmalari hamda urug' sarfining taxminiy normalari.

	Ekin turlari	Rejadagi urug' sepi normasi, gektariga million dona	1 kg urug' soni, ming dona	1 klass urug'ning ekishga yaroql ligi%	Urug' sarfinormasi gektariga, kg
	1	2	3	4	5
O'zbekistonda ekish uchun tavsiya etiladigan aralash o'tlar,					
1,	Ko'k beda	8,0	542,8	88,2	17
2,	Ko'p o'rimli mastag	4,0	476,0	85,5	10
3,	Yaylov mastagi	4,0	465,1	87,3	10
		16,0	-	-	37
2,	Ko'k beda	8,0	542,8	88,2	17
	Ko'p o'rimli mastak	5,2	476,0	85,5	13
	Oqso'xta	2,8	833,3	86,4	4
3,	Ko'k beda	8,0	542,8	88,2	17
	Ko'p o'rimli mastak	3,0	476,0	85,5	7
	Yaylov mastagi	3,0	465,1	87,3	7
	Oqso'xta	2,0	833,3	86,4	3
		16,0	-	-	34
4,	Ko'k beda	8,0	542,8	88,2	17
	Ko'p o'rimli mastak	4,0	476,0	85,5	10
	Suvbug'doyiq	4,0	285,7	85,5	16

		16,0	-	-	43
5,	Ko'k beda	7,0	542,8	88,2	17
	Ko'p o'rimli mastag	3,0	476,0	85,5	7
	Yaylov mastagi	2,0	465,1	87,3	5
	Suvbug'doyiq	3,0	285,7	85,5	12
		16,0	-	-	41
6,	Beda	8,0	542,8	88,2	17
	Ko'p o'rimli mastag	2,5	476,0	85,5	6
	Yaylov mastagi	1,5	466,1	87,3	3
	Suvbug'doyiq	2,5	285,7	85,5	10
	Oqso'xta	1,5	833,3	86,4	2
		16,0	-	-	38
7,	Beda	5,6	542,8	88,2	12
	Qizil sebarga	2,4	584,8	88,2	5
	Ko'p o'rimli mastag	3,0	476,0	85,5	7
	Yaylov mastagi	2,5	465,1	77,3	6
	Suvbug'doyiq	2,5	285,7	85,5	10
		16,0	-	-	40
Qirg'izistonning Chuy vodiysida ekish uchun tavsiya etiladigan aralash o'tlar					
	Ko'k beda	5,5-4,2	542,8	88,2	10-8
	Oq sebarga	2,8-2,1	1450,0	77,7	2-2,5
	Qizil sebarga	1,7-1,1	584,8	88,2	2-2
	Oqso'xta	8,0-6,4	883,3	86,4	10-8
	Yaylov mastagi	3,6-27	465,1	87,3	8-6
	Suvbug'doyiq	3,2	540,5	87,3	6
		14,6-19,7	-	-	39-31,5

Eslatma. Urug' normasi 100 foiz ko'karib chiqadigan 1-klass toza urug' uchun hisoblab chiqarilgan. 1 kg urug'ning o'rtacha miqdori va xo'jalik jihatdan yaroqliligi ko'rsatilgan.

Dukkakli don ekinlarini ustirishni texnologik kartasini tuzish

Topshirik. Dukkakli don ekinlarini ustirishni texnologik kartasini tuzishni urganish.

Mashgulot uchun kerakli materig'allri va ukuv kulanmalari. Moya usimligining xujalikdagi keyingi uch yildagi xosildorligi xakidagi ma'lumotlar, soyani ustirishda kulaniladigan mashinalarning markalari, ugitlarning normasi, urugni ekish normasi, mexanizastiya ishlarini yumshok xaydashga utkazish uchun koeffistient, dala ishlarining bajarish muddatlari, tuprokda R_2O_5 va K_2O moddalarning mikdori kursatilgan agroxiyaviy kartogramma.

Topshirikni bajarish tartibi. Texnologik karta dukkakli don ekinlarini ustirishda bajariladigan xamma ishlarni kamrab oladi. Ukuvchilar topshirikni bajarish davomida spravochnik materig'allridan va boshka mashgulotlarda utilgan materig'allrdan foydalanadilar. Xamma xisob – kitoblar 100 gektar maydonga muljg'allb bajariladi.

Texnologik karta ekinlarni ustirishda eng zamonaviy mashinalardan foydalanishni, kul mexnatidan foydalanmaslikni kuzda tutishi lozim.

Transport ishlarining xajmi dala ishlarini bajarishda ombor va dalaning uzakligini urtacha 3 km xisobida kabul kiladi.

Ukuvchilar texnologik karta buyicha xisoblashlarni uzlari bajaradilar va kartaning bush graalarini uzlari tuldiradilar.

Keng katorlab kator oralari 60 – 70 sm kilib ekiladi. Ekish normasi gektariga 2 – 3 kg. ekish chukurligi 1,5 – 2 sm.

Kuchatlari usimlik 3 – 4 ta barg chikarganda SKN – 6 markali kuchat utkazish mashinasida gektariga 40 – 50 ming tup kalinlikda, kator oralari 70 sm kilib ekiladi. Vegetastiya davrida kator oralari 2 – 3 marta yumshatiladi va mineral ugitlar bilan oziklantiriladi.

Xashaki karamni Uzbekiston sharoitida urganish shuni kursatadiki, u baxorda kuchatidan yoki urugidan ekilganda yoz davomida buyi 100 – 120 sm bulgan yugon, shirali poyalari va yirik barglar xosil kiladi. Bu xolda xashaki karamni dalada baxorgacha saklash mumkin. Ammo dekabr oyidan boshlab uning barglari tukila boshlaydi.

Xashaki karam avgust oyida urugidan yoki kuchatlaridan ekilganda xam yaxshi rivojlangan poya va kuplab barglar xosil kiladi. Usimlik yaxshi kishlaydi. Baxorga kelib mart oyidan boshlab usa boshlaydi, aprel oyida gullaydi va iyun oyiga kelib uruglari etiladi.uzbekiston sharoitida xashaki karam tuprok namligi xisobiga olingan xolda bir necha marta mugoriladi.

Mamlakatimizning Evropa kismida xashaki karam serxosil, kimmatli ozikabop ekin bulib xisoblanadi. Uni uzlashtirishdagi kiyinchiliklar urugning etishmasligi bilan boglikdir. Uzbekiston sharotida karamning urugchiligi masalasini osongina xal kilish mumkin.

Xashaki karamning kuk massasi SK – 2, 6A markali silos urish kombayinlarida yigishtirib olinadi

YEM-XASHAK O'TLARINI O'G'ITLASH ME'YORINI HISOBLASH.

Dars maqsadi: talabalarga em-xashak o'tlarini o'g'itlash me'yorini hisoblashni o'rgatish, azot, fosfor, kaliy va organik o'g'itlar.

Ko'rgazma material: o'g'itlar, kitoblar, jadvallar va o'g'it rasmlari.

O'g'itlar. O'tlardan mo'l urug' olish uchun tuproqqa organik va mineral o'g'itlar solinadi. Organik o'g'itlar solish tuproqni kimyoviy va fizikaviy xususiyatlarini yaxshilab, o'simlikning o'sish va rivojlanishiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, natijada urug' sifatli va mo'l bo'ladi. Go'ng solish, organik moddalarga kambag'al och tusli bo'z tuproqlarda, ayniqsa, zarurdir.

Odatda go'ng urug'lik o'tlardan oldin ekilgan ekinlarga gektariga 30-40 t solinadi. Agar o'tmishdoshga go'ng solinmagan bo'lsa chirigan go'ngni urug' uchun o't ekiladigan maydonga shudgor ostiga solinadi. Organik o'g'it sifatida kompostlarni ham qo'llash mumkin. Parranda

go'ngidan ekish oldidan tuproqqa ishlov berish vaqtida gektariga 400-800 kg solish yaxshi samara beradi.

Mineral o'g'itlardan azotli, fosforli va kaliyli o'g'itlar qo'llaniladi. Organik va mineral o'g'itlarni birgalikda qo'llash o'tlar urug' hosildorligini keskin ko'paytiradi. Oz me'yorda organik o'g'it qo'llanilganda mineral o'g'itlar bilan gektariga P₄₅ K₄₅ kg hisobida solinadi. Fosforli va kaliyli o'g'itlarning me'yori bu moddalarning tuproqdagi miqdoriga qarab o'zgaradi. G'allasimon o'tlarni urug' uchun o'stirganda azotli o'g'itlar juda yaxshi samara ko'rsatadi.

URUG'LIK MAYDONLARINI OZIQLANTIRISH

Urug'lik maydonini parvarishlash boshqa o'tzorlarni parvarish qilishga o'xshashdir. Ammo bunda begona o'tlarni yo'qotish, o'g'itlash, suv bilan o'z vaqtida etarli ta'minlash va boshqalarga (ola bo'lmaslik, o'ta qalin bo'lmaslik) ga alohida ahamiyat beriladi.

Urug' uchun qoplovchi ekin bilan ekilgan o'tlar (kuzgi va bahorgi) qoplovchi ekin daladan yig'ishtirib olingandan keyinoq kimyoviy o'toq qilish, o'sgan begona o'tlarni o'rish, dukkakli o'tlar uchun fosforli, kaliyli, g'allasimonlarni azotli o'g'itlar bilan oziqlantirish o'tkaziladi.

Keng qatorlab ekilgan o'tlarni birinchi yili qator oralariga ishlov beriladi, o'z vaqtida (begona o'simliklar gullamasdan) o'riladi va oziqlantiriladi. Ikkinchi va keyingi yillarda qator oralari 2-3 marta kultivatsiya qilinadi va o'simliklar oziqlantiriladi.

Oziqlantirishda quyidagi me'yorlarda mineral o'g'itlar qo'llash tavsiya etiladi (1 ga kg); dukkakli o'tlar uchun 200-300 superfosfat va 80-120 kaliy xlorid tuzi, g'allasimonlar uchun 200-400 sulfat ammoniy, 200-300 superfosfat va 80-120 kaliy xlorid tuzi. Bu o'g'itlar urug'li maydonlarga erta bahor va kuzda baravar me'yorda solinadi.

G'allasimon o'tlardan yuqori urug' hosili olishda azotli o'g'itlar me'yori alohida o'rin tutadi, ammo yuqori me'yorda azotli o'g'itlar qo'llash ularning yotib qolishiga olib keladi, bu o'simlikning changlanishi, urug'ning shakllanishi sharoitini yomonlashtiradi, urug' etilishi muddatini uzaytiradi va to'kilishga olib keladi.

Topshiriqlar variantlari:

1. Yem-xashak o'tlarini ekish oldidan urug' me'yorini hisoblashda tavsiya etilgan o't aralashmalari hamda urug' sarfining taxminiy normalarini o'rganish.

2. Yem -xashak o'tlarini o'g'itlash me'yorini hisoblashda E'tibor berilishi lozim bo'lgan omillarni o'rganish.

3. Yem -xashak o'tlarining urug'lik maydonlarini oziqlantirishni o'rganish.

Nazorat uchun savollar:

1. Yem-xashak o'tlarini o'g'itlash me'yorini hisoblash.
2. Urug'lik maydonlarini oziqlantirish.
3. **Yem** -xashak o'tlarini ekish oldidan urug' me'yorini hisoblash.
4. Sug'oriladigan yaylovlarga ekish uchun tavsiya etilgan o't aralashmalari hamda urug' sarfining taxminiy normalari.

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. H.N.Atabaevava boshqalar. Yem – xashak etishtirish. T. Mexnat. 1997 y.152 bet
2. O.F.Mirzaev. T.S.Xydoyberdiev- Yem-xashak etishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.260 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. H.N.Atabaeva, Z.K.Yuldasheva, A.M. Islamov. Botanika em-xashak etishtirish agronomiya asoslari: Toshkent "Yangi asr avlodi" 2008 yil. 220 bet
2. A.Hamzaev, B.Mavlonov va boshqalar. Yem-xashak etishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013y,168 bet

3. E.P.Gorelev va boshqalar. O'simlikshynoslik va em-xashak etishtirishga oid ma'lymotnoma T. «Mexnat» 1991 y,84 bet

4.A.Hamzaev –Agronomiya asoslari va ozyqa etishtirish (amaliy mashg'ulotlar), Samarqand. 2005 y.160 bet

5.D.Abdykarimov – Dehqonchilik asoslari va em-xashak etishtirish. T.: Mehnat. 1987 y.200 bet

Elektron ta'lim resurslari

1.www. Ziyonet. Uz

2.www. edu. uz

3.Infocom.uz elektron jurnali: www.infocom.uz

6-Amaliy mashg'ulot

QO'NG'IRBOSHLI YEM-XASHAK O'TLARNI OZUQA TO'YIMLILIGI, BIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA MORFOLOGIK BELGILARI BO'YICHA FARQLANISH

Dars maqsadi: Qo'ng'irboshli o'tlarning turlari va tur xillari va mastakning morfologik belgilarini aniqlashni o'rgatish va talabalarda ma'lum ko'nikmalarni hosil qilish.

Ko'rgazma material: Qo'ng'irboshli o'tlarning ahamiyati keltirilgan jadval, mastak turlari, o'simligi, ro'vaklari.

Uslubiy materiallar- tarqatma materiallar, o'quv qo'llanmalar, rasmlar

Bu guruhga Poaceae oilasiga mansub, bir ikki va ko'p yillik o'simliklar kiradi. Qo'ng'irbosh em-xashak o'tlar, nafaqat sug'oriladigan erlarda, balki ayrim mintaqalarda ko'plab yaylov va pichanzorlarda em-xashak ekini sifatida ekiladi. Bu o'tlardan ko'kat, pichan va boshqa ozuqalar tayyorlanadi. Shu guruhga ko'p o'rimli mastak, buychan mastak, oq so'xta erkak o't, o'tloqi qo'ng'irbosh, sudan o'ti kiradi.

Kup yillik qo'ng'irboshlar qung'irboshdoshlar oilasiga mansub madaniy va yovvoyi holda usadigan usimliklardir. Ular utloqlarda, yaylovlarda va sug'orib ekish dalalarida etishtiriladi. Uzbekistonda tarqalmagan. Lekin sug'oriladigan erlarda va lalmikorlikda, tabiiy yaylovlarda yakka uzini hamda utlarga aralashtirib ekib etishtirish mumkin.

Em-xashak ekitslarining bu gruppasiga ajriqbosh, betaga, oqsuxta, erkakutlar, raps, raygras, bugdoyiq va boshqa usimliklar kiradi.

Kup yillik qung'irbosh utlar, kupchilik ekinlar uchun yaxshi utmishdosh hisoblanadi. Tuproq yetarli darajada namlanadigan zonada ulardan 7—10 yil davomida foydalansa buladi. Bir sentner pichanining tarkibida 70 oziq birligi va 8 kilogramm protein mavjud. Chorva mollar boqib edirilganda yaxshi usadi va 10—15 kun ichida chorva mollarini takror ravishda yayratib boqish uchun tayyor buladi.



5.1-rasm. Ko'p o'rimli mastak.



5.2-rasm. Bo'ychan mastak

Ko'k 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 bo'ladi. Bir mavsumda 2-4 marotaba o'riladi.

Bargi uzun, nishtarsimon shaklda, har xil bo'g'inidan o'sadi.

Gulto'plami boshq, uzunligi 10-16 sm. Boshqochalar ko'pgulli 10-15 ta gul bo'ladi. Tashqi gul qobig'ida kalta qiltig'i mavjud.

Mevasi - qobiqli doncha, kulrang, 1000 tasining vazni 1,8-2,0g

Buychan mastak.

Buygan mastak - *Arrhenatherum elatios* L - ko'p yillik tupi siyrak o'sadigan bahorgi o't o'simligi, 3-4 yil yashaydi.

Ildizi baquvvat, yaxshi rivojlangan popuk ildiz, tuproqqa 2-3 m chuqurlikda kirib ketadi.

Poyasi tik o'sadigan somonpoya, silliq, bo'yi 100-170 sm, yaxshi rivojlanadi, tez o'sadi, bir mavsumda 2-3 ta o'rim beradi.

Bargi oddiy, uzun, nashtarsimon.

Gulto'plami ro'vak, uzunligi 25 sm gacha, boshqolarida 2 ta gul bo'ladi, bittasi meva hosil qiladi.

Urug'i soxta mevauzun, qobiqli, oq-qora rangda, 1000 tasining vazni 2,5-3,0 g, urug'i etilganda to'kiladi.



5.3-rasm. Oq so'xta



5.4-rasm. Erkak o't

Oq so'xta

Oq so'xta *Dactylis glomerata* L. turiga mansub ko'p yillik, tupi siyrak o'sadigan kuzgi o't o'simlik.

Ildizi popuk ildiz, yaxshi rivojlangan, tuproqqa 1m chuqurlikda kirib boradi.

Poyasi somonpoya, tik o'sadi, bo'yi 80-150 sm bo'ladi, yashil, sarg'ich rangda.

Bargi oddiy, keng, uzun, ko'kish, yashil rangda, poyaning pastki qismida ko'proq joylashadi. Bargining yuzasi poyaga nisbatan ikki marotaba og'ir bo'ladi.

Gulto'plami 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 uru'ning vazni 1,0-1,5 g (77-rasm).

Erkak o't

Erkak o't - *Agropyrum* avlodiga mansub ko'p yillik, tupi siyrak o't o'simligi. Bu avlodga 13 ta tur kiradi, 4 tasi ko'proq tarqalgan:

1. Keng boshqoli, taroqsimon erkak o't - *Agropyrum pectinutorum* Rowe et schuet.
2. Keng boshqoli erkak o'ti *Agropyrum cristatum* L. Govtth.
3. Tor boshqoli sibir erkak o'ti-*Agropyrum sibiricum* (vilal) P.B.

4. Tor boshqoli dasht erkak o'ti-gtopurum clesertorum fish.

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

Poyasisomonpoya, tik o'sadi, bo'yi 50-80 sm bo'ladi, yaxshi rivojlanadi.

Bargioddiy, ingichka va uzun bo'ladi.

Gulto'plami tukli yoki tuksiz boshq, boshqchalari kalta qiltiqli (1-4mm).

Mevasi qobiqli doncha, urug' sifatida ishlatiladi, 1000 ta urug'ining vazni 1,6-2,2g.

Oq so'xta va erkak o't morfologiyasi va sistematikasi bo'yicha olingan ma'lumotlarni alohida tizimlashtiradilar qo'yidagi jadval ustunlariga "kiritadilar" matnda belgilangan quyidagi belgilarga muvofiq:

"V"- men bilgan ma'lumotlarga mos;

"-" - men bilgan ma'lumotlarga zid;

"+" - men uchun yangi ma'lumot;

"?" - men uchun tushunarsiz yoki ma'lumotni aniqlash, to'ldirish talab etiladi.

Insert jadvali

V	+	-	?

Topshiriqlar variantlari:

2. Ko'p yillik qo'ng'irboshli em-xashak o'tlarini morfologik belgi va xususiyatlarini o'rganish. Ozuqa birliklarini bilish. Rasmini chizish va daftarga qayd etish.

3. Berilgan ma'lumotlardan foydalanib, qo'yidagi jadval to'ldirni tuldish.

jadval

Yem-xashak o'tlarining hosildorligi va to'yimligi

T/r	O'simlik nomi	Hosilss/ga		Ozuqa birligiss/ga		Oqsil kg/ga		1 oziqa birligiga to'g'ri keladigan oqsil, gr
		Yashil massa	pichan	Yashil massa	pichan	Yashil massa	pichan	
1	Erkako't							
2	Oq so'xta							
3	Bo'ychan mastak							
4	Ko'p o'rimli mastak							

Nazorat uchun savollar:

1. Pooceae oilasiga mansub, bir ikki va ko'p yillik o'simliklar.

2.Ko'p o'rimli mastak.

3.Buychan mastak.

4.Oq so'xta va erkak o't morfologiyasi

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. H.N.Atabaevava boshqalar. Yem – xashak etishtirish. T. Mexnat. 1997 y.152 bet

2. O.F.Mirzaev. T.S.Xydoyberdiev- Yem-xashak etishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.260 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

4. A.Hamzaev –Agronomiya asoslari va ozyqa etishtirish (amaliy mashg'ulotlar), Samarqand. 2005 y.160 bet

5. B.Mavlonov va boshqalar. Botanika va ozuqa etishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013,168 bet

6. A.Hamzaev, B.Mavlonov va boshqalar. Em-xashak etishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013y,168 bet

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI

1.www. Ziyonet. uz

2.www. edu. uz

Ildizi yaxshi rivojlangan popuk ildiz, tuproqqa 2,0 - 2,5 L chuqurligiga kirib boradi. Haydalma qatlamda zich chim hosii 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 boshogii bo'adi. Urug'i mayda, 1000 u urug' vazni 1,6 - 2,2 g bo'ladi. Donchasi qobiqli. |

7- Amaliy mashg'ulot

Q'O'NG'IBOSHLI O'TLAR YETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI BO'ICHA AGROKALENDAR TUZISH

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, yuqorif to'yimli, hayvonlar tomonidan to'la eyiladigan o't. Sudan o'ti ko'chat, pichan, silos, senaj va urug' tayyorlash uchun ekiladi. Ko'chat hosiU 60 - 80 t/ga, urug' hosili 2,5 t/ga.

Ko'chatning 100 kg da 22 oziqa birligi va 2,8 kg oqsil, pichanida esa tegishli 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 m gacha bo'ladi, yaxshi tuplanadi, o'rtacha bir tupida 12-25 ta poya bodadi, 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, rc'vak chiqarish davrida o'simlik serbarg bo'iadi.

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

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

Qo'ng'irboshli o'tlar yetishtirish texnologiyasi
bo'yicha agrokalendar tuzish (misol uchun:Sudan o'ti misolida)

T		O'tkazilgan
R	<i>O'tkazilgan agrotexnik chora - tadhirlar nomi</i>	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,O _s , K ₂ O)	3.X
5	Kuzgi shudgor	4.X
6	Chizel, borona, molalash	6. IV
7	Sudan o'ti ekish	10.IV
8	Urug' suvi berish	1 1-12. IV
9	Azotli o'g'it bilan oziqlantirish 1.	27. IV
	2.	10. V
10	O'suv davridagi sug'orishlar CHDNS 75-75-65 %	
	1-	17. V
	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.Qo'ng'irboshli o'tlarning to'yimliigi va bu o'tlardan qanday ozuqalar tayyorlanadi?

8- Amaliy mashg'ulot

XASHAKI ILDIZMEVALI EKINLARNING OZUQA TO'YIMLILIGI, BIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA MORFOLOGIK BELGILARI BO'ICHA FARQLANISHI, AGROKALENDAR TUZISH

Xashaki ildizmeva ekinlarining turlarini aniqlash

Topshirik: xashaki ildiz meva ekinlarini urug'lariga, maysalariga va barglariga karab aniklashni urganish.

Mashgulot uchun kerakli materig'allr va ukuv kulanmalari: ildizmeva ekinlari urug'larini kollektiyasi, maysalari, barglari, lupalar, pinstet, kogo, laboratoriya va amaliy mashgulotlar uchun tutilgan daftar.

Topshirikni bajarish tartibi. Ukuvchilar kand lavlagi, xashaki lavlagi, sabzi, turnesp va bryukvaning ildizmevalarini tashki morfologik begilari bilan tanishadilar.

Lavlagining urugi tuganakchalar deb ataladigan 2 – 6 tagacha mevanadan iborat. Xar bir mevaning kopkokchasi tagida kungir tusli urug joylash-gan. Urugining ikki yoni siki bulib, uchida kayrilgan tumshukchasi bor. Turneps va bryukvaning mevasi – kuzok, uruglari yumalok, sharsimon buladi. Ularning uruglari kattaligi va rangiga karab farklanadi. Bryukvaning uruglari turnepsnikiga karaganla yirikrok va tuk tusli buladi. Sabzining urugi kushalok meva deb ataladigan urugning bir pg'allidan iborat, urugning orka tomonida 4 – 5 ta kovurga va kuplab kattik tuklar buladi.

Ildizmevalarni uruglarim tegishli sharoitda una boshlaydi. Dastab murtak ildizi va urugpg'all barglari urtasida joylashgan usish nuktasi xosil buladi. Lavlagining birinchi xakikiy barglari juft xolda. Keyingilari bittadan xosil buladi. Xakikiy barglar lavlagida, bandli, yirik, ovalsimon yoki yuraksimon buladi.

Sabzining xakikiy barglarini plastinkasi kuchli bulaklangan, turneps va bryukvaniki esa uzuncho – ovalsimon, kam bulaklangan buladi. Bryukva barglari tuk yashil tusli, yuzasi sillik, turnepsniki och – yashil tusli tuklangan. (49 – rasm)

Ukuvchilar ildizmevalarni uruglari, maysalari va barglari bilan tanishgach, daftarlariga kuyidagi jadvalni chizib oladi va uni tuldiradi.

Ildizmevalarni urug'lari, maysalariga karab bir – biridan fark kiladigan

belgilar

Ildizme valar	Uruglar					Maysalar		
	eva yoki urug	hakli	at- tali-gi	uza-si	an-gi	rug pal- lasi	Xakikiy bargning tuzilishi	
							las- tinka- si	hakl-li las- tinka- sining yuzasi

Ukuvchilar ildizmevalarni shakli va tuzilishi bilan tanishadilar va ularning rasmini daftarlariga chizib oladilar.

Dars maqsadi: Xashaki lavlagini morfologik belgilarini aniqlashni o'rgatish va talabalarda ma'lum ko'nikmalarni hosil qilish.

Ko'rgazma material: Xashaki lavlagi navlari, ildizmevalari

Uslubiy materiallar- tarqatma materiallar, o'quv qo'llanmalar, rasmlar.

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

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 mahsus joylarda yoki omborlarda saqlanib, bahorda qayta ekiladi, bu ekilgan 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'yincha va haqiqiy ildiz. Ildiz boshchasining pastki chegarasi ildizmevaning eng pastki barglari chizig'iga to'g'ri keladi. Ildiz boshchasi butunlay er yuzasida rivojlanadi.

Ildiz bo'yinchasi ildiz boshchasi bilan haqiqiy ildiz oralig'ida joylashgan, bu qismda bargda ham ildizlar ham bo'lmaydi.

Haqiqiy ildiz qismi bir oz panasimon bo'lib, yaxshi rivojlangan pastki qismidir. Bu qismida yonildizlar rivojlanadi.

Xashakli lavlagi

Barcha lavlagilar bir xil oilaga kiradi, lekin ular ildizmevasining morfologik tuzilishi hamda takkibidagi qand moddasining miqdori va to'yimlilik darajasi turlichadir.

Xashaki lavlagi sho'ragullilar oilasiga Beta vulgaris L.v. crassa turiga mansub ikki yillik o'simlik. Xashaki lavlagi ildizmevasi tarkibida 5-7% gacha qand moddasi bor. 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. Bargningusti silliq, uning o'rta qismida barg qovurg'asi bor.

Poyasi ikkinchi yili hosil bo'ladi, 120-150 sm, gullar bilan tugallanadi. Guli ikki jinsli, besh qo'shaloq, yashil rangli oddiy gulqo'rg'oni bor. Guli 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.

O'zbekistonda xashaki lavlagining O'zbekiston yarim qandli, ekkendorf sariq navlari ekiladi.

Xashaki lavlagining ildizmevasi va bargi



Ildizmevaning anatomik tuzilishi. Ildizmevaning anatomik tuzilishini ko'ndalangiga yupqa qilib kesib olingan kesmalarda o'rganish mumkin. Ildizning yog'ochlangan xujayralarini tanib olish uchun kesmalar floroglyusin va xlorid kislota (yoki anilin sulfat) bilan ishlanadi. Kesimning markazida chiziqcha shaklida birlamchi yog'ochlik ikkilamchi yog'ochlik kamby vabirlamchi- ikkilamchi lub (floema) xujayralarining borligi ko'rinadi. Ko'ndalang kesimda tolali naychalar bog'lamidan tashkil topgan bir nechta (odatda 8-12 ta) xalqalar ko'rinadi. SHu xalqalar orasida qand moddasi bilan to'lgan parenxima to'qimasi joylashgan. Xalqalar orasidagi masofa markazda keng bo'lib, chetiga borgan sari kichrayib boradi. O'tkazuvchi tizimning xalqalari ketma-

ket hosil bo'lib boradi. Birinchi kambiy xalqasi paydo bo'lishi bilan ikkilamchi po'st parenximasida birlamchi tolali xalqaning tashqi tomonida ikkilamchi kambiy xalqasi hosil bo'ladi. Ana shu ikkilamchi kambiy xalqasi ichkarida yog'ochlik naychalari va tashqarida tolali xujayralari bo'ladigan ko'rinishida hosil qilganidan keyin rivojlanishi va o'sishi to'xtaydi. Shunda uning tashqi tomonida uchinchi va navbatdagi xalqalar paydo bo'lib boradi.

Demak, lavlagi ildizmevasi ketma-ket bir-birining o'rniga hosil bo'lib boradigan bir nechta kambiy xalqasi faoliyati natijasida vujudga keladi. Ildiz go'yo bir-biriga kiritilgan hamda parenxima qavatlari bilan bir-biridan ajralib turadigan tolali naychalar bog'lami konusidan tashkil topgandek bo'lib ko'rinadi. Tolali naychalar bog'lami xalqalari sonining ortib, parenxima o'sib borishi hisobida ildiz ham o'sib, yo'g'onlashib boradi.

Ildizning uzunasiga kesmasini urug'pallalar joylashgan tekislikdan olish kerak. Bu tekislik bir yo'la lavlagi ildizining yon tomonidan ikki egatchadan, ya'ni yon ildizlar chiqadigan egatchadan o'tadi. Kesma shunday olinadigan bo'lsa, qoqmarkazda birlamchi yog'ochlikning uzunasiga joylashgan va yuqorida boshchaning ikki tomoniga qarab tarqalib boradigan naylarini ko'ramiz. Asosiy naychadan har ikkala tomonga qarab va boshqa halqalarga boradigan va yuqorida tarmoqlanadigan naylar chiqadi. Ildiz bo'ynichasida ildizlardan barglar tomoniga boradigan tolali naychalar bog'laminin qayta to'planganligini ko'rish mumkin.

Xashaki ildizmeva ekinlarining yetishtirish texnologiyasi
bo'yicha agrokalendar tuzish (misol uchun: Xashaki lavlagi misolida)

T		O'tkazilga
R	<i>O'tkazilgan agroteknik chora - tadhirlar nomi</i>	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, O _s , K ₂ O)	3.X
5	Kuzgi shudgor	4.X
6	Chizel, borona, molalash	6. III
7	Xashaki lavlagi	10.III
8	Urug' suvi berish	1 1-12. III
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. IV
	3.	20. IV
11	Begona o'tlardan tozalash 1.	14. V
	2.	4. IV
	3.	27. V
12	Hosilni o'rib - yig'ib olish	14. VI

Topshiriqlar variantlari:

1. Xashaki ildizmevalarni morfologiyasini bilish, ildizmeva, urug'lari, maysalari va barglariga qarab aniqlashni o'rganish.
2. Dars mazmunini daftarga qayd etish. Idizmevalar tuzilishining rasmini chizing.
3. Ma'lumotlarga asoslanib kuyidagi jadvalni tuldish.
4. Xashaki sabzi, xashaki lavlagi etishtirish texnologik xaritasini tuzish.

11.1- jadval

Ildizmevalarni ruglari, maysalariga karab bir – biridan fark kiladigan belgilar

Ildiz-mevalar	Uruglar					Maysalar			
	Meva yoki urug	Shakli	Kat-taligi	Yuza-si	Ran-gi	Urug pallasi	Xakikiy bargning tuzilishi		
							Plas-tinkasi	SHaklli	Plas-tinka-sining yuzasi

Nazorat uchun savollar

- 1.Xashaki lavlagining lotincha nomini ayting?
2. Sabzining barglarining shakli?
- 3.Xashaki lavlagida necha % qand bo'ladi?
- 4.Sabzining 1000 dona urugining vazni necha gramm?

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. H.N.Atabaevava boshqalar. Yem – xashak etishtirish. T. Mexnat. 1997 y.152 bet
2. O.F.Mirzaev. T.S.Xydoyberdiev- Yem-xashak etishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.260 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. E.P.Gorelev va boshqalar. O'simlikshynoslik va em-xashak etishtirishga oid ma'lymotnoma T. «Mexnat» 1991 y,84 bet
2. B.Mavlonov va boshqalar. Botanika va ozuqa etishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013,168 bet
3. A.Hamzaev, B.Mavlonov va boshqalar. Em-xashak etishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013y,168 bet
4. D.Abdykarimov – Dehqonchilik asoslari va em-xashak etishtirish. T.: Mehnat. 1987 y.200 bet

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI

- 1.www. Ziyonet. uz
- 2.www. edu. Uz

9- Amaliy mashg'ulot

XASHAKI TUGANAKMEVALI EKINLARNING OZUQA TO'YIMLILIGI, BIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA MORFOLOGIK BELGILARI BO'ICHA FARQLANISHI, AGROKALENDAR TUZISH

Dars maqsadi: Tuganakmevaning va yer noki tuzilishi, kartoshka va er nokining sistematikasi, morfologiyasi va navlarini o'rgatish, ajrata bilish va talabalarda ma'lum ko'nikmalarni hosil qilish

Ko'rgazma material: Kartoshka turlari, o'simlik bog'lami, mevasi, rasmi, plakatlar

Uslubiy materiallar- tarqatma materiallar, o'quv qo'llanmalar, rasmlar.

Tuganakmevalilarga har xil botanik oila va turlarga mansub tuganakmeva hosil qiladigan o'simliklar kiradi. Tuganakmevalilar oziq-ovqatda, em-xashak va texnikada xom ashyo sifatida ishlatiladi.

Kartoshka - *Solanum tuberosum* L – Solanaceae oilasiga mansub ko'p yilliko'tsimon o'simlik, dexqonchilikda bir yillik ekin sifatida etishtiriladi. Kartoshka tomatdoshlar – Solanaceae oilasiga mansub bo'lib, bizning sharoitimizda *tuberosum* turi etishtiriladi.

Kartoshkaning boshqa turlari ishlab chiqarishda ekilmaydi, ammo seleksiya ishlarida qo'llash mumkin. Bu quyidagi turlar:

1. *Solanum tuberosum* Juzet Buk tetraploidli (2p-48) madaniy tur – Argentinada uchraydi.

2. *Solanum leptostigma* Zuz – tetraploidli tur, ser kraxmalli, rak kasaliga chidamli.

3. *Solanum phurejaef* Buk *Solanum rubi* Juz Buk diploidli (2p-24) turlar Janubiy Amerikada uchraydi.

4. *Solanum demissum* Lahdli – yovvoyi gaploidli tur (2p-72) Meksikada uchraydi.

5. *Solanum stoloniferum* – allotetraploidli tur, And tog'larida uchraydi

Kartoshka - tuganak mevasidan etishtirilganda popuksimon ildiz rivojlanadi. Urug' ekib kartoshka etishtirilganda o'q ildiz rivojlanadi, bu ildiz sershoqli bo'ladi. Kartoshka tupidagi har poya o'z ildiziga ega bo'ladi, shuning uchun bir tup kartoshkaning ildizi - bu ildiz tizim majmuasidir. Ildiz boshlang'ich (ko'zchalardan rivojlanadigan) er osti poyasidan rivojlanadigan ikkilamchi ildizlardan iboratdir, umuman kartoshkaning ildizi tuproqning 70 sm gacha o'sib boradi, yon tomonga 50 sm gacha tarqaladi.

Poyasi - o'tsimon, tik o'sadi, goho yon tomonga egiladi, uch-to'rt qirrali, pastki qismining ichi kovak, balandligi 0,3-1,5m, rangi yashil, ba'zan qizil, och qizil jigar rang, har hil tuklangan bo'ladi. Poya sershoqli bo'ladi, shoxlanish darajasi navning xususiyatiga bog'lik bo'ladi.

Kartoshkaning er osti qismida oq rangli poyalar stolonlar bo'ladi. Bu poyalar shakli o'zgargan barglar qo'ltig'ida hosil bo'ladi, er tagida deyarli gorizontallik yo'nalishda o'sadi va shoxlanadi stolonlarda ildizchalar hosil bo'ladi, shuning uchun ular mustaqil ildizga ega bo'lishi mumkin. Stolonlar ekilgan nav xususiyatiga mos uzunlikka etganda o'sishdan to'xtaydi va uchi yo'g'onlashib tuganakmevaga aylanadi. Tuganaklar o'simliklar uchun oziqa moddalar, asosan, kraxmal saqlanadigan joydir. Har bir poyada bo'yi 15- 20 sm. ga etadigan 4 -6 ta stolon hosil bo'ladi. Ba'zan stolonlarning uzunligi 30 -40 sm ga etadi.



Bargi-tuganak meva yoki urug' o'sa boshlaganda oddiy barg hosil bo'ladi, keyinroq paydo bo'ladigan barglari murakkab toq-patsimon, 3 -7 ta bargchadan va ular orasida joylashgan har xil kattalikdagi bargchalardan iborat. Bargning uchida kattaligi va shakli har xil bo'ladigan toq bargi bo'ladi. Kartoshka bargi, bargchalarning soniga va kattaligiga qarab 3 xil guruhga bo'linadi:

1. kam qirqilgan, mayda bo'lakchalari yo'q.
2. o'rtacha qirqilgan, barg bo'laklar soni 2-juftgacha, orasida bo'lakchalari kam bo'ladi.



3.

ko'p

qirqilgan barg, bo'laklari 2 -3 juft, bo'lakchalari ko'p.

Barg va poyalar yuzasi tuk bilan qoplangan, barglarning rangi sariq-yashil. Barglar poyada spiral shaklda joylashadi

Guli-ikkijinsli bo'lib, kosacha, gultoji, beshta changchisi bo'ladi. Gullar jingalak shakldagi gulto'plamga to'plangan. Bir gulto'plamda 3-15 ta gul bo'ladi. Gulning rangi oq, ko'k, binafsha va har xil bo'ladi. Ayrim navlarda shonasi to'kilib gul hosil bo'lmaydi. Kartoshka o'zidan changlanadi, ammo havo

issiq va quruq bo'lganda meva hosil qilmaydi.

Meva-sharsimon yoki ponasimon, sariq-yashil rangli, ikki uyali, ko'p urug'li bo'ladi.

Urug'i-mayda, yassi, sarg'ish-pushti, 1000 tasining vazni 0,5-1 gramm bo'ladi. Ko'pchilik navlar gullasa ham meva hosil qilmaydi.

Tuganagi-stolonning yo'g'onlashgan uchki qismidir. Tuganakning stoloniga birikkan joyi **kindik** deb atalsa, qarama qarshi tomoni **uchi** deb ataladi. Tuganakning yuzasida spiral shaklda ko'zchalar joylashadi. Tuganakning yuqorgi qismida ko'proq, pastki qismida kamroq bo'ladi. Tuganakdagi ko'zchalar chuqurcha holda bo'lib ko'zchalar chuqur yoki yuza bo'ladi.



Har ko'zchada 3-4 ta novda chiqaradigan kurtak bo'ladi. Tuganakning yuqori qismida ko'zchalar oldin o'sib chiqadi va o'simtalari baquvvat bo'ladi. Pastki ko'zchalar sekin o'sadi, lekin tuganakdan barcha ko'zchalardan kurtaklar o'sib chiqadi. Tuganaklarning shakli yumaloq, ponasimon, chuziq, yassi bo'lishi mumkin. Tuganaklarning vazni har xil bo'ladi, ko'pincha 50-200 gr keladi. Po'stining rangi har xil: sariq, pushti, qizil, och yashil rangli bo'ladi. Po'sti silliq, g'adir budir yoki to'rlangan bo'ladi.

Yasmiqchalar-po'kak qatlamida joylashgan, mayda juda ko'p teshikchalardir, bu teshikchalar orqali tuganakmeva nafas oladi va undan nam bug'lanadi. Tuganak etining rangi sariq, oq, qizil va yashil bo'ladi.



Chalkashtirilgan mantiqiy zanjirlar ketma ketligi

- | | |
|--------------------|-----------------|
| 1. Zarafshon | 13. Xamkor 1150 |
| 2. Quvonch 16,56 M | 14. Kondor |
| 3. To'yimli | 15. Simfoniya |
| 4. Umid | 16. Aqrob |
| 5. Latona | 17. Mondial |
| 6. Fresko | 18. Marfona |
| 7. Viktoriya | 19. Romano |
| 8. Pikasso | 20. Kuroda |
| 9. Red Skarlet | 21. Mondial |
| 10. Baxro-30 | 22. Diamant |
| 11. Sante | 23. Kardinal |
| 12. Red Star | 24. Beluga |

Kartoshkaning navlarini farqlang

Erta pishar.	O'rtagi kech pishar.

Topinambur (*Helianthus tuberosum*) murakkabguldoshlar (*Compositae*) oilasiga kiruvchi tuganakmevali o'simlikdir. Er ostki qismi kartoshkaga, er ustki qismining tuzilishi kungabaqorga o'xshab ketadi.

Ildiz sistemasi o'q ildiz bo'lib, baquvvat shoxlanadi.

Poyasi. Topinambur qimmatli oziq-ovqat, em-xashak va texnik ekin. Yerga ekilgan tugunagi bitta o'simta chiqaradi, bu o'simta bo'yi 1.5-4 m ga etadigan baquvvat poyaga aylanadi. Poyasi tik o'sadi, sershox uzun-uzun qattiq tuk bilan qoplangan bo'ladi.

Barglari yirik bo'yi 15-20 sm, cho'ziq - yuraksimon shaklda, uchi o'tkir-lashgan, cheti tishli, orqa tomoni tuk bilan qoplangan.

Guli och sariq rangda. Savatchaning o'rtasidagi gullari naychasimon, ikki jinsli bo'lsa, chetdagilari tilchasimon, jinssiz gullardir. Naychasimon gullari besh changchili bo'lib, bir uyali tugunchasi bor, tugunchasida zarg'aldoq – sariq rangli ustunchasi va uchida ikki pallali tumshuqchasi bo'ladi.



Mevasi burchak shaklidagi pistacha, uning charmsimon meva po'sti va ichida sermoy mayda urug'i bo'ladi. 1000 donasining vazni 7-9 g keladi.

Topinambur deyarli tugunaklaridan, ya'ni vegetativ yo'l bilan ko'payadi. . Poyasining asosida hosil bo'lgan stolonlar noksimon tuganakka aylanadi. Tugunaklari birmuncha mayda, cho'ziq, ba'zan tuxumsimon, noksimon, noto'g'ri shaklda, oq-sariq, och jigar rang yoki qizg'ish binafsha rangda bo'ladi. Tugunaklarining sirtida ko'zchalar bo'lib, ular chuqurchalarda emas, balki do'mboqchalarda joylashgan. Har bir tupi 20-25 tagacha tuganaklar hosil qiladi. Ayrim hollarda bir o'simlikdan 5 kg gacha tuganak olish mumkin. Topinamburning naviga va etishtirilgan joyning sharoitiga qarab, tuganaklarning vazni 10-100 grammgacha bo'ladi. Shakli nokka o'xshaydi. Shuning uchun bazan yer noki deb ataladi.

Tuganakmevali ekinlarining yetishtirish texnologiyasi
bo'yicha agrokalendar tuzish (misol uchun: : Kartoshka misolida)

T		O'tkazilgan
R	<i>O'tkazilgan agroteknik chora - tadhirlar nomi</i>	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,Os, K ₂ O)	3.X
5	Kuzgi shudgor	4.X
6	Chizel, borona, molalash	6. III
7	Kartoshka	10.III
8	Urug' suvi berish	1 1-12. III
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. IV
	3.	20. IV
11	Begona o'tlardan tozalash 1.	14. V
	2.	4. IV
	3.	27. V
12	Hosilni o'rib - yig'ib olish	14. VI

Topshiriqlar variantlari:

1. Tuganakmevali ekinlar vakillarining bir-biridan farqlarini o'rganish. Ularning ozuqa birliklarini hisoblash.
2. O'zbekistonda ekiladigan tuganak mevali ekinlar navlarining tavsifini bilish.
3. Ertagi va kechki kartoshka etishtirish texnologik xaritasini tuzish. Maydoni-50 gektar, navi-Sante, o'tmishdosh-kuzgi g'alla.

Nazorat uchun savollar

1. Stalonlar nima?
2. Kartoshkaning er ustki mevasi nima deyiladi?
3. Kartoshka va er noki barglarining shakli qanday?
4. Kartoshkaning to'pguli nima deyiladi?

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. H.N.Atabaevava boshqalar. Yem – xashak etishtirish. T. Mexnat. 1997 y.152 bet
2. O.F.Mirzaev. T.S.Xydoyberdiev- Yem-xashak etishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.260 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. A.Hamzaev –Agronomiya asoslari va ozyqa etishtirish (amaliy mashg'ulotlar), Samarqand. 2005 y.160 bet
- 2 B.Mavlonov va boshqalar. Botanika va ozuqa etishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013,168 bet
3. A.Hamzaev, B.Mavlonov va boshqalar. Em-xashak etishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013y,168 bet
4. D.Abdykarimov – Dehqonchilik asoslari va em-xashak etishtirish. T.: Mehnat. 1987 y.200 bet

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI

- 1.www. Ziyonet. uz
- 2.www. edu. uz

10-Amaliy mashg'ulot

SILOSBOP EKINLARNING OZUQA TO'YIMLILIGI, BIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA MORFOLOGIK BELGILARI BO'ICHA FARQLANISHI, AGROKALENDAR TUZISH

Dars maqsadi: Talabalargamakkajo'xori va jo'xorining turlari va kenja turlari, umumiy morfologik belgilari to'g'risida tushuncha berish

Ko'rgazma material: Makkajo'xori va jo'xorining tur xillari jadvali, o'simliklar bog'lamlari, urug'lari, konservalangan poya va barglari.

Makkajo'xorining morfologik tuzilishi. Boshqa donli o'simliklarga nisbatan makkajo'xori baquvat va mustaxkam, poyasi yirik, baland vabargi,gulto'plamlari va donining yirikligi bilan farq qiladi..

Ildiz majmuasi-sochiq ildiz, kuchli rivojlangan, tuproqqa 1,5 m dan 3 m gacha chuqurlikdga ketadi. Boshqa donli o'simliklarga nisbatan makkajo'xori poyasining er ustki bo'g'imlaridan tayanch yoki xavo ildizlari hosil qiladi. Bu ildizlar poyaning tik ushlab turish uchun xizmat qiladi.

Bu ildizlar tuproqning nam bilan ta'minlanishiga qarab poyaning bir necha er ustki bo'g'imlarida hosil bo'ladi va ko'pincha juda kuchli rivojlangan bo'ladi.

Poyasi - Tik o'suvchi, dumaloq va silliq yo'g'onlashgan bo'g'implardan 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 er bktidagi qismi yo'g'onroq, poyaning uchiga qarab bo'g'im oraliqlarining diametri kamayib boradi.



*Rasm-2.8. Makkajo'xori: 1 —maysa;
2 —gullash davri; 3 —otalik
gulto'plami;
a —umumiy ko'rinish, b —boshhoqcha;
4 — onalik gulto'plami; a —umumiy
kshrinish, b — boshhoqcha*

Poyaning ichi po'kak bilan to'lgan, uning balandligi makkajo'xori naviga va o'sish sharoitiga qarab 0,5 metrdan 4 metrgacha boradi. Bunday baland navni tik ushlab turish vazifasini tayanch ildizlar boshqaradi.

Barglari yirik keng lentasimon shaklda barg qini xam uzun, u poyani o'rab turadi. Barg qinining ostki qismi poyaning bo'g'imidan chiqadi. Barg tilchasi kalta, quloqchalari bo'lmaydi. Poyaning har bir bo'g'imida bittadan barg hosil bo'ladi. Barg soniga qarab makkajo'xori navini erta pisharligini aniqlash mumkin. Ertapishar navlarda 8 dan 12 ta barg, o'rtapisharlarda 12-18 va kechpishar navlarda esa 18 tadan ko'p barg bo'ladi.

Gulto'plam. Makkajo'xorining gulto'plami ikki xil bo'ladi. Birinchisi o'simlik poyasining uchida joylashgan supirgisimon gulto'p-lam. Bu gultuplamda faqat 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 aloxida joylashadi. Shu sababli makkajo'xrini bir uyli aloxida jinsli o'simlik deyiladi.

Supirgisimon gulto'plam markaziy supurgi o'qidan va juda ko'p yon shoxlaridan tashkil topgan, bularda boshhoqchalar joylashgan. Boshhoqcha-lar ikki gulli, bittasi o'tiruvchan (pastki) va ikkinchisi (yuqorigi) kalta o'qcha oyoqchaga ega. Boshhoqcha qobiqlari keng kam tukli pardasimon, gul qobiqlari esa juda yupqa, tiniq pardasimon bo'lib, uzunasiga ketgan tomirlarga ega har bir gulda uchta otalik bo'ladi.

So'tasimon gulto'plam, har xil shaklda, ko'pincha silindrsimon yoki konussimon, kalta oyoqchasi bilan barg qo'ltig'ida joylashadi. Tashqi tomonidan uni o'zgargan barg shapalog'idan iborat o'rama qoplab turadi. So'ta sero't o'zakdan tashkil topgan bo'lib, barg qo'ltig'ida joylashadi. So'tadagi katakchalarda onalik gulcha ega bo'lgan boshhoqchalar juft-juft, muntazam tik qatorhosil qilib joylashadi. Boshhoqchada ikkita onalik gul bo'lib, shularning faqat yuqorigi bittasi rivojlanib urug' tugadi. Boshhoqcha qobiqlari poyada makkajo'xori gullash davrida seret bo'ladi, keyinchalik dag'allashib qoladi, gul qobiqlari ikki pardasimon bo'lib, so'ta yanchilganda to'kilib ketadi. Boshhoqchalarning juft bo'lib joylashishi shu so'tadagi don qatarlari sonining juft bo'lishini ta'minlaydi, don qatorlarining soni 8 tadan 24 tagacha bo'lishi mumkin. Onalik guli guli bir uyalik tugunchaga ega, undan uzun ipsimon ustuncha hosil bo'lib, oxiri onalik og'izchasi bilan tugallanadi, gullash vaqtida onalik og'izchalari so'taning kataklaridan dasta tuk shaklidan tashqariga

chiqadi va otalik changlari bilan otalanadi. Onalik og'izchalari tukli va shirali bo'lganligi bo'lganligi uchun ularga otalik changlari yaxshi yopishadi. Mevasi don-uch qismidan don qobig'i, murtak va endospermidan iborat. Donning hamma qismini parda(qobiq)o'rab turadi. Pardaning rangi makkajo'jori naviga qarab har xil bo'ladi, oq, sariq, qo'ng'ir qora rangda bo'ladi. qobiqni ostida endosperm joylashadi, u donning 82-85% qismini egallaydi. Endospermning yuqori qavati aleyron qavati deyilib, u aleyron donachalaridan iborat. Aleyron qavatidan keyin endospermning o'zi joylashadi va u ikki xil shoxsimon(oynasimon) va unsimon bo'lishi mumkin. Shoxsimon endosperm juda zich, tiniq kraxmal donachalaridan tashkil topgan, uni zich kraxmal qavati o'rab turadi. Donsimonida shoxsimon endosperm shishasimon bo'lib ko'rinadi. Unsimon endosperm yumshoq, tiniq bo'lmagan kraxmal donachalaridan tashkil topgan, uni yupqa oqsil qavati o'rab turadi.

Donning ostki qismida murtak joylashadi, murtak esa donning hamma qismidan 10-15 % ini tashkil qiladi.

Jo'xori morfologiyasi

Ildiz - Jo'xori ildizi sochoq ildiz bo'lib, juda ko'p mayda, uzun ildizchalardan tashkil topgan. Bu ildizchalar tuplanish bo'g'inidan hosil bo'ladi. Asosiy ildizdan tashqari poyaning pastki bo'g'inlarida tayanch ildizlari ham hosil bo'ladi. Shu sababli ildizi juda baquvvat, tuproqqa 2,5m.gacha ketadi va yon tamonga 60-90 sm.uzunlikda rivojlangan bo'ladi.



Poyasi - tik o'sadigan silindrsimon bo'lib o'zak bilan to'lgan, bo'yi o'rtacha 2-3 metr, biroq 4-5m ham etishi mumkin. Poyasida 8 tadan 25 tagacha silindrsimon bo'g'in oraliqlari bo'ladi. Lekin ularni soni jo'xorini navlariga qarab har hil bo'lishi mumkin. Erta pishar navlarda 5-10, o'rtapisharlarda 11-15 ta va kechpishar navlarida 16-25 tagacha bo'g'in oraliqlari bo'ladi. Jo'xori tuplanish bo'g'indan qo'shimcha poyalar ya'ni bachki poyalar hosil bo'ladi, ya'ni tuplanadi. Tuplanish darajasi gurux va navlariga qarab har xil bo'ladi. Donli navlari kamroq tuplanadi, shirin jo'xori navlari ko'proq tuplanadi. Poyasini uchi to'p gul bilan tugallanadi.

Rasm-2.9. Jo'xori ro'vagi

Bargi - yirik enli lansetsimon shaklda, kulrang-oqish g'ubor bilan qoplangan bo'ladi. Bargi boshqa donli o'simliklariga o'xshab barg qini va barg shapolog'idan tashkil topgan. Barg qini poyani o'rab turadi, barg shapalog'i 40-80 sm gacha uzunlikda, cheti o'tkir bo'ladi. Barglari poyada navbat bilan joylashadi. Barg soni ertapishar navlarda 5-9 ta, o'rtapishar navlarda 10-15 tagacha va kechpishar navlarda 16-25 va undan ko'p bo'lishi mumkin. Poyaning o'rta qismidagi barglar eng yirik bo'ladi.

To'pguli - ro'vak. To'pgulining o'qi uzun yoki kalta bo'lishi mumkin. Asosiy o'qdan bir nechta yon shoxlar, ulardan esa ikkinchi va uchinchi tartibdagi yon shoxlar paydo bo'ladi. Ro'vagi tik o'sadigan, egilgan va osilib turadigan bo'ladi. Ro'vagidagi yon shoxlarni ko'p kamligiga qarab zich, siyrak va g'uj ro'vaklarga, shakliga qarab silindrsimon, yumaloq, tuxumsimon ro'vaklarga ajratiladi. Ro'vakning yon shoxlarining uchida juft sonda yoki uch qo'shloq boshqochalar joylashadi, bularning biri yon shoxchaga taqalib turadi, bunda onalik gullari bo'lib, meva beradigan boshqochaga qolgan ikkitasi yoki bittasi kalta bandli bo'lib hosil bermaydi, chunki bu boshqochalarda otalik gullari bo'lib, gullagandan keyin to'kilib ketadi. Boshqochalarning hammasi bir gulli, hosil tugadigan boshqochasini gullari ikki jinsli, hosil bermaydigan boshqochalarda otalik gullari bo'ladi. Gullagandan so'ng ular to'kilib ketadi yoki bir qismi boshqochaga qobiq'i sifatida saqlanib qoladi. Boshqochaga qobiqlari pishiq terisimon enli va qavariq, odatda yaltiroq. Ko'pincha tukli, har xil rangda bo'lib, donni butunlay yoki qisman o'rab turadi. Shunga ko'ra yanchilganda jo'xorida qobiqli shakllarida don qobiqlari o'ralgancha qoladi. Qobiqsiz shakllarida esa ulardan ajraladi. Gul qobiqlari nozik, pardasimon bo'ladi. Jo'xorini doni yumshoq, oval, tuxumsimon, ikki cheti bir

muncha siqiq, qobiqli yoki qobiqsiz bo'ladi. Donning rangi har xil. 1000 ta donasining vazni 20-30 g keladi.

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

№ 1	Texnologik jarayonlar	Agregat larkibi	Ko'k massa hosili gektdan tonna ® bo'lganda agroteknik talablarL
			60 I 80 100 ®
I	Ang'izni yuza yumshatish.	T-4, BDT-2,1 PPL-10-2 5	O'tmishdosh yig'ishtirilgan keyin 6 - 8 sm W chuqurlikda
2	O'g'itlar solish.	MTZ-80 NRU-0.5	1 ga maydonga 20 tonna yarim chirigan fl gong N90P80K.60 1 NnoPooKgo N190P100K90 PyF
3	Haydash	T-4, PN-3-35	30 - 32 sm chuqurlikda Ya1
4 1	Joriy tekislash	T-4, uzun bazali tekis-gich	Haydovdan keyin tuproq qurib ketishiga S* yo'l qo'yilmaydi *
5	Boronalash	T-4, BZSS- 1,0	Joriy tekislashdan keyinroq H
6	Gerbitsidlar sepish.	MTZ-80, OVX-16.	1 ga 7 kg beradigan 6 yeni tuproqqa tezda M aralashtirish jr,
7	Tuproqni boronalash bilan yuza	MTZ-80, Kultivator, BZSS-1 0.	Urug'ni ekish chuqurligi 6 - 8 sm U
8	Ekish qator oralari 70 sm.	MTZ-80, SPCH-6M	lyulning birinchi o'n kunligida, qatorlar W yoniga R15 solish bilan \$

9	Undirib olish	Qo'lda	Ekilgandan keyinroq	iff
10	Gerbitsidlar sepish.	MTZ-80, OVX-16.	Begona o'tiar ko'p bo'lganda, makkajo'xo ⁴ 4-5 barg chiqarganda 2,4 - D amin tuzi H	
11	O'suv davrida sug'orishlar. 600-700	Qo'lda	Tuproq namligi NS nisbatan foiz	jk
			70	75 SO
12	Kultivatsiya va oziqlantirish.	MTZ-80	N30	N _{J5} N _{7II}
		KRX-2,8	Kultivatsiya 10 -12 barg chiqarganda	
13	Ko'k massa hosilini i yig'ishtirish.	MTZ-80 KSK-100, ye-281	Sut - mum pishish fazasida	

Silosbo ekinlarining yetishtirish texnologiyasi
bo'yicha agrokalendar tuzish (misol uchun: : **Makkajo'xori** misolida)

T		O'tkazilgan
R	<i>O'tkazilgan agroteknik chora - tadhirlar nomi</i>	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, O _s , K ₂ O)	3.X
5	Kuzgi shudgor	4.X
6	Chizel, borona, molalash	6. III
7	Makkajo'xori	10.III
8	Urug' suvi berish	1 1-12. III
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. IV
	3.	20. IV
11	Begona o'tlardan tozalash 1.	14. V
	2.	4. IV
	3.	27. V
12	Hosilni o'rib - yig'ib olish	14. VI

Topshiriqlar variantlari:

1. Silosbop usimlik vakillarining farklarini urganish. Ozukaviy birliklarini bilish va daftarga yozish. Rasmlarini chizish.
2. Makkajuxori va juxori morfologiyasini o'rganish.

Nazorat uchun savollar

1. Makkajo'xori qaysi oilaga kiradi?
2. Makkajo'xorini turlarini ayting?
3. Makkajo'xorini turlarini venna diagrammasi bo'yicha solishtiring?
4. Jo'xorining barglari nechta bo'ladi?
5. Jo'xorining to'pguli nima deyiladi?

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. H.N.Atabaevava boshqalar. Yem – xashak etishtirish. T. Mexnat. 1997 y.152 bet
2. O.F.Mirzaev. T.S.Xydoyberdiev- Yem-xashak etishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.260 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

- 1,. A.Hamzaev, B.Mavlonov va boshqalar. Em-xashak etishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013y,168 bet
- 2,. Z.Umarov, X.Ataboeva, I.Gymirov - Кормовые травы Sredney Azii.T.1990 y.45 bet
- 3,. X.Atabaeva - Dala ekinlarini qo'shib ekish. T. 1989 y. 55 bet
- 4,. D.Abdykarimov – Dehqonchilik asoslari va em-xashak etishtirish. T.: Mehnat. 1987 y.200 bet

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI

- 1.www. Ziyonet. uz
- 2.www. edu. uz

11-Amaliy mashg'ulot

XASHAKI POLIZ EKINLARNING OZUQA TO'YIMLILIGI, BIOLOGIK XUSUSIYATLARI VA MORFOLOGIK BELGILARI BO'ICHA FARQLANISHI, AGROKALENDAR TUZISH

Dars maqsadi: Poliz ekinlari guruhlari bilan tanishtirish.Qovun va tarvuz turlari va morfologik belgilarini o'rgatish va talabalarda ma'lum ko'nikmalarni hosil qilish.

Ko'rgazma material: Qovun va tarvuz turlari, navlari.

Uslubiy materiallar - tarqatma materiallar, o'quv qo'llanmalar, rasmlar.

Bu guruhga qovoqdoshlar oilasiga – Cucurbitaceae – mansub ekinlar kiradi.Bu –tarvuz – Citrullus, qovun – Mela va qovoq Cucurbita. Bu ekinlar bir yillik bo'lib bir biriga morfologik va biologik xususiyatlari bilan yaqin. Ildizi baqquvat, sershoqli o'q ildizdir,uzun yoyilib o'sadigan sershoqli poyali, oddiy, bandli, (faqat tarvuzni bargi bo'laklarga bo'lingan) barglarga egadir. Gullari yirik, diametri 2 sm.gacha bo'ladi, sariq, to'la sariq rangli. Gultojisi gulkosa bilan qushilib o'sadi. Gul chetdan changlanadi. Mevasi ko'p urug'li. Qovun, tarvuz, qovoq ekinlari o'ziga hos belgilarga ham ega.

Tarvuz

Ekiladigan turlari ikki hil bo'ladi: xurraki –Citrullus edulis Pang va xashaki – Citrullus colocynthis Pang.Ayrim ma'lumotlar bo'yicha tarvuz 4 ta turga bo'linadi:

- 1.Tukli tarvuz –*C.lanatus (Thunl) Matsum et Naxal*
- 2.Kolotsint tarvuzi –*C.ColocynthisisShrad*

3. *Jingalaksiz tarvuz –C.ecirrhosusCogh*

4. *Noden tarvuzi – C.naudinianus (Song) Hoor*

Xurraki va xashaki tarvuz ko'p tarqalgan bo'lib, qolganlari yovvoyi bo'lib seleksiya ishlarida qo'llanishi mumkin.

Ildizi–o'q ildiz bo'lib yaxshi rivojlangan, yaxshi shoxlanadi, tuproqqa 3-5m chuqurlikga kirib boradi, yon tomonga 5-7 m.gacha tarqaladi.



Poyasi –chirmashib yoyilib o'sadi, uzunligi 2-5 m.,yon shoxlari 5-10 ta bo'ladi, dag'al tuklar bilan qoplangan. Bargi ko'p qiyilgan patsimon bo'laklarga ega, dag'al tukli.

Guli –sariq ayrim jinsli, onalik gullari yirik bo'ladi. Guli xashoratlar yordamida changlanadi.

Mevasi –ko'p urug'li uzun bandli, sharsimon, cho'zinchoq. Eti qizil, pushti, goho, oq yoki sariq, mazasi shirin yoki kam shirin bo'ladi.Meva tarkibida 5,7-13 % qand bo'ladi.Mevaning vazni 2 -20 kg. bo'ladi.

Urug'i – yassi, tuxumsimon, uzunligi 0,5-2,0 sm, chetida kertigi bo'ladi, rangi qizil, qora. 1000 tasini vazni 60-150 g.

Xashaki tarvuz –o'z xususiyatiga ega. Ildizi baquvvat, yaxshi rivojlangan.

Bargi yirik, kalta bandli. Guli yirik, och sariq rangli. Otalik gullarning bandi uzunroq bo'ladi.

Mevasini shakli sharsimon, ponasimon – cho'zinchoq, bo'ladi. Eti och yashil, tarkibida 1,2 – 2,6% qand bo'ladi, vazni 10 – 15 dan 25 -30 kg gacha bo'ladi.

Urug'i yassi, tuxumsimon, kertigi bo'lmaydi .

Qovoq 4 ta kenja turkum va 25 turni o'z ichiga oladigan Cucurbita L. turkumiga kiradi. Mamlakatimizda ekiladigan qovoqlar har xil morfologik va xo'jalik – biologik belgilariga ega bo'lgan quyidagi uchta turga bo'linadi.

1.Yirik mevali qovoqlar – Cucurbita maxima

2. Qattiq po'stli qovoqlar- Cucurbita pepo

3. Muskat qovoqlar - Cucurbita mushata

1. **Yirik mevali qovoq-** C. maxima Duch.Poyalari silindirsimon, tukli dumaloq, juda uzun. Qovoqning palagi yoyilib o'sadi, ammo tik o'sadigan xillari ham bor.Poyasi qirrali, egatchali, dag'al tikonlar bilan qoplangan. Bargi 5- ta bo'lakli, tukli, to'q yashil rangli bo'ladi. Yirik, buyraksimon ichi sal o'yiqli. Guli ayrim jinsli. Otalik gullari barg qo'ltiqlarida bir nechta bo'lib joylashadi, onalik gullari yon shoxlarida bittadan joylashadi. Mevasi teskari tuxumsimon,sharsimon, cho'zinchoq, tolali shirin etiga ega, uning tarkibida 4-8% qand bo'ladi. Urug'i mayda, o'rtacha, ponasimon, oq, och sariq bo'ladi, tarkibida 36-52% moy bo'ladi, 1000-tasini vazni 200-300 g.

2. **Qattiq po'stli yoki oddiy qovoq** - C. Pepo L. Poyalari qirrali bo'lib, egatchalari bor, barglari to'q yashil, uchi o'tkirlashib ketgan, besh yaproqli. Barglari, poyalari va meva bandlari qattiq tikanchalar bilan qoplangan. Qovoqning bu turi uzun palakli o'simliklarni ham, kalta palak chiqarib, tupla bo'lib o'sadigan o'simliklarni ham o'z ichiga oladi. Mevalari boshqa turlarning mevalariga qaraganda maydaroq, ko'pincha tuxumsimon shaklda, sarg'ish-zarg'aldoq yoki och sariq tusda, yo'l-yo'l naqshli bo'ladi. Mevasining shakli va katta kichikligi jihatidan bir-biridan ajralib turadigan juda ko'p navlari bor. Meva bandi qirrali, prizmatik shaklda. Mevasining eti sertola, boshqa turlardan ko'ra dag'alroq. Qattiq po'stli qovoq to'rtta kenja turni o'z ichiga oladi. Uzun palakli qovoq ssp. pepo (palagi uzun bo'ladigan asosiy navlari va uzun palakli kabachki), palagi kalta yoki tupli qovoq. ssp.Ievicunlis(kabachki, patisson, qiyshiq bo'yin), manzarali qovoq- ssp. Polimorfa, yovvoyi holda o'suvchi qovoq- ssp. faxbana.

3. Muskatli qovoq-C.Muschata Duch. oldingi turlarga yaqin turadi. Poyasi yoyilib o'sadi. Bargi buyraksimon, yuraksimon bo'laklarga bo'lingan, to'q yashil, mayin tuklar bilan qoplangan. Guli yashil, qizg'ish rangli. Mevasining shakli va kattaligi har xil bo'ladi, ko'pincha cho'zinchoq, o'rtasida toraygan. Rangi pushti, jigar, sariq bo'ladi. Eti zich, shirin, tarkibida 8-11 % qand bo'ladi. Urug'i o'rtacha kul rangli, tarkibida 30-46 % moy bo'ladi. 1000 tasini vazni 90-220 g. Rosmana ekologik - geografik tiplardan iborat bo'lgan oltita kenja turni o'z ichiga oladi: *turkman qovog'i* - ssp. nogluta (mevalari cho'ziq shaklda bo'lib, yuza segmentlangan); *yapon qovog'i* - ssp. japonica (mevalari chuqur segmentlangan, burishgan yoki egatchali); *meksika qovog'i* - ssp. mexicana (mevalarining po'sti yog'ochsimon bo'lib, eti yupqa, unsimon, shirin); *kolumbiya qovog'i* - ssp. columbiana (mevalari qalampir nusxa); *Shimoliy Amerika qovog'i* - ssp. boreali americanika



(mevalari mayda va o'rtacha kattalikda bo'lib, shakli yassi shakldan tortib to silindrsimon shaklgacha boradi) va *hind qovog'i* - ssp. indica (mevalari juda yirik, ochiq rangli, sharsimon yoki tuxumsimon shaklda) shular jumlasidandir.

Xashaki qovoqning poyasi yoyilib o'sadi, ichi kavak, silindrsimon bo'ladi. Bargi buyraksimon, yashil, tukli, tuklari dag'al. Guli yirik, to'q sariq rangli. Mevasi sharsimon, sal yassi, har xil rangda bo'ladi, ko'pincha oq va kul rangli bo'ladi. Eti

kam tolali, g'ovak, shirali, to'q sariq rangli, tarkibida 4-8% qand bo'ladi, po'stlog'i yumshoq. Urug'i yirik, uzunligi 2-3 sm, silliq, tarkibida 36-50% moy bo'ladi. 1000 tasini vazni 240-300g.

Xashaki poliz ekinlarining yetishtirish texnologiyasi
bo'yicha agrokalendar tuzish (misol uchun: : Xashaki tavuz misolida)

T		O'tkazilgan
R	<i>O'tkazilgan agroteknika chora - tadhirlar nomi</i>	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, O _s , K ₂ O)	3.X
5	Kuzgi shudgor	4.X
6	Chizel, borona, molalash	6. III

7	Makkajo‘xori	10.III
8	Urug' suvi berish	1 1-12. III
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. IV
	3.	20. IV
11	Begona o'tlardan tozalash 1.	14. V
	2.	4. IV
	3.	27. V
12	Hosilni o'rib - yig'ib olish	14. VI

Topshiriqlar va varintlari:

1. Poliz ekinlarini em-xashak ekini siftida ozuqa birliklarini bilish. Rasmini chizish. Morfologik belgi va xususiyatlarini o'rganish, daftarga qayd etish.
2. Poliz ekinlarining keng ekiladigan navlarini tavsifini o'rganish.
3. Xashaki tarvuz etishtirish texnologik xaritasini tuzish.

Nazorat uchun savollar

1. Poliz ekinlariga qaysi o'simliklar kiradi?
2. Tarvuzning bargining shakli?
3. Tarvuz qaysi oilaga mansub?
4. Qovoqning bir donasi necha gramm keladi?
5. Qovoq qaysi oilaga mansub?
6. Yirik mevali qovoqning 1000 donasining vazni?

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. H.N.Atabaev va boshqalar. Yem – xashak etishtirish. T. Mexnat. 1997 y.152 bet
2. O.F.Mirzaev. T.S.Xydoyberdiev- Yem-xashak etishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.260 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

- 1.A.Hamzaev –Agronomiya asoslari va ozyqa etishtirish (amaliy mashg'ulotlar), Samarqand. 2005 y.160 bet
- 2.B.Mavlonov va boshqalar. Botanika va ozuqa etishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013,168 bet
- 3.A.Hamzaev, B.Mavlonov va boshqalar. Em-xashak etishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013y,168 bet
- 4.D.Abdykarimov – Dehqonchilik asoslari va em-xashak etishtirish. T.: Mehnat. 1987 y.200 bet

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI

- 1.www. Ziyonet. uz
- 2.www. edu. uz

12-Amaliy mashg'ulot

Soyani makkajo'xori, jo'xori va sudan o'ti bilan qo'shib ekish texnologiyasi bo'yicha agrokalendar tuzish, urug' ekish va rejalashtirilgan hosilga qarab o'g'it me'yorini aniqlash.

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

№ 1	Texnologik jarayonlar	Agregat larkibi	Ko'k massa hosili gektdan tonna ® bo'lganda agroteknik talablarL
			60 I 80 100 ®
I	Ang'izni yuza yumshatish.	T-4, BDT-2,1 PPL-10-2 5	O'tmishdosh yig'ishtirilgan keyin 6 - 8 sm W chuqurlikda
2	O'g'itlar solish.	MTZ-80 NRU-0.5	1 ga maydonga 20 tonna yarim chirigan fl gong N90P80K.60 1 NnoPooKgo N190P100K90 PyF
3	Haydash	T-4, PN-3-35	30 - 32 sm chuqurlikda Ya1
4 1	Joriy tekislash	T-4, uzun ba- zali tekis-gich	Haydovdan keyin tuproq qurib ketishiga S* yo'l qo'yilmaydi *
5	Boronalash	T-4, BZSS- 1,0	Joriy tekislashdan keyinroq H
6	Gerbidsidlar sepish.	MTZ-80, OVX-16.	1 ga 7 kg beradigan 6 yeni tuproqqa tezda M aralashtirish jr,
7	Tuproqni boronalash bilan yuza yumshatish	MTZ-80, Kultivator, BZSS-1 0.	Urug'ni ekish chuqurligi 6 - 8 sm U

8	Ekish qator oralari 70 sm.	MTZ-80, SPCH-6M	lyulning birinchi o'n kunligida, qatorlar W yoniga R15 solish bilan \$
9	Undirib olish	Qo'lda	Ekilgandan keyinroq iff
10	Gerbitsidlar sepish.	MTZ-80, OVX-16.	Begona o'tiar ko'p bo'lganda, makkajo'xo^ 4-5 barg chiqarganda 2,4 - D amin tuzi H
11	O'suv davrida sug'orishlar. 600-700 m'/ga	Qo'lda	Tuproq namligi NS nisbatan foiz jk
			70 75 SO
12	Kultivatsiya va oziqlantirish.	MTZ-80 KRX-2,8	N30 NJ5 N711 Kultivatsiya 10 -12 barg chiqarganda
13	Ko'k massa hosilini i yig'ishtirish.	MTZ-80 KSK- 100, ye-281	Sut - mum pishish fazasida

Soyani makkajo'xori, jo'xori va sudan o'ti bilan qo'shib ekish texnologiyasi bo'yicha agrokalendar tuzish (misol uchun: : Makkajo'xori misolida)

T		O'tkazilgan
R	<i>O'tkazilgan agroteknik chora - tadhirlar nomi</i>	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, O _s , K ₂ O)	3.X
5	Kuzgi shudgor	4.X
6	Chizel, borona, molalash	6. III
7	Makkajo'xori	10.III
8	Urug' suvi berish	1 1-12. III
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. IV
	3.	20. IV

11	Begona o'tlardan tozalash 1.	14. V
	2.	4. IV
	3.	27. V
12	Hosilni o'rib - yig'ib olish	14. VI

13-Amaliy mashg'ulot

Takroriy va oraliq ekin yetishtirish bo'yicha namunaviy texnologik kartani o'rganish

Takroriy va oraliq ekinlarining yetishtirish texnologiyasi
bo'yicha agrokalendar tuzish (misol uchun: : Mosh misolida)

T		O'tkazilgan
R	<i>O'tkazilgan agrotexnik chora - tadhirlar nomi</i>	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, O _s , K ₂ O)	3.X
5	Kuzgi shudgor	4.X
6	Chizel, borona, molalash	6. III
7	Makkajo'xori	10.III
8	Urug' suvi berish	1 1-12. III
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. IV
	3.	20. IV
11	Begona o'tlardan tozalash 1.	14. V
	2.	4. IV
	3.	27. V
12	Hosilni o'rib - yig'ib olish	14. VI

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

№ 1	Texnologik jarayonlar	Agregat larkibi	Ko'k massa hosili gekstandan tonna ® bo'lganda agroteknik talablar L
			60 I 80 100 ®
I	Ang'izni yuza yumshatish .	T-4, BDT-2,1 PPL-10-2 5	O'tmishdosh yig'ishtirilgan keyin 6 - 8 sm W chuqurlikda
2	O'g'itlar solish.	MTZ-80 NRU-0.5	1 ga maydonga 20 tonna yarim chirigan fl gong
			N90P80K.60 1 NnoPooKgo N190P100K90 PyF
3	Haydash	T-4, PN-3-35	30 - 32 sm chuqurlikda Ya1
4 1	Joriy tekislash	T-4, uzun bazali tekis-gich	Haydovdan keyin tuproq qurib ketishiga S* yo'l qo'yilmaydi *
5	Boronalash	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	MTZ-80, Kultivator, BZSS-1 0.	Urug'ni ekish chuqurligi 6 - 8 sm U
8	Ekish qator oralari 70 sm.	MTZ-80, SPCH-6M	Iyulning birinchi o'n kunligida, qatorlar W yoniga R15 solish bilan
9	Undirib	Qo'lda	Ekilgandan keyinroq iff
10	Gerbitsidlar sepish.	MTZ-80, OVX-16.	Begona o'tlar ko'p bo'lganda, makkajo'xo^ 4-5 barg chiqarganda 2,4 - D amin tuzi H

11	O'suv davrida sug'orishlar	Qo'lda	Tuproq namligi NS nisbatan foiz jk		
			70	75	SO
12	Kultivatsiya va oziqlantirish.	MTZ-80 KRX-2,8	N30	N _{J5}	N ₇₁₁
			Kultivatsiya 10 -12 barg chiqarganda		
13	Ko'k massa hosilini i yig'ishtirish.	MTZ-80 KSK- 100, ye-281	Sut - mum pishish fazasida		

14-Amaliy mashg'ulot

YASHIL KONVEYER TIZIMINI TUZISH

Mashg'ulotning maqsadi:Yashil konveyer sxemasini tuzishni o'rgatish, yaylovlatish muddatlarini to'g'ri tanlash, talab qilinadigan maydonni hisoblab berish va bu soxada zarur kunikmalarni shakllantirish.Yangi yaylovlar barpo etish uchun o't aralashmalarini tuzishni o'rgatish, ekin turlari bilan tanishtirish ekish me'yorlari va muddatlarini qo'llashni o'rgatish

O'quv va ko'rgazmali qurollar: — Tarqatma materiallar jadvallar, maxsus zarur ma'lumotlar, urug' namunalari.

Yashil konveyer deganda chorva mollarini erta bahordan to kech kuzgacha bir me'yorda ko'k oзуqalar bilan ta'minlash tushiniladi. Yashil konveyer tizimida sog'in sigirlar va bo'rdoqiga boqiladigan qoramollar uzluksiz ravishda yangi, vitaminlarga boy ko'k oзуqalar bilan ta'minlanadi.

Chorva hayvonlarini ko'k oзуqa bilan ta'minlash maqsadida ekiladigan ekinlarni ekish muddatlari va uladan foydalanish davrlarini belgilaydigan reja tuziladi. Yashil konveyer uchun ekilgan ekinlar xilma xil bo'lishi mumki, ularni o'stirishda biologik xususiyatlari, hosildorligi, mollarga oзуqa sifatida berish muddati va eng muhimi, o'stirilayotgan sharoitga moslashganligi hisobga olinishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Bundan tashqari chorva hayvonlarining ko'k oзуqaga bo'lgan umumiy ehtiyojini belgilash uchun yoshi va mahsuldorligini hisobga olgan holda har bir tur hayvonning sutkalik oziqlanish me'yorini bilish kerak. Buning uchun 1- jadvaldan foydalanish darkor.

15.1- jadval

Chorva hayvonlarini sutkalik oziqlanish me'yori

Hayvonlarning turi va yoshi	Sutka davomida talab qilinadigan oзуqa miqdori, kg
O'rtacha tirik vazni 500 kg keladigan sigirlar:	
Kuniga 10-20 l sut beradigan sigirlar	65-75
Kuniga 14-16 l sut beradigan sigirlar	45-55
Buqalar	25-35
G'unajinlar	30
Bir yoshdan katta buqalar	30-40
Bir yoshga etmagan buzoqlar	15-25
Ishchi otlar	30-40
Uch yoshgacha bo'lgan toylar	25-40
Qo'ylar	6-8

Qo'zilar	2-3
----------	-----

O'zbekiston sharoitida yashil konveyerni tashkil etish uchun juda ko'plab ekinlar ekiladi. Bu maqsadda raps, perko, arpa,suli, javdar kabi ekinlarni ekish maqsadga muvofiq. Biroq sug'oriladigan erlarga nisbatan lalmikor erlarda yashil konveyerni tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari bor. Masalan, chorva hayvonlarining ko'k ozuqaga bo'lgan bahorgi talabi asosan yaylov va pichanzorlarda boqish usuli bilan qondiriladi. Vaholanki bu erlarda beda, oq jo'xori, makkajo'xori, kungaboqar, soya, poliz ekinlari hisobiga yashil konveyerni biroz uzaytirish imkoniyatlari mavjuddir. Umuman yashil konveyer tashkil kilishda urtacha 5-7 tur xil usimlik lar ekiladi. Bularning orasida donli, don-dukkakli, silosbop, kup va bir yillik utlar, ildizmevali,yoki tuganakmevali xamda poliz ekinlari bulishi kerak.

Har bir davr uchun yashil konveyerdagi ozuqalar miqdori chorva hayvonlarining o'tlash muddati, shuningdek, kunlar soni bilan belgilanadi. Etishmay qolgan ozuqa keyingi oylarda olinadigan ozuqa hisobiga qoplanadi. Ob- havoning noqulay kelishi yoki agrotexnikaning aniq davrlarda o'tkzilmaganligi ozuqa etishmay qolishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun yashil konveyerni rejalashtirishda ekiladigan ekinlar hamda tabiiy o'tloqlar maydoniga nisbatan 10-20 % miqdorda sug'urta fondi bo'lishini hisobga olish kerak.

Yashil konveyerni rejalashtirishda quyidagi jadvallardan foydalanish mumkin.

5.2- jadval

Yirik shoxli qora mollar uchun suv etarli mintaqalarda (yaylovlatish muddati: aprel-noyabr)

T/r	Ekin turlari	Ekish muddati	Foydalanish muddati boshlanishi, tugashi
1	Kuzgi javdar-kuzgi veka	oktyabr	aprel-may
2	Kuzgi xashaki bug'doy-vika	oktyabr	aprel-may
3	Beda, bargak	eski	may-iyun
4	Ko'k nuxat-arpa	oktyabr	may-iyun
5	Ko'k nuxat-burchoq	oktyabr	iyun
6	Makkajuxori	mart	iyun-iyul
7	Makkajuxori-soya	aprel	iyul-avgust
8	Beda, bargak	eski	iyul-avgust
9	Sudan o'ti	mart	iyul-avgust
10	Makkajuxori	aprel	iyul
11	Juxori	aprel	sentyabr
12	Xashaki lavlagi	mart	sentyabr-noyabr

SHURLANGAN TUPROKLAR UCHUN YASHIL KONVEYER

T.R.	Ekin turlari	Ekish muddati	Foydalanish muddati
1	Kuzgi javdar+burchok	oktyabr	mart-aprel
2	Kuzgi javdar xashaki nuxat	oktyabr	may
3	Beda, bargak	oldin ekilgan	may-iyun
4	Sudan uti	mart	may-iyun
5	Juxori	aprel	iyul
6	Beda, bargak	oktyabr	iyun-iyul
7	Sudan uti	mart	iyud-avgust
8	Juxori	aprel	sentyabr
9	beda	oktyabr	sentyabr
10	Xashaki lavlagi	mart	sentyabr-oktyabr
11	Beda	mart	oktyabr-noyabr
12	Xashaki lavlagi	mart	noyabr

Topshiriqlar variantlari:

1. Sifatli va yil davomida qishloq xo'jalik hayvonlarini yashil konveyer bilan ta'minlanishi tizimini, tayyorlash texnologiyasining elementlarini urganish.
2. Yashil konveyer tayyorlashda aralashma ekinlarini to'g'ri tanlashni o'rganish.

Nazorat uchun savollar

- 1.Yashil konveyer sxemasini tuzish haqida ma'lumot bering.
- 2.Shurlangan tuproklar uchun yashil konveyer tizimini yoritib bering.

ASOSIY ADABIYOTLAR

- 1 H.N.Atabaevava boshqalar. Yem – xashak etishtirish. T. Mexnat. 1997 y.152 bet
- 2 O.F.Mirzaev. T.S.Xydoyberdiev- Yem-xashak etishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.260 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

- 1.A.Hamzaev –Agronomiya asoslari va ozyqa etishtirish (amaliy mashg'ulotlar), Samarqand. 2005 y.160 bet
- 2.B.Mavlonov va boshqalar. Botanika va ozuqa etishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013,168 bet
- 3.A.Hamzaev, B.Mavlonov va boshqalar. Em-xashak etishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013y,168 bet
- 4.D.Abdykarimov – Dehqonchilik asoslari va em-xashak etishtirish. T.: Mehnat. 1987 y.200 bet

Elektron ta'lim resurslari

- 1.www. Ziyonet. uz
- 2.www. edu. uz

15-Amaliy mashg'ulot

Yem-xashak o'tlar yetishtirish bo'yicha namunaviy texnologik kartani o'rganish.

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'f 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'sish va rivojlanishiga ko'ra bir va ko'p yillik turlari uchraydi.

Yem - xashak o'tlari seroqsil, to'yimli, karotin moddasiga bo'y hisoblanib, yil bo'yi ulardan nafaqat ko'k massa yoki pichan, balki 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 searga, 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'rildandan keyin yana qayta o'sib chiqadi, shuning uchun bir necha marta hosi! 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 searga 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'yimlilik bilan ajralib turadi. Bir kilogramm ko'kati tarkibida 0,20 oziqa birligi va 30 g. hazm bo'ladigan oqsil, 1 kg pichanida 0,49 oziqa 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, V₂, D, S, K, R. Beda ko'kati sersuv bo'ladi, tarkibida 70-75 % suv bo'ladi.

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

Kupyillik utlarni urug uchun ekish me'yori.

Utlar	Sof xolda ekish me'yori, 1 ga kg.		1 kg. da urug soni ming dona	1000 ta urug vazni, g
	Keng katorlab	yoppasiga katorlab		
Kizil sebarga:				
bir urimli	4-6	10-12	585	1,71
ikki urimli	-	12-14	555	1,80
Kuk beda	6-9	10-16	543	1,95
Sarik beda	6-9	10-16	740	1,35
Esparset		70-90	55	18,00
Kashkarbeda	6-8	14-16	525	1,90
Ok suxta	8-9	14-15	830	1,20
Buychan mastak	8-9	15-16	370	2,70
Kup urimli mastak	7-8	11-13	476	2,10
Yaylov mastagi	7-8	11-13	465	2,15
Kiltiriksiz yaltirbosh	10-11	16-18	286	3,50
Utluk kungirboshi	5-6	8-9	4000	0,25
Erkakut	5-7	10-12	476-540	1,85-2,10

16-Amaliy mashg'ulot

YAYLOV VA PICHANZOR O'SIMLIKLANI. EFEMER VA EFEMEROIDLAR MORFOLOGIYASI

Ishning maksadi: Talabalarni Uzbekistonda usadigan yaylov va pichanzor usimliklari bilan tanishtirish. Ularning turlarini, ozukaviy birliklarini, morfologik tuzilishi va bir-biridan farklarini talabalarga urgatish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Keng tarkalgan yaylov va pichanzor usimliklarining gerabariylari, mulyajlar, rangli rasm va jadvallar. Darslik va o'quv qo'llanmalar

Ishning mazmuni: Y aylov va pichanzorlarda tuyimli, eng arzon ozuka olinadi. 100 kg yaylov uti 60 ozuka birligiga teng. Tabiiy pichanzor va yaylovlarda xilma xil usimlik turlari usadi. Ular turli botanik oilalarga kiradi. Bu turlar 4 guruxga bulinadi: kungirboshlar, dukkaklilar, xiloldoshlar, utlar aralashmasi kabi botanik oilalar. Ba'zi oilalarga kiradigan ayrim turlar nixoyatda kimmatli em-xashak usimliklaridir, boshkalari kam kimmatli, ba'zilar xatto zararli va zaxarlidir. Bu, ayniksa, utlar arashmasiga tegishli, chunki unda juda kup turlarni uz ichiga oladigan oilalar buladi.

Em-xashak ekinlari kanchalik urganilganligi xakida gapiradigan bulsak, kungirboshlarning 506 turi (51 %), dukkakdoshlarning 565 turi (57), xiloldoshlarning 192 turi (38 %), astradoshlarning 683 turi (22 %), shuradoshlarning 183 turi urganilganligini ta'kidlash joiz.

Respublikamizning 14%ni tog'lar va vodiylar tashkil etadi, dasht yaylovlari kup. Vodiy va tog' yaylovlari utlarga nixoyatda boy buladi. Dasht va chala dashtlar zonasida asosan shuvok (Astradoshlar oilasi), shurak (shuradoshlar oilasi), efemerlar va boshka utlar usadi.

Markaziy osiyoda, shu jumladan Uzbekistonda tabiiy utloklar-yaylov va utzorlar chorvachilik uchun katta axamiyatga ega.

Efemer va efemeroidlar – bir va yillik o'tchil turlar bo'lib, ular odatda cho'lning yog'in-sochin va havo harorati qulayroq (bahor) davrda rivojlanishga moslashgan ozuqabop guruh hisoblanadi. Ularning rivoji odatda kuz oylari boshlanib, qish izg'irinlari boshlanishi bilan o'sishi sekinlashadi yoki butunlay to'xtab qoladi.

Bahor boshlarida ularning gurkirab o'sib-rivojlanish davri avjiga chiqadi va shu davr davomida (aprel-may) urug' hosil qilishga ulguradi va o'z vegetatsiyasini tugatadi.

O'z o'sish davrini o'tib bo'lgan bir xil (qo'ng'irbosh, ilak) pichan holida uzoq vaqt yaylovlarda saqlanib tursa, boshqa bir xil turlar tezda shamollar yordamida yoki mollar tuyog'i ta'sirida parchalanib, «xas» holida foyalanadi.

Efemerli yaylovlarning eng muhim fazilati va ustunligi shundaki, ular qorako'l zotli qo'ylar uchun eng to'yimli va ko'kat bilan ta'minlovchi bahorgi va yozgi o'tloqlar hisoblanadi. Chunonchi, protein, karbonsuvlar, vitaminlarga boyligi jihatidan cho'l yaylovlarida ko'klam faslida, ularga tengi yo'q desa ham bo'ladi. Bu davrda barra o'tlar nuqul shirali va ozuqa

moddalarga boy bo'lganligi tufayli barcha turdagi uy hayvonlari va yovvoyi mollarni semirtiruvchi ozuqa hisoblanadi.

Efemerli yaylovlarning ozuqa zahiralari ko'klamning gidrotermik rejimi bilan bevosita bog'liq bo'lib, yillar bo'ylab keskin o'zgaruvchan hisoblanadi: ob-havo qulayliklariga qarab uning miqdori gektaridan 0,5 sentnerdan ham kam bo'ladigan bo'lsa, ayrim yillariga unga nisbatan 15-16 baravar ko'proq bo'lishi mumkin.

O'rta yilga nisbatan efemerli yaylovlarning ozuqa zahiralarning o'zgarishini ayrim tadqiqotchilar qo'yiidagicha tariflaydilar: o'ta ser hosil yil 250 %, serhosil yil – 160, o'rta yil – 100, kam qohil – 50 va o'ta kam hosil – 25 %.

Efemerli yaylovlarning eng katta nuqsoni ularning qisqa muddatli yaylov tipi ekanligi hisoblanadi. Butun yil davomida ulardan unumli foydalanish maqsadida chunonchi, kuz-qish oylari mol boqish uchun buta va yarim butalar vakillaridan foydalanib ularning mahsuldorligini oshirishga haratilgan chora-tadbirlarni qo'llashni taqoza etadi.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Efemer va efemeroidli yaylov tipining respublikamiz xududlaridagi umumiy maydoni 1,5 mln.ga dan ortiqroq.

O'zbekistonda bu tipdagi yaylovlar Surxondaryo, Qashqadaryo, Samarqand, Jizzax, Navoiy viloyatlarining ayrim xududlarida tarqalgan.

Mazkur tipning o'ziga xosligi shundaki, uning o'simlik qoplamining asosini aynan efemer va efemeroidli hayotiy shaklga oid o'simlik guruhlari-qorabosh **Sarex rhysodes**, qo'ng'irbosh **Roa bulbosa** kabi ko'p yillik turlar tashkil qiladi. Ularning ildiz tizimi tuproqning yuza qismida qalin chim qatlamini vujudga keltiradi.

Ko'p yillik o'tlar (efemeroid)dan tashqari mazkur tipdagi yaylovlarda efemer o'simlik turlari-yaltirbosh **Vromus (Anisanta) tectorum (L) Nevs., arpaxop Eremorirum orientale (L)** qashqa yo'ng'ichka **Trigonella srr.**, no'xatak **Astragalus filicanlis**, chitir **Ma1so1mia turcestanica, M.grandiflora Bge.** qoramashoq **Leptaleum filifoleum D.S** va boshqalar tarqalgan bo'lib, erta bahor va yoz mavsumida muhim, sershira, vitaminlarga boy, to'yimli ozuqa manbai hisoblanadi.

Efemer va efemeroidli yaylovlarga xos yana bir muhim holat shundan iboratki, bu tipdagi yaylov o'simlik tarkibi nisbatan baland bo'yli va asosan dag'al poyali xashak beruvchi o'simliklaryantoq **Alhagi pseudoalhagi (M.V) Desv.** karrak **Sousinia resinoza** juz, oq ko'ray **Rsora1ea drupaceae Bge.,** qo'ziquloqdan **Phlomis thapsoides Vge.** tashkil topgan bo'ladi.

Bu guruh, o'simliklarning ahamiyati shundaki, ulardan qish oylari foydalanish uchun dag'al xashak tayyorlash manbai vazifasini o'taydi.

Efemerli yaylovlarga xos quyidagi biologik-xo'jalik xususiyatlarni qayd qilish lozim: ularning yillik o'sishi, rivojlanishi va ozuqa zahiralarini to'plashi ob-havoga bevosita, ayniqsa, bahorning gidrotermik rejimiga o'ta bog'liq. Chunonchi, efemerlarning yillik o'sishi ob-havo sernam, bahor iliq kelgan yillari 50-60 sm va qalin; o'rtacha yillarda 20-30; qurg'oqchil, noqulay yillarda 8-20 sm atrofida o'zgarib turadi.

Shu boisdan efemer-efemeroidli yaylovlarning yillik ozuqa zahiralarini ham keskin o'zgaruvchan bo'lib, yillar, xududlar bo'ylab gektaridan 3,6 sentnerdan 5-7 sentnergacha quruq pichanni tashkil qiladi.

Yuqorida ta'kidlaganimizdek, bu tipdagi yaylovlar xo'jalik ahamiyati jixatdan erta bahor va yoz mavsumlarida vitaminlarga boy, sershira ko'katlardan iborat yaylov maydonlari hisoblansa, kuz-qish oylari o'simlik qoplamida yarim buta, butalarning kamchilligi sababli, to'liq ma'noda, serhosil yaylov tipi bo'la olmaydi.

Shu boisdan, adir yaylovlarining xo'jalik mohiyatini oshirish maqsadida mazkur maydonlarda buta va yarim butalardan foydalanib kuzgi-qishgi yaylovlar barpo etish maqsadga muvofiq (Nechaeva N.T., Prikhodko S.Ya., 1966; Sergeeva G.A., 1954; Shamsutdinov Z.Sh., 1973) O'simlik turlarining miqdoriga kelsak, ularning umumiy miqdori boshqa yaylov tiplariga haraganda ancha boy va xilma-xil.

Biroq, bu holat yillar va mavsumlar bo'ylab o'zgaruvchan; ob-havo qulay kelgan yillari ularning yalpi miqdori 40-65 turdan oshadi.

Kung'irbosh

Kungirbosh (*Poa billosa* L.) Roaseae oilasiga mansub kup yillik usimlik. U Markaziy Osiyo, Kozogiston, MDXning Ovrupa kismida, Kavkaz, Garbiy Sibirda, Urtadengiz, Eron, Hindistonda usadi. Ildiz popuk ildiz, buyi 10 – 30 sm, poyasi t ik usadi, tuksiz, barglari ingichka, biroz buralgan.

Tupguli ruvak, 6 sm gacha chuzik, boshokchalarining uzunligi 6 mm, 4 – 7 gulli, och – tuk binafsha rangli. Bu usumlik urug urniga mayda piyozlar xosil kiladi. Ular bulaklanuvchi kurtaklar

deb ataladi va boshokning metamorfozlashgan uchki kismi xisoblanadi. Bu piyozchalar erga tushsa, unib chikib yangi usimlik xosil kiladi. Bularning boshkacha kobiklari keng tuxumsimon, utkir uchli, pastki gul kobiklari kuchsiz ifodalangan tomirli, chetlari tukli buladi (46-rasm).

Kungirbosh xilma xil tuprok va iklim sharoitida usishga moslashgan usimlik. Gullash davrida 100 kg kukati 93 ozuka birligiga teng, tarkibida 5,4 kg oksil mavjud, xosili 2 – 3ss/ga.

Betaga

Betaga (*Fsetuca subcata* Rech.) Poaceae oilasidagi, chul va chul urmonlarda kup tarkalgan usimliklardan biri.

U kup yillik galla usimligi. Barglari kup, kul-rang-yashil, buralgan yoki uzunasigajoylashgan. Buyi urtacha 30 – 35 sm shur erlarda 15 – 20 sm, kora tuprokli erlarda 40 – 50 sm ga etadi.

Tupguli tugri, urtacha kattalikdagi ingi chka ruvak, urugi chuzik, tuxumsimondoncha.

Tuplanish davrida betaganing tarkibida 16,2% protein, 14,6% oksil, 3,3% moy va 24,6% tukima buladi. (47-rasm.)

Arpagon

Arpagon (*Eremopyrum orientall* Z.) MDXning kupchilik kismida, ayniksa Markaziy Osiyoda keng tarkalgan, kungirboshlar oilasiga kiruvchi bir yillik usimlik.

Buyi 20 sm gacha, popuk ildizli, poyalari ingichka, sillik, barglari lentasimon, tupguli boshok xolida. U efemer bulgani uchun asosan erta baxorda, sernam yili kuzda usadi va aprel oyining oxirida usishdan tuxtaydi.

Kuruk xoldagi arpagon tarkibida 22,3% protein, 17,9% oksil, 28,4% tukima mavjud. 100 kg ozigi 56,4 – 84,2 ozuka birligiga teng.

Tuyimliligiga kura dukkakli utlarga yaqin turadi. Shu sababli baxorda kuylar uchun sershira ozuka hisoblanadi. Hosildorligi gektaridan 5 – 10, ba'zan esa 18 sentnerni tashkil etadi.

Balikkuz

Balikkuz (*Salsola lanata* Pall. – *Chenopo diaceae*) Uрта Osiyo, eron, Afgoniston, Mugiliston va Xitoyda usadi.

Balikkuz shuradoshlar oilasiga mansub bir yillik usimlik. Ildizi ukildiz. Buyi 10 – 60 sm, asosidan boshlab sershox, uzun – kiska tukli. Barglari navbat bilan joylashgan, kalin, chuzikli, uchi tumtok, tupguli boshoksimon yonik ruvak.

Mevasi pustli, kupincha kizil rangdagi kanotchali buladi. Kanotchalari bir – biriga zich joylashgan: ularning 3 tasi enli, yumshok, 2 tasi ensiz deyarli gulyon-bargchaga kushilgan.

Chitir

Chitir (*Malcalmia turkestanica* Z.) Markaziy Osiyo va Kozogistonda keng uchraydi. Karamgullilir oilasiga kiruvchi bir yillik, buyi 5 – 50 sm bulgan usimlik. Poyasi tukli, barglari bandli, kup gulli, mevasi kuzokcha. Mart oyining boshidan boshlab usadi, uruglari may oyida tulik etiladi. Gullash davrida tarkibida 16,5% protein, 10,6% oksil, 23,0% tukima va 3,4% moy buladi. Xosildorligi gektarxisobiga juda kam.

Kavrak

Kavrak (*ferula assa – foctida* L.) Markaziy Osiyo, Kozogiston xamda Eron, Afgonistonda kuplab uchraydi.

Kup yillik, xayotida bir marta kupayadigan monokarpik usimlik. Seldereydoshlar oilasiga mansub. Ildizi bakuvvat rivojlangan. Poyasi yugon, buyi 80 – 140 sm, barglari yirik, tupguli soyabondir (48-rasm).

Baxorda serbarg bulib, aprel oyida gullaydi va may – iyun oylarida kuriy boshlaydi. Uni tuya, kuy va echkilar xam yaxshi eydi. Barglarida 24,5 % protein, 13 – 18 % oksil, 23-27 % tukima, 37 – 47 AEM va 8 % gacha moy mavjud. 100 kg kuruk massasi 88,5 ozuka birligiga teng. Uning urtacha xosili gektaridan 6 – 7 s ni tashkil etadi.

U kulrang – yashil, ildizpoyasi ingichka, asosini eski barglar uragan buladi. Tupguli uzunligi 2 sm keladigan uzuk – uzuk boshokchadan iborat. Boshokchalari 3 – 7 ta va undan kup. Tangachabarglari uchli, och rangda, urugi pufaksimon shishgan xaltacha ichida. Xaltachasi dastlab yassi burtik, yukorisi gadir-budur, keyinrok pufakka uxshab shishgan, uzunligi 2 sm gacha, kizilkungir, tomirli buladi, uchi tumshukchali. (49-rasm.)

Nuxatak

Nuxatak (*Asfragalus campylorrhyn chus* F.) MDXning janubiy rayonlari, shuningdek Markaziy Osiyo mamlakatlarida tarkalgan. Bir yillik, buyi 7 – 30 sm. Poyasi tik, barglari uzunrok, juftli, mevasi dukkak. (50-rasm.)

Efermer yaylovlarida mart – aprel oylarida usadi, kurgokchilikka chidamli. Ayniksa baxorda servitamin ozuka, uning tarkibida 54,9 mg karotin, 20 – 24% protein, 25% tukima va 4,6 – 5,1% moy mavjud. Baxorda tayyorlangan 100 kg kuruk nuxatak ozigi 61 ozuka birligiga teng. Usimlik voyaga etishi bilan uning ozukalik kimmati pasayadi, barglari tukiladi, poyasida kletchatka tuplanib boradi. Gektaridan odatda 6 – 8 ba'zan esa 8ssentnergacha xosil olish mumkin.

Topshiriqlar variantlari:

1. Yaylov va pichanzor o'simliklari haqida ma'lumotga ega bo'lish.
2. Efemer va efemeroidlar morfologiyasi, ularning bir biridan farqi va ularga mansub o'simliklar bilan tanishish.

Nazorat uchun savollar

1. Yaylov va pichanzor o'simliklari.
2. Efemer va efemeroidlar morfologiyasi.

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. H.N.Atabaev va boshqalar. Yem – xashak etishtirish. T. Mexnat. 1997 y. 152 bet
2. O.F.Mirzaev. T.S.Xydoyberdiev- Yem-xashak etishtirish. Andijon nashriyoti. 2003. 260 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. H.N.Atabaeva, Z.K.Yuldasheva, A.M. Islamov. Botanika em-xashak etishtirish agronomiya asoslari: Toshkent "Yangi asr avlodi" 2008 yil. 220 bet
2. E.P.Gorelev va boshqalar. O'simlikshynolik va em-xashak etishtirishga oid ma'lumotnoma T. «Mexnat» 1991 y. 84 bet
3. A.Hamzaev –Agronomiya asoslari va ozyqa etishtirish (amaliy mashg'ulotlar), Samarqand. 2005 y. 160 bet

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI

1. [www. Ziyounet. uz](http://www.ziyounet.uz)
2. www. edu. uz

17-Amaliy mashg'ulot

DAG'ALPOYALI O'SIMLIKLAR MORFOLOGIYASI

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarni O'zbekistonda usadigan dagalpoyali usimliklari bilan tanishtirish. Ularning turlarini, ozukaviy birliklarini, morfologik tuzilishi va bir-biridan farqlarini talabalarga urgatish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Keng tarkalgan dagal poyali usimliklarning gerabariylari, mulyajlar, rangli rasm va jadvallar. Darslik va o'quv qo'llanmalar

Ishning mazmuni: O'zbekistonda dagal poyali usimliklar chul va dasht sharoitida eng yaxshi, arzon va tuyimli em-xashak usimliklari xisoblanadi. Ularga yantok, karrak, korabosh, selen, chalov kabi o'simliklar kiradi.

Qorako'lchilik yaylovlarining o'ziga xos yana bir qirradi shundan iboratki, ulardan bevosita o'tloq sifatidagina emas, balki, zarur bo'lganda, dag'al pichan tayyorlash manbai sifatida ham foydalanib kelinadi. Shunday maqsadlarda, birinchi navbatda, maxsus adabiyotlarda dag'al poyali o'tlar nomi bilan mashhur o'simlik turlari foydalaniladi. Bu guruhga kiritilganlar ko'p yillik ko'katlar bo'lib, yaylovda uzoq vaqt vegetatsiya davriga ega bo'lsada, to'yimlilik ko'rsatgichlari jihatidan unchalik yuqori baholanmaydi. Ularga xos yana bir xususiyat shundan iboratki, ularning aksariyatini vegetatsiya davomida mollar yaxshi emaydi yoki eyiluvchanligi ancha past. Biroq, ularning vegetatsiyasi tugagach yaxshi eyilaboshlaydi. Shunday qilib, qorako'lchilik xududlarida dag'al poyali o'simliklardan qo'y-qo'zilarni qish mavsumi davomida boqish va qo'shimcha oziqlantirish uchun kafolatlangan oziqa manbai sifatida foydalaniladi. Bu oziqaviy guruhga kiritilgan o'simlik turlari turli botanik oilalar, hayotiy shakllardan iborat bo'lib, cho'l ekologik tiplari (qumli, gipsli, sho'rxok, lyosli)ning deyarli barchasida uchraydi. Quyida ularning asosiy vakillariga qisqacha tavsif berilmoqda.

Yantoq

Yantok (Alhagi pseudalhagi Desv.) Urta Osiyoda, MDX Evropa kismining janibu – sharkida, Kavkaz, Kichik Osiyo, Suriyada usadi. O'zbekistonda barcha viloyatlarda va Qorakalpogistonda tarkalgan.

U dukkakdoshlar oilasiga mansub, ildiz bachkili kup yillik ut usimlik. Ildizi erning 10 metrigacha kirib usadi. Kup yillik usimliklari ildizining diametri 4 – 5 sm ga etadi. Poyasi shoxlanuvchan, tuksiz, buyi 50 –30 sm. Shoxlari ingichka bulib, asosiy poyadan utkir burchak ostida chikadi va yukoriga karab usadi. Pastki tikanlari yugon va kalta (7 – 20 mm), yukoridagilari ingichka va uzun buladi (18 – 30 mm).

Barglari chuzik yoki nishtarsimon, uchi kalta, tishchali, chetlari tuksiz yoki siyrak tukli, erta tukilib ketadi (51 - rasm).

Guli 3 – 8 ta bulib joylashgan, tojbarglari kizgish binafsha rangda. Kosachabargi tuksiz, arrasimon. Elkani eshkak va kayikchasida uzunrok. Mevasi tuksiz, biroz egilgan dukkak, ochilmaydi, 4 – 7 ta urugi bor. Urugi mayda, sillik, buyraksimon shaklda.

Yantokning oziklik kimmati yukori. 100 kg yantok ozigi 39 ozuka birligiga teng.

Karrak

Karrak (Conziniazesinosa Z.) astradoshlar oilasiga mansub usimlik, asosan Urta Osiyoda tarkalgan. Usuv davri 2 yil bulib, buyi 75 sm buladi.

Poyasi esa yashil, nishtarsimon, tupguli soyaboncha. Karrak saxro usimligidir. Usuv davrida deyarli etilmaydi, tuyalar kisman iste'mol kiladi. Kuylar pichan sifatida xush kuradi. Gullash davrida 100 kilogrammida 8% protein, 64% tukima, 2,3 kg xazm buluvchi oksil buladi. SHuncha mikdori 20,5 ozuka birligiga teng. Xosili gektaridan urtacha 15 – 20ssentnerni tashkil etadi.

Qorabosh

Qorabosh (Carek pachystylis Z.) Markaziy Osiyoda, Kozogiston va biz bilan chegaradosh xorijiy mamlakatlarda keng tarkalgan.

U xiloldoshlar oilasiga mansub. Kup yillik, buyi 4 – 30 sm, poyasi uch kirrali, tupguli boshchasimon (52-rasm).

Usish va rivojlanish davri fevral – may oyiga tugri keladi. Gullash davrida tarkibida 19% protein, 20,5% tukima buladi. 100 kg pichani 102,1 ozuka birligiga teng. O'rtacha hosildorligi 1,5 – 4,0ssentnerni tashkil etadi.

Erkak selin

Erkak selin (Aristida karelinii R.) kungirboshlar oilasiga kiruvchi kup yillik usimlikdir. Tupi zich joylashgan bulib, poyasi tik, buyi 80 – 150 sm, barglari tasmaimon, tupguli ruvak.

Apredan usib, avgust, sentyabrda kuriy boshlaydi. Gullash davrida erkak selin tarkibida 37% tukima, 8,2% protein, 6,3% oksil va 2,3% moy buladi. 100 kg mi 18 ozuka birligiga teng.

Chalov

Chalov, buz (Stira hohenackeriana Z.) Markaziy osiyo, Qozog'iston va Zakavkaze yaylovlarida kuplab uchraydi. Kungirboshlar oilasiga kiruvchi kup yillik usimlik. Poyasi tik, bargi ensiz, tupguli esa ruvak. (53-rasm.) Mart oyining oxirida o'sa boshlaydi, iyun oyida pishib etiladi. Chalov boshoklash davrigacha tuyimli hisoblanib, tarkibida 18% protein, 25% tukima bo'ladi. O'rtacha hosildorligi gektaridan 3 – 4,5ssentnerni tashkil etadi.

Topshiriqlar variantlari:

1. Dagalpoyali o'simliklar bilan tanishib, ularning turlarini, ozuqaviy birliklarini, morfologik tuzilishi va bir-biridan farqlarini yozib olish.

Nazorat uchun savollar:

1.Dag'al poyali ozuqaviy guruhning umumiy tavsifi va ularning vakillarigi qisqacha tavsif bering.

2.Yantoq qaysi ozuqaviy guruhga kiritilgan? Uning muhim biologik va xo'jalik xossalarini bayon qiling.

3.Qumli cho'llarda qanday dag'al poyali o'simliklar tarqalgan va ularning tipik vakillarini ta'riflab bering.

Asosiy adabiyotlar:

1. H.N.Atabaevava boshqalar. Yem – xashak etishtirish. T. Mexnat. 1997 y.152 bet
2. O.F.Mirzaev. T.S.Xydoyberdiev- Yem-xashak etishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.260 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. E.P.Gorelev va boshqalar. O'simlikshynoslik va em-xashak etishtirishga oid ma'lymotnoma T. «Mexnat» 1991 y,84 bet
2. A.Hamzaev –Agronomiya asoslari va ozyqa etishtirish (amaliy mashgylotlar), Samarqand. 2005 y.160 bet
3. Z.Umarov, X.Ataboeva, I.Gymirov - Кормовые травы Средней Азии. T.1990 y.45 bet
4. D.Abdykarimov – Dehqonchilik asoslari va em-xashak etishtirish. T.: Mehnat. 1987 y.200 bet

Elektron ta'lim resurslari

- 1.www. Ziyonet. uz
- 2.www. edu. uz

18-Amaliy mashg'ulot

BUTALAR VA YARIM BUTALAR MORFOLOGIYASI.

Mashg'ulotning maqsadi: O'zbekistonda o'sadigan va em-xashak ahamiyatiga ega bo'lgan bo'ta o'simliklar bilan tanishish, ularning chala Bo'ta o'simliklaridan farkini, ozuqa birliklarini bilish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Bo'ta o'simliklar vakillarining rangli rasmlari, gerbariylari. Jadvallar, uslubiy qo'llanmalar.

Ishning mazmuni: Bo'ta usimliklari asosan cho'l zonasida tarqalagan bo'lib, ular qumlarni kuchishini oldini olish bilan birga, hayvonlar uchun yaxshi ozuqa hisoblanadi. Ularga cherkez, oq saksovul, qora saksovul, juzg'un, sazak, qizil qandim, chakich, daraxtsimon qandim, nor bayalich, bayalich, politeskiy shurasi, qizilcha kabilar kiradi.

Butalar cho'l yaylovlari o'simlik qoplamida eng yuqori qavatni egallovchi va qo'y-qo'zilarini kuz-qish oylari ozuqa bilan ta'minlovchi turlarning asosini tashkil qiladi. Ularning orasida butun yil davomida yaxshi eyiladigan (izen, singren) yoki mavsumiy (kuz-qish) eyiladigan turlar mavjud. Shuningdek, yarim buta turlar orasida madaniylashtirish uchun istiqbolli turlar anchagina bo'lib ularning ko'pchiligi yaylovlar holatini yaxshilashda qo'llanilib kelinmoqda (Maxmudov va boshkalar, 2006).

Tarqalish sharoitlari, yil fasllarida va turlariga qarab butalarning hosildorligi o'ta o'zgaruvchan bo'lib, ob-havo o'rtacha bo'lgan yillari gektaridan 10-12 sentner eyiladigan ozuqa to'playoladi.

Ok saksovul

Ok saksovul (Haloxylon persicum Bge.) Markaziy Osiyo, Eron, Afgoniston, Mugiliston va Xitoyda usadi.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Ok saksovul shuradoshlar oilasiga mansub kup yillik usimlik. Ildizi yon tomonga 10-15 m ga taralib va 10 m kurib usadi. Buyi 5 m gacha etadi. pustlogi och kulrang. Bir yillik shoxchalari och yashil, kattik.

Barglari reduksiyaga uchragan. Guli mayda, barg kultigida yoki shoxchalari uchida yakka – yakka joylashgan. Gulyonbargchalari tangachasimon, yumalok, buladi. Mevasi pachok ezilgan shaklda.



a



b

Rasm. Oq saksovul, a) umumiy ko'rinishi, b) urug'lagan novdasi

Cherkez

Cherkez (Salsda rechteri Kar. va Litv.) Markaziy Osiyo, Eron va Afgonistonda usadi.

U shuradoshlar oilasiga mansub Bo'ta. Ildizi ukildiz bulib, yon tomonga 4 m gacha taralib, 11 m chukurlikgacha kirib usadi. Buyi 1,5 metr, ba'zan 3 – 4 m keladiganlari xam uchraydi. Kari tuplarining pustlogi kulrang, yosh tuplariniki sutsimon ok. Tuksiz, lekin ba'zan kalta tuk bilan koplangan turlari xam uchrab turadi.

Barglari navbat bilan joylashgan, ipsimon, yashil rangda, uzunligi 4 – 8 sm, uchi utkir, bir yillik navdalarda rivojlanadi. Gulyonbarglari yashil, uchi utkir. Cherkez tarkibida urtacha 22,3% protein, 19,6% kul mavjud. 100 kg mi 86,4 ozuka birligiga teng.

Kora saksovul

Kora saksovul (Haloxylon aphyllum Hjin.) Markaziy Osiyo, Eron va Afgonistonda usadi.

U yirik Bo'ta bulib, shuradoshlar oilasiga kiradi. Ildizi ukildiz, ok saksovulnikiga uxshaydi, lekin erga undan chukurrok kirib boradi. Buyi 7 m gacha etadi, yugon, sershox shox –shabbasi tuk kulrang, yogochlarining markaziy kismi koramtir, shoxlari tuk yashil, osilib turadi.

Barglari reduksiyalashgan tangacha, karama – karshi joylashgan. Guli va mevalari asosan yon shoxlarida xosil buladi.

Juzgun

Juzgun (Caligonum caput – Medusae schrent) Urta Osiyoda va Mugilistonda usadi. Toronguldoshlar (Polygonacea) oilasiga mansub daraxtsimon Bo'ta. Ildizi ukildiz. Buyi 2 m gacha etadi. Kari tuplarining pustlogi kulrang. Barglari reduksiyalashgan, fakat tangacha barglari bor.

Gullari barg kultigida 2 – 4 tadan bulib joylashadi. Gulyonbarglarning uzunligi 3 mm gacha, pushti yoki kizil rangda. Mevasi – yongokcha. 100 kg pichani 78,8 ozuka birligiga teng.

CALLIGONUM CAPUT-MEDUSAE SCHRENK

Mahalliy nomlari: qandim golova meduzo` (rus.) qizil qandim (o'zb.), juzgen (qozoq)

Botanik tasnifi: torondoshlar oilasiga mansub buta, bo'yi 1,5-2 m, novdalari sershox, qing'ir-qiyshiq.

Barglari (yillik assimilyatsion novdalari) ninasimon, ayrimlari vegetatsiya davrida 50-100 sm gacha o'sadi (rasm 25) 9-15 sm uzunlikda; yozning o'rtalarigacha yashil holda bo'ladi.

Ekologiyasi va areali: Markaziy Osiyo cho'llari endemi. Qumli cho'l muhitida keng tarqalgan tur. Asosan kam zichlashgan, qisman ko'chuvchan qumlarda o'sadi.



18.1-Rasm. Qizil qandim

Fenologiyasi: havo haroratiga talabchan o'simlik. Qumning yuzasi qiziy boshlagach martning ikkinchi yarmi-aprelning boshlarida ko'kara boshlaydi; maygacha jadal o'sib mayning o'rtalarida gullaydi; iyunning uchinchi dekadasi urug'lari pishib etiladi va to'kiladi. Urug'lar shamol yordamida qum oraliqlari tekisliklari, chuqurliklariga tarqalib qum bilan ko'milib qoladi.

Yaylovbopligi: qandim turlarini, jumladan, qizil qandimni ham cho'l hayvonlari (qo'y, echki, yirik shoxlilar, tuyalar) xush ko'rib eyuvchi turlar sirasiga kiritish mumkin. Chunonchi, ularning bir yillik yashil novdalari bahor va yoz oylari yaxshi eyiladi.

To'yimliliigi: qandimning pichani tarkibida gullash davrida 12,5 % protein, 1,1% yog', 34,4 AEM, 19,4% kul moddalari va 30,0% kletchatka mavjud, 100 kg xashagining to'yimliliigi; 71,8 oziqa birligi va 7,4 kg engil hazm bo'luvchan protein.

EPHETRA STOBILASEAE BGE.

Maxalliy nomlari: qizilcha (o'zb.), borjok (turk.), qizilcha qizilchadoshlar oilasiga mansub, doimiy yashil, bo'yi 2 m butacha.

Botanik tavsifi: tanasi va shoxlarning rangi kulrang, yosh novdalari qo'ngir yashil, tekis, silindrsimon shaklda. Bir buqinidagi novdalar miqdori turlicha (18.2-rasm).



a)



b)

18.2-Rasm. Qizilcha: a) novdalari, b) guli.

Vegetativ novdalar bo'lak-bo'lakchali, diametri 2-3 mm. Barglari kipiksimon, uzunligi 2-3 mm. Ularga ikki tipdagi novdalar xos. 4-chi tartibdagi shoxlarda shakllanuvchi uzunligi 10-20 sm li qisqa generativ (2-5 yil yashovchi); 2-4 tartibdagi shoxlarda shakllanuvchi uzun (30-50 sm) vegetativ novdalar.

Ekologiyasi. Aksariyat qumli saxroda tarkalgan, yuzasi qumoqlashgan gipsli tuproqlarda ham uchraydi.

Fenologiyasi: Martdan borshlab ko'karadi, mayda gullaydi, iyulda urug' beradi.

Ko'payishi: Vegetativ usulda ko'payib bir asosiy ildizpoya atrofida erdamchi ildizlar vositasida bir talay yangi novdalar vujudga keladi. Bir tup o'simlik hisobidan tuproq osti va yuzasi

organlari hisobida 10 metr atrofga o'ziga xos halqon hosil qilib qumlarning saqlanib qolishiga imkon tuqdiradi; xar yilgi novdalarning to'kilishi ham qisman bo'lsa ham, atrof qumini

PDF created with pdfactory Pro trial version www.pdfactory.com

mustahkamlaydi. Bu tur o'simlikning tuproq hosil qilish jarayonidagi mohiyati aynan shunda sodir bo'ladi.

Yaylovbopligi. Erta bahorda qo'y, echki, tuyalar borjokning bir yillik esh novdalarini yaxshi eydi. Kuz va qishda uning eyiluvchanligi sezilarli oshadi.

To'yimliliği: gullash pallasidagi ozuqaning kimeviy tarkibi qo'yiidagicha: protein 16%, yog' – 3,7, kul – 9,6, AEM – 47,2, karotin – 50,5-81,5 mg/kg, S vitamin – 785-865,6 mg/kg.

Aminokislota (g/kg xisobida) tarkibi va miqdori: asparagin kislota – 9,8-13,7, glutamin kislota – 11,3-16,5, lizin -6,7-9,9, prolin – 4,7-8,7, leytsin – 7,1-10,8 (Nikolaev va boshqalar, 1974).

Gullash fazasida 100 kg quruq hashagida 85,8 ozuqa birligi va 8,9 kg hazm bo'luvchan oqsil mavjud.

Xo'jalik axamiyati: Borjok tarkibida oshlovchi moddalar, alkaloidlar mavjud: qumlarni mustahkamlovchi tur; saxro mintaqasida manzarali, ko'kalamtirishda ham istiqbolli o'simlik.

Ko'payishi: urug'i va vegetativ usulda ko'payadi.

SALSOLA ARVUSCULA PALL.

Maxalliy nomlari: boyalich –(qozoq, o'zb.) **Botanik tavsifi:** sho'radoshlar oilasiga mansub sershox butacha.

Bo'yi 0,8-1,0 m; po'stlog'i ochiq kulrang, barglari navbatma-navbat joylashgan, sergo'sht.

Ekologiyasi. Qumoq, qumli va qum-shag'alli tuproqlarda o'sadi.

Gipsli va qumli cho'llarning qo'ng'ir va qum-shag'alli va taqirsimon tuproqlarida ko'proq tarqalgan.

Boyalichning morfologiyasida 2 tur novdalarni ajratish mumkin: qishargan vegetativ – uzunligi 20-40 sm. 3-4 tartibli shoxlarda o'sadi; 1-3 sm uzunlikdagi maxsus generativ novdalar – 5 tartibdagi shoxlarda o'sadi (rasm 38).

Fenologiyasi: martdan noyabrgacha ko'karadi, aprel-mayda gullaydi, sentyabr-oktyabrda urug' beradi. Har bir butadan 1000 tagacha va undan ortiq urug' berish qobiliyatiga ega.

Yaylovbopligi. Boyalich cho'l zonasi uchun muhim ozuqabop o'simlik. Eyiluvchanligi ko'prok mavsumiy: qo'y-ko'zilar uni yoz va kuzda yaxshimroq esa tuyalar deyarli butun yil davomida istemol qiladi.



18.1-Rasm. Boyalich

To'yimliliği: ozuqaviy qiymati quyidagi ko'rsatkichlar bilan tariflanadi: protein miqdori 6,4-4,7%, yog' - 1,1-3,4, kletchatka – 29,9, kul – 13,1-19,5, AEM – 38,8-47,4%.

100 kg quruq xashagida bahorda 44, yozda- 45 , -kuzda 38, -qishda 33- ozuqa birligi va 1-3 kg engil hazm bo'luvchan protein mavjud. Hosildorligi turli yillar va turli ekologik sharoitlarda xar

xil; gektaridan 0,5 sentnerdan 8 sentnergacha o'zgarib turadi. Bir gektar yaylov maydonidagi zichligi 300 dan 3200 tupgacha etadi; ekin sharoitidagi hosildorligi gektaridan 2,5-12 sentner.

PDF created with pdfactory Pro trial version www.pdfactory.com

Qizilqum (Maxmudov, 1998) Karnabcho'l (Shamsutdinov, 1975), sharoitida uni madaniylashtirish tajribalari bajarilgan.

Ko'payishi: urug'lari vositasida ko'payadi, 25-30 yil yashaydi.

Topshiriqlar va variantlar:

1. Buta ozuqabop o'simliklar bilan tanishib, ularning turlarini, ozuqaviy birliklarini, morfologik tuzilishi va bir-biridan farqlarini yozib olish.

Nazorat uchun savollar:

1. Butalar ozuqaviy guruhining muhim biologiya, fiziologik, morfologik va xo'jalik xususiyatlarini ta'riflab bering.

2. Oq saksovlarning muhim xo'jalik belgilari va morfologiyasi?

3. Qizil qandim va uning muhim xo'jalik va biologik xususiyatlarini tavsiflab bering.

4. Cherkez, Qora saksovl, juzg'un va ularning ozuqaboplik xususiyatlari.

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. R.Oripov, N.Xalilov - "O'simlikshunoslik" Samarqand, 2007 y.420 bet

2. Q.Haydarov, M.Mahmudov – Yaylovshunoslik – T. 2010 y.291 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. H.N.Atabaeva, Z.K.Yuldasheva, A.M. Islamov. Botanika em-xashak etishtirish agronomiya asoslari: Toshkent "Yangi asr avlodi" 2008 yil. 220 bet

2. B.Mavlonov va boshqalar. Botanika va ozuqa etishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013,168 bet

3. D.Abdykarimov – Dehqonchilik asoslari va em-xashak etishtirish. T.: Mehnat. 1987 y.200 bet

4. M.M.Maxmudov, S.Yu. Yusupov, R.Xayitbaev va boshqalar -Qorakulchilik yaylovlari va ulardan samarali foydalanishga oid amaliy qo'llanma, Samarkand, 2001. 52 b.

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI

1.[www. Ziyonet. uz](http://www.ziynet.uz)

2.www. edu. uz

3.Infocom.uz elektron jurnali: www.infocom.uz

YARIM BUTALAR MORFOLOGIYASI

Mashg'ulotning maqsadi: O'zbekistonda o'sadigan va em-xashak ahamiyatiga ega bo'lgan yarim bo'ta o'simliklar bilan tanishish, bo'ta va yarim bo'ta o'simliklarining bir-biridan farqini, ozuqa birliklarini bilish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Yarim bo'ta o'simliklar vakillarining rangli rasmlari, gerbariylari. Jadvallar, uslubiy qo'llanmalar.

Ishning mazmuni: Yarim bo'ta o'simliklari asosan cho'l zonasida tarqalgan bo'lib, ular qumlarni ko'chishini oldini olish bilan birga, hayvonlar uchun yaxshi ozuqa hisoblanadi. Ularga atrepleks, buyurg'un, kuyrovuq, kamforosma, chug'on, tereskin, echki ichak, singren, qora shuvoq, izen, shuvoq, erman shuvoq, tatir kabilar kiradi.

Izen

Izen (Koshia prostrata L. - Shrad) Markaziy Osiyoda, respublikamizning kurgokchil tumanlarida keng tarkalgan, shuradoshlar oilasiga kiruvchi usimlik. Buyi 35 – 75 sm, yaxshi tuplangan, tuk bilan koplangan. Ildizi ukildiz, yugon, erga 2-2,5 metr chukurga usib kiradi

Barglari ingichka, yassi, tuk bilan koplangan.

Tupgulli uzun, boshokchasimon ruvak. Guli 3 – 4 tadan bulib, barg kultigida joylashadi. Gulyonbargchasi tukli. Urugining eni 2 mm, yumalok, yoki yumalok – tuxumsimon shaklda, ikki tomonidan sikilgan, jigarrang. 1000 dona urugining vazni 0,5 – 1,1 g keladi.

Izen chala Bo'ta usimlik, baxordan to kuzgacha usadi, sharoitga tez moslashadi. Tarkibida 10,6 – 14,0 % kul, 1,5 – 2,5 % moy, 13,3% protein va 33,1 % tukima mavjud. Izenning 100 kg kuruk kismi 45,1 ozuka birligiga teng. Tarkibida 5,6 kg xazm buladigan oksil bor.

Izen yaylov xamdapichanzor usimligi bulib, uning urtacha xosili 2,55 s/ga ni tashkil etadi.

Shuvok

Sh u v o k (Artemisia diftusa K.) astradoshlar oilasiga kiruvchi kup yillik, chala Bo'ta em – xashak usimligidir. Buyi 50 – 70 sm gacha etadi. Asosan takir va shur tuproklarda usadi, ammo er osti s uvi yaqin soy va daryo yokalarida xam uchraydi. Barglari reduksiyalashgan, gullari mayda bulib, barg kultigida joylashgan .

Shuvoq (Artemisia)ning kup va bir yillik xisoblangan bir necha turlari ma'lum. Ammo barchasi xam murakkab (astradosh) guldoshlar oilasiga kiruvchi chala Bo'ta xisoblanadi.

Shuvoq yaylovlarda usadigan erta baxorgi, kuzgi va kishki ozukabop usimlik. Shuningdek tarkibida efemer moylari (sassiq hidli) bulishligi bir tomondan chorva mollarining ishtaxasini kuzgatsa, ikkinchitomondan yomon okibatlariga olib kelishi xam mumkin.

Shuvoqning quyidagi turlarini urganish maksadga muvofikdir.

Singren

Singren (Astragalus Z. Fabaceae) Markaziy Osiyoda Korakum, Kizilkumda usadigan endemik tur. Uzbekistonda Buxoro viloyatida va Korakalpogistonda usadi.

Singren dukkakdoshlar oilasiga kiradigan Bo'ta usimlik. Uning ildiz sistemasi ukildiz bulib, erga 1,5 –2 m gacha usib kiradi. Buyi 50 – 65 sm ga etadi, bir yillik novdalari uzun (13 – 22 sm), yoyik usadi, ok rangda, enbargchalari bandiga va bir biriga kushilib usgan. Barglari murakkab barg, tok patsimon, yukoridagilarida bitta, pastkilarida 3-5 tadan bargchasi bor. Barg bandi kattik, saklanib koladi, lekin tikan kabi sanchilmaydi. Bargchalari tuxumsimon, nishtarsimon, chizikli, siyrak tukli.

Tupguli uzunligi 6 – 22 sm bulgan kup gulli shingil. Tojbarglari pushti. Mevasi bandsiz dukkakdan iborat: dukkagi chuzik tuxumsimon, uzunligi 5 – 6 mm keladi, tumshukchali, kup urugli. Urugi buyraksimon, tuxumsimon kavarik shaklda, uzunligi 2,5 – 3,0 mm, eni 1,5 mm keladi, och sarik, xolli yoki xolsiz .



a



b



s

19.1-Rasm. Singren: a) umumiy ko'rinishi, b) novdasi, s) urug'lari

SALSOLA GEMASCENS PALL.

Mahalliy nomlari: tetir (qozoqcha), tatir (o'zbekcha).

Botanik tavsifi: sho'ra-doshlar oilasiga mansub yarim butacha.

Bo'yi 15-40 sm. Shoxsimon novdachalari kulrang-simon rangda. Bir yillik novdalari ochiq rangli qobiqchalar bilan qoplangan.



19.2-Rasm. Tatir.

Barglari navbatma-navbat joylashgan, qisqa ignasimon. Urug'larining rangi to'g' qizil yoki sariq oltinsimon, qanotchali.

Areali: Markaziy Osiyo, Eron, Afg'oniston, Mo'g'ilistonda tarqalgan.

Fenologiyasi: vegetatsion davri martdan-noyabrgacha davom etadi, iyun-avgustda gullaydi, oktyabr-noyabrda urug' beradi.

Ekologiyasi: sho'rxoklar, taqirlar va ularning atroflarida, zichlashgan taqirsimon tuproqlarda o'sadi. Keng va ulkan maydonlar hosil qilmasdan aksariyat siyrak-siyrak tarqalgan. Keyreuk, chogon bilan ham aralash xolda o'sadi.

Yaylovbopligi: tatir kuz-qish oylari eyiluvchan yaylov o'simligi. qo'y-qo'zilar, ayniqsa tuyalar uni xush ko'rib eydi, yilgi va yirik shoxli mollar deyarli emaydi. **Tuyimliliigi:** urug' berish fazasida tayerlangan tatir pichani tarkibida 8,2-8,8% protein, 2,3-2,5% yog', 26,2-28,2% kul, 24,2-18,9% kletchatka mavjud. 100 kg quruq xashagida 60 ozuqa birligi bor (Najmiddinov, 1993).

Mikroelementlardan mis, molibden, kobalt mavjud.

Kaliy, kaltsiy, natriy, xlor, magniy moddalariga boyligi bilan ajralib turadi. Eng yuqori ozuqa miqdori kuz mavsumida to'playdi.

Tabiiy tatirzorlarning ozuqa miqdori 0,5-3,0 s/ga o'zgarib turadi; ekin sharoitida 6-8 sentnergacha oshadi.

Tatir sho'rxok cho'lining muhim ozuqabop o'simliklariga jumlasiga kiradi. Uni madaniylashtirish sohasida muvoffakiyatli tadbikotlar olib borilmokda (Najmiddinov, 1993).

ARTEMISIA DIFFUSA

Mahalliy nomlari: jusan (qozoq.), yavshan (turkmen), shuvoq (o'zb). **Botanik tavsifi:** murakkabguldoshlar oilasiga mansub yarim buta, bo'yi 30-50 sm, (rasm 39) ko'pyillik novdalari yog'ochlashgan, joriy yilgi novdalari oqish tusli, kuchli tuklashgan, generativ novdalari yashil yoki qo'ng'ir-yashil.

Barglari mayda, kuchli qirqilgan.

Ildiz tizimining shakllanishi tuproq-grunt sharoitlariga bevosita bog'liq bo'lib, turlicha shakllanadi: qumlarda 1 m va undan chuqurroq rivojlanadigan bo'lsa, gipsli cho'l muhitida asosan tuproqning yuza (30-60 sm) qismida tarqalgan.

Ekologiyasi va areali. Markaziy Osiy cho'llarida juda keng tarqalgan tur. Turli mexanik tarkibli bo'z, qo'ng'ir- bo'z tuproqli ekologik muhitda zich va keng; adirlar, Qizilqum, Qoraqum, Ustyurt, Muyunqum, cho'llari va Mirzocho'l adirlarida nisbatan siyrakroq o'sadi.



19.3-Rasm. Shuvoqzor

Floristik tarkibi boyligi va qalinligi jihatidan shuvoqzorlar Qizilqum mintaqasida ko'proq uchraydi.

Odatda, shuvoqzorlar keyreuk, boyalich, singren, iris, kavrak, chogon, qo'ng'irbosh, ilak, rang, chalav, arpaxon, yaltirbosh, qora shuvoq, tatir kabi boshqa turlar bilan aralash o'sadi. Mazkur turlar orasida oq shuvoq, albatta, o'simlik tup soni jihatidan ustivorlik qiladi.

Umuman, shuvoqzorlar tarqalgan maydonlarning floristik tarkibi anchagina boy bo'lib, umum turlar miqdori 100-140 ga etadi. Ulardan 7 tur butalar, 10- butachalar, 17-yarim butachalar, 28- tur ko'pyilliklar va 77 -turdan ortig'i bir yilliklar hisoblanadi.

Shuvoqzorlarning zichligi gektariga 25-38 ming tupdan iborat bo'lishi qayd etilgan.

ARTEMISIA TURANICA

Mahalliy nomlari: qora shuvoq (o'zb), yavshon (turk), palin turanskaya (rus).

Botanik tavsifi: bo'yi 20-35 sm yarim butacha (rasm 40). Kserofit. qora shuvoqning tipik butalari yuqoriga qarab tik o'suvchi haramtir-binafsha rangli novdalardan iborat. Barglari yashil yoki qo'ng'ir-yashil.

Uning bir yillik novdalari kuzga borib to'g' jigarrang yoki qoramtir rang tusini oladi.

Gul to'plami –bo'sh tarqoq ruvaq. Savatchalari mayda, qizg'ish-qo'ng'ir rangli aylanasiimon. Urug'chalari teskari tuxumsimon, yonbosh qirrali.



19.4-Rasm. Qora shuvoq.

Ekologiyasi: bu tur shuvoqning areali Qozog'iston, Qiziqum, Janubiy-G'arbiy Tojikiston va Janubiy-G'arbiy Turkmanistonni hamrab olgan

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Qora shuvoq aksariyat shag'alli-soz tuproqlar, qumli maydonlar atroflari, qum-shag'alli tuproqlar va tog'oldi maydonlarining toshli koyaliklarida o'sadi.

Tuproq-grunt sharoitlariga qarab ildiz sistemasining shakllanishi turlicha: qumli tuproqlar sharoitda u 1 metr va undan ham chuqurroq ildiz otadi, gipsli tuproqlarda esa asosan tuproqning yuza, gips bo'lmagan qatlamlarida joylashadi.

Odatda u oq shuvoq bilan birgalikda tarqalgan. Yakka xolda va bir turdan iborat shuvoqzorlar kamdan-kam xollarda uchraydi.

Fenologiyasi: Qizilqum sharoitida qora shuvoq fevral-martda ko'karadi. Jadal o'sish va ozuqa to'plash davri aprel-may oylariga to'g'ri keladi. Oq shuvoqqa o'xshash noyabrda urug'lari pishib etiladi. 100 kg xashagida o'rta 31 ozuqa birligiga ega.

Yaylovbopligi: qora shuvoq ham cho'l zonasining muhim xashakbop o'simliklari jumlasiga kiradi. Uni chorva mollari asosan kuz-qish oylari xush ko'rib eydi. Shu mavsumda to'yimli oziqa hisoblanadi.

To'yimliliigi: urug' berish pallasi (noyabrning oxiri) da qora shuvoq xashagi tarkibida 8,1% protein, 4,47% yog', 31,5% kletchatka va 46,6% AEM mavjud.

Mavsumlarga qarab uning ozuqa zaxiralari to'plash ko'rsatgichi gektaridan 1,5-3,0 sentnergacha o'zgarib turadi. Kuz mavsumida eng yuqori oziqa zahirasi to'playdi.

Topshiriqlar va variantlar:

1. Yarim bo'ta ozuqabop o'simliklar bilan tanishib, ularning turlarini, ozuqaviy birliklarini, morfologik tuzilishi va bir-biridan farqlarini yozib olish.

Nazorat uchun savollar:

1. Izen qaysi muhim belgilari asosida "sahro bedasi" deb ta'riflanadi?
2. Izen va uning muhim xo'jalik va biologik xususiyatlarini tavsiflab bering.
3. Mazkur ozuqaviy guruh vakillarining qaysi turlari psammofitlarga kiritilgan va ularga xos muhim xususiyatlar ta'rifi.
4. Yarim buta ozuqaviy guruhining yaylovlar holatini yaxshilashdagi mohiyati nimadan iborat?
5. Singrenni qisqacha ta'riflab bering.
6. Shuvoq va tatirning ozuqaboplik xususiyatlari.

ASOSIY ADABIYOTLAR

5. R.Oripov, N.Xalilov - "O'simlikshunoslik" Samarqand, 2007 y.420 bet
3. Q.Haydarov, M.Mahmudov – Yaylovshunoslik – T. 2010 y.291 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

1. H.N.Atabaeva, Z.K.Yuldasheva, A.M. Islamov. Botanika em-xashak etishtirish agronomiya asoslari: Toshkent "Yangi asr avlodi" 2008 yil. 220 bet
2. B.Mavlonov va boshqalar. Botanika va ozuqa etishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013,168 bet
3. D.Abdykarimov – Dehqonchilik asoslari va em-xashak etishtirish. T.: Mehnat. 1987 y.200 bet
4. M.M.Maxmudov, S.Yu. Yusupov, R.Xayitbaev va boshqalar -Qorakulchilik yaylovlari va ulardan samarali foydalanishga oid amaliy qo'llanma, Samarkand, 2001. 52

Elektron ta'lim resurslari

- 1.[www. Ziyonet. uz](http://www.Ziyonet.uz)
- 2.www. edu. uz
- 3.Infocom.uz elektron jurnali: www.infocom.uz

19-Amaliy mashg'ulot

TABIY YAYLOV VA PICHANZORLARNI HISOBLASH VA HUJJATLASHTIRISH

Mashg'ulotning maqsadi. Qorako'lichilik yaylovlarida o'sadigan muhim ozuqabop turlarning ozuqa zahiralari aniqlash uslublarini o'rgatish va talabalarda muayyan masalalar misolida uni aniqlash bo'yiicha ko'nikmalar hosil qilish.

O'quv va kurgazmali kurollar (mashg'ulotni bevosita muayyan cho'l yaylov tipi misolida o'tkazish o'rnlidir). Maxsus blankalar transekt, kvadrat ramkalar, sektor, xaltachalar, etiketkalar, gerbariy setka, kafedrada ishlov chikilgan mavzuga oid boshqa ma'lumotlar, fotosuratlar).

Mashg'ulotning mazmuni Yaylov xo'jaligini tashkil etish va yaylovlardan samarali foydalanishning muhim tarkibiy qismlari jumlasiga yaylov ozuqa zahiralari (miqdori va sifati) va ulardan foydalanish mavsumini aniqlash masalasi kiradi. Boshqacha qilib aytadigan bo'lsak, yaylov maydonidan samarali foydalanishning muhim sharti-unda mavjud ozuqa miqdorini va uning qanday ulushi boqiladigan hayvon turi hisobidan eyiladigan qismini aniq hisoblashdan iborat. Shu boisdan ushbu mavzuni mukamal o'rgatishga o'ta jiddiy e'tibor berilmog'i lozim.

Yaylovlarda hosildorlikni aniqlashga oid bajariladigan ishlar odatda 3 bosqichdan iborat bo'ladi: a) tayyorgarlik ; b) dala ishlari va v) kameral ishlar.

Aksariyat cho'l va adir yaylovlarida yaylov ozuqa zahiralari aniqlashga haratilgan dala ishlari 2 muddatda – bahor va kuzda amalga oshirish qabul qilingan.

Respublikamizda tabiiy yaylovlar aksariyat xollarda 1:50000 masshtabda (ya'ni 1 sm da 50 m) amalga oshirish qabul qilingan; ayrim yirik qumli massivlar va Ustyurtda geobotanik izlanishlar 1:100000 ham bajarilishi mumkin.

O'g'itish jarayoni bilan bog'liq mashg'ulotlarni aloxida tanlangan maydon misolida va yuqoridalariga amal qilinmasdan o'tkazilishi mumkin.

Yaylovlar o'simlik qoplamini o'rganish aksariyat hollarda quyidagi maqsadlardan kelib chiqib amalga oshiriladi: - muayyan xo'jalik, massiv, yaylov tipining holatini baholovchi sifat va miqdor ko'rsatkichlarini hisobga olish uchun; buning uchun maxsus geobotanik otryadlar barpo etiladi.

Geobotanik otryadning tarkibi ishni bajarish bosqichiga qarab 2(tayergarlik, kameral) nafardan 5 (dala boskichi) nafargacha bo'lishi qabul qilingan. Geobotanik otryad tarkibida geobotanik, texnik, yollangan ishchilar va xaydovchidan tashkil topgan bo'ladi. Eng muhim bosqich dala ishlari quyidagi tartibda va ketma-ketlikda amalga oshiriladi: □ dala ishlarini tashkil qilish; □ dastlabki tekshirish; □ aniq marshrut bo'ylab tekshirish.

Dala ishlarini tashkil qilish boskichida geobotanik otryadni tuzish, vaqtinchalik ishchilarni yollash, jixozlar, materiallarni tayorlash va xo'jalik raxbarlari bilan bo'ladigan suhbatlardan iborat. Dastlabki tekshirishda o'simlik qoplamini o'rganiladi va oldindan belgilangan harakat marshrutlariga aniqliklar kiritiladi va x.k.

Aniq marshrutlar bo'ylab tekshirish davomida har bir yaylov variantlari aniqlanib ularning chegaralari xaritada belgilanadi: □ xar bir yaylov varianti misolida o'simlik qoplamini bayoni eziladi; □ yaylov hosildorligini aniqlash maqsadida eyiladigan ozuqa zahiralari hisob-kitob qilinadi; □ yuqorida bajarilgan barcha yumushlar, punktlari xaritada o'z aksini topadi.

Shuningdek mazkur yumushlar bilan bir qatorda har bir massiv yoki maydondan foydalanish xususiyatlari, dag'al xashak tayerlash joylari va usullari, yaylovlarda suv, shamol eroziyasi mavjudligi, yaylov holatini yaxshilash ishlari mavjudligi yoki ularni amalga oshirish zarurligi va xo'jalik hodimlarilarining bu yumushlar borasidagi takliflari ham qilinib boriladi.

Endi o'simlik qoplamini o'rganish blankasini to'ldirish masalasiga e'tiborni harataylik (1 jadval).

Ta'kidlash lozimki, yaylovlar holatini tekshirish jarayonida eng muhim hujjatlar jumlasiga o'simlik qoplamini o'rganish blankasini to'ldirish muhim o'rin egallaydi va bu masalaga o'ta jiddiy e'tibor haratilmog'i lozim.

PDF created with pdfactory Pro trial version www.pdfactory.com

Dala sharoitida yaylovlarda o'simliklarni kayd qilish va to'ldirish tartibiga oid blankalar namunasi 1 jadvalda keltirilmoqda.

Ta'kidlash joizki, muayyan yaylov varianti, massivi, tipida qayd etiladigan o'simliklar ro'yxatida albatta o'simlikning nomi, o'sish balandligi, yoki ko'pligi (Drude shkalasi bo'yicha) hayotiy holati, fenologiyasi o'z aksini topmog'i lozim (1 jadvalning davomi).

20.1-Jadval

O'simliklarni kayd qilish blankasi (kog'ozi) №

1. Otryad
 2. O'rganuvchi (f.i.o.)
 3. Qayd qilish muddati
 4. Maydon satxi
 5. Geografik punkti
 6. O'simlik gruppirovkasi
 7. Transekt №
 - O'rish blankasi №
 - Model butalar kartochkasi
 8. Qayd etilgan joy va maydonning topografiyasi
 9. Ishlatilmaydigan maydon va ularning ulushi, %
 10. Tuproq va maydon yuzasining tavsifi
 11. Suv bilan ta'minlanishi
 12. Yaylov turi
 13. O'simlik qoplamining umumiy holati
 14. O'simlik qoplamining tasnifi va ularning nisbati
 15. Kompleks elementlari bo'yicha landshaft o'simliklar
 16. Begona, zararli, zaharli va eyilmaydigan o'simliklar
 17. Kompleks elementlari bo'yicha umumiy proektiv qoplam
 18. O'simliklar ro'yxati.
 19. Qayd etilgan o'simlik qoplamining hozirgi foydalanish yo'nalishi
 20. Qo'shimcha ma'lumotlar
- Yana bir muhim hujjat – bu o'rim blankasi hisoblanadi
Uning shakli (namuna kulida keltiriladi).

20.2-Jadval

№	O'simlik nomi	Balandligi, sm	Oz yoki ko'pligi	Xayotiy holati	Fenologiyasi

O'rim blankasi №:

Otryad 2008-2009 y

Transekt №

O'rimni bajardi F.I.O.

0,5 m2 maydonchalar miqdori, dona

O'rim bajarilgan umum satx maydoni, m²

O'simlik nomi	Balandligi, sm	Vegetatsiya fazasi	Ekzemplar soni, dona	Yalpi quruq massasi, g
Keyreuk	25	Butonizatsiya	3	180
Shuvoq	20	Vegetatsiya	5	92

Quyida qorako'lchilik yaylovlari xosildorligini aniqlashning umum qabul qilingan ikki usuli xususida so'z yuritamiz.

1. Transekt usuli – (to'rt burchagida o'tkir uchli qoziqlar bo'lgan tarang tortilgan va ma'lum satxidagi (100, 200, 800 m² va undan ortiq) maydonchaga shpagat tortilgan joy transekt deyiladi). Buta, yarim buta, yirik poyali o'simlik turlari ozuqa zahiralari aniqlash uchun qo'llaniladi.

Transekt tomonlarining uzunligi yaylov tipi, tekshiriladigan maydon, relefi va h.k.larga karab 50 metrdan 400-800 metrgacha, eni esa 2-4 metrgacha bo'ladi. Demak, uzunligi 50 va eni 2 metr bo'lgan transektning satxi 100 m² (50m x 2m = 100 m²); tomonlari 400 va 2 metr bo'lgan transektning satxi 800m² (400 m x 2 m = 800) bo'ladi. Transekt usulida yaylovlar hosildorligini aniqlash uchun quyidagi tartibda tekshirish va hisob-kitob ishlari amalga oshiriladi (bu jarayon mashg'ulot davomida bevosita namoyish qilinishi lozim). Tanlangan yaylov maydoniga transekt o'rnatilgach 2 kishidan iborat komanda (ularning biri talaba) transekt bo'ylab biri ichkarida, ikkinchisi transekt tashharisida asta-sekinlik bilan harakat qilib barcha turdagi transekt oralig'idagi buta va yarim butalarni yirik, o'rta, kichik model tuplarga ajrata borib, ularning miqdorini transekt tashharisidagi sherigiga aytib boradi; o'z navbatida, ikkinchi kishi xar bir tur va aytilgan sonlarni o'nlik nuqtalar shaklida hisob daftariga (o'rim blanskasiga) qayd qilaboradi. Transektdagi barcha turlar oxirigacha qayd qilib bo'linib, hisob daftariga yozib bo'lingach, boshqa bosqichdagi ishga o'tiladi – ya'ni har bir botanik tur (masalan, shuvoq, keyreuk, chogon, saksaul, singren va h.k.) dan model butalari (yirik, o'rta, kichik) dan kamida 3 nafardan ozuqa namunalari sekator yordamida qirgilib chit xaltachalar yoki kog'oz paketchalarga joylashtiriladi va bir vaqtning o'zida ular maxsus blankalarda to'ldirilgan xujjat (etiketka) bilan ta'minladi. Har bir transektdan olingan ozuqa namunalari aloxida – aloxida belgilanishi lozim. Dala ishlari davomida to'plangan ozuqa namunalari kameral sharoitda me'yorida quritilgach texnik tarozilarda (0,1 g aniqlagacha) tortilgach har bir model tupning o'rtacha ozuqa massasi xisob-kitob qilinadi. Endi har bir model tup ozuqa massasi dala sharoitida aniqlangan model tuplarning transektdagi mikdoriga ko'paytirilib ularning transekt maydoniga (masalan 100 m²) teng fitomassasi hisoblanadi. Eyiladigan ozuqa mikdori aniqlash uchun xar bir model tupning 3 mm dan yirik bo'lmagan yillik novdalari, barglari, urug'lari aloxida ajratib olinib avvalgiga o'xshash hisob-kitob ishlari bajariladi. Bo'yi baland (saksovul, cherkez, qandim) va qo'y-qo'zilar foydalanish noqulay bo'lgan turlarning eyiladigan ozuqa zahiralari hosildorligini hisoblaganda ularning 120 sm gacha balandlikdagi yillik novdalaridan namunalar olinib ular hisobidan o'lchash ishlari amalga oshiriladi.

Maydonchalar uslubi–asosan efemer va efemeroidli yaylov tipi.

Shuningdek yarim buta-barra o'tli, buta-barra o'tli yaylovlarning o'tchil turlari qatlami hosilini aniqlashda qo'llaniladi. Bu usulning bajarilish tartibi qo'yidagicha: tomonlari 0,71 x 0,71 (0,5 m²) yoki 1mx1m+1m² m.li to'g'ri to'rtburchak maydonchalar (yog'och ramkalar) tortilgan transekt ichidagi o'simliklar tuproq yuzasi qismi barcha o'tchil o'simliklar tuproq yuzasi qismidan yuqorisi sekator yoki boshqa qirquvchi asbob yordamida o'rib olinadi. Etiketkalanib maxsus xaltachalarga joylashtiriladi. Ramkachalarni transektda joylashtirish qaytarmasi masalasiga kelsak hosildorligi aniqlashga mo'ljallangan yaylov variantining transektning uzunligiga qarab kamida 5-10 joyidan ma'lum oraliq qoldirilib amalga oshiriladi. Chunonchi, transektning uzunligi 50 metr bo'lgan taqdirda uning ichiga kamida 10 joyga ramkalar qo'yilib ozuqa namunalari qirgib olishda ularni yoppasiga qirqmasdan balki alohida-alohida dukkakdoshlar, g'alladoshlar, sho'ralar va turli

o'tlar guruhlariga ajratib namunalar olish maqsadga muvofiq. Bu usulda namunalar olinganda yaylovning umumhosildorlik ko'rsat-kichidan tashhari uning to'yimlilik ko'rsatkichini ham aniqlash imkoniyati tuqiladi. Dala ishlari davomida to'plangan ozuqa namunalari quritilgach texnik tarozida tortilib dastavval 1 m² maydondagi hosildorligi sungra 1 gektar maydondagi hosildorlik aniqlanadi. Shuvoq–barra o'tli yaylov tipida shuvoklardan tashkari o'z ozuqa massasining ulushi, tukyimlilik jixatidan rang, qo'ng'irbosh, chitir kabi turlar dominant (ustivor) xisoblananligi sababli ularni aloxida-aloxida aniqlash xam maksadga muvofik. Shunday qilib, yilning muayyan bir faslida (aksariyat xollarda baxor, kuz) aniqlangan hosildorlik ma'lumotlari asosida ishlab chikilgan maxsus koeffitsientlardan foydalanib ularning kolgan boshqa mavsumlardagi hosildorligini taxminan aniqlash mumkin (20.1-jadval).

20.1-jadval

Qorako'chilik yaylovlari muhim ozuqabop o'simliklarining yillik hosildorlik dinamikasi

O'simliklar	Yil mavsumlari bo'ylab hosildorlik dinamikasi, %			
	bahor	yoz	kuz	qish
	<i>Efemer va efemeroidlar</i>			
Iloq	100/70	70/65	45/55	30/50
Rang	100/70	60/65	45/55	40/50
Qo'ng'irbosh	100/70	50/60	30/50	20/30
Arpaxon	100/70	50/65	30/50	20/50
Yaltirbosh	100/70	50/65	30/50	20/50
Chitir	100/80	30/30	15/40	10/50
Qashqa yunqichqa	100/80	10/30	0/0	0/0
Kavrak	100/50	70/50	50/50	25/50
Karrak	100/20	100/10	40/10	25/10
<i>Butalar va yarim butalar</i>				
Karrak	40/0	100/0	80/30	45/45
Qora saksovul	70/5	100/5	30/30	15/40
Cherkez	100/60	80/50	30/40	10/30
Qandim	30/40	70/40	100/60	70/60
Keyreuk	65/30	80/30	100/60	50/60
Chogon	100/70	60/60	50/30	30/30
<i>Bir yillik sho'ra o'tlar</i>				
Seta	40/30	100/50	75/80	25/50
Donasho'r	20/0	80/0-5	100/70	50/70
Xaridandon	20/0	80/0-5	100/70	50/70
Baliqko'z	20/40	0/0	90/0	100/70
<i>Dag'al poyali o'simliklar</i>				
Yantoq	50/20	80/5	80/15	100/35
Selin	80/50	100/60	90/60	80/80
Iris	20/50	100/0	80/0	60/50
Qovul	70/70	80/60	100/70	90/60

Yalpi hosildorlik (sur'at), eyiladigan zahira (mahraj).

Yaylov hosildorligini (ts/ga) mavsumlar bo'ylab xisoblash
 Viloyat _____ Tuman _____ Xo'jalik nomi _____

O'simliklarning yoki yaylov tipining nomi	bahor	yoz	kuz	qish

Topshiriqlar variantlar:

1. Tabiiy yaylov va pichanzorlarni hisoblash ishlarini o'rganish.
2. Tabiiy yaylov va pichanzorlarni hujjatlashtirish bo'yicha olib boriladigan ishlar hamda hisoblash vedomostini tuzishni o'rganish.

Nazorat uchun savollar

1. Qorako'lchilik turli yaylov tiplari ozuqa zahiralarni aniqlashda qanday uslubla qo'llaniladi?
2. Butalar, yarim butalarning ozuqa zahiralarni aniqlashda qanday uslub qo'llaniladi? Uni amalda qo'llash texnikasini bayon qiling.
3. Transekt usuli nima va uni qaysi holatlarda qo'llash qabul qilingan?
4. Maydonchalar uslubi nima va undan qaysi holatlarda foydalaniladi? Ushbu uslubni amalda qo'llash texnikasini so'zlab bering.

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. H.N.Atabaev va boshqalar. Yem – xashak etishtirish. T. Mexnat. 1997 y. 152 bet
2. Q.Haydarov, M.Mahmudov – Yaylovshunoslik – T. 2010 y. 291 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

3. M.M.Maxmudov, S.YU. Yusupov, R.Xayitbaev va boshqalar -Qorakulchilik yaylovlari va ulardan samarali foydalanishga oid amaliy qo'llanma, Samarkand, 2001. 52 b.
4. H.N.Atabaeva, Z.K.Yuldasheva, A.M. Islamov. Botanika em-xashak etishtirish agronomiya asoslari: Toshkent "Yangi asr avlodi" 2008 yil. 220 bet
5. E.P.Gorelev va boshqalar. O'simlikshunoslik va em-xashak etishtirishga oid ma'lymotnoma T. «Mexnat» 1991 y. 84 bet
6. A.Hamzaev –Agronomiya asoslari va ozyqa etishtirish (amaliy mashg'ulotlar), Samarqand. 2005 y. 160 bet

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI

7. www. Ziyonet. uz
8. www. edu. uz

20-Amaliy mashg'ulot

SUG'ORILADIGAN SHAROITDA YAYLOV BARPO ETISH UCHUN O'T ARALASHMALARINI TUZISH

Mashg'ulotning maqsadi: Sug'oriladigan sharoitda yaylov barpo etishning xususiyatlari, ushbu maydonlar chorva mollari uchun to'yimli bo'lgan hosildor o't aralashmalarini tuzishni o'rgatish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Tarqatma materiallar, foto-rasmlar, jadvallar, o't urug'lari.

Sug'oriladigan madaniy yaylovlar uchun unumdor tuproqli, chorvachilik fermalariga yaqin va ishonchli suv manbasiga ega erlar ajratiladi.

Yaylov massivining kattaligi jami hayvonlar bosh sonining ko'k o'tga bo'lgan ehtiyojiga bog'liq. Yaylov yuqori o't hosiliga ega bo'lganda, har bir shartli qoramol bosh soniga 0,3 ga sug'oriladigan yaylov belgilanadi.

Texnika vositalaridan unumli foydalanish uchun sug'oriladigan madaniy yaylovlarni kichik maydonli konturlarda barpo etish maqsadga muvofiq emas.

Sug'oriladigan madaniy yaylovlar barpo etishning eng samarali usuli yangidan o't aralashmalari ekish hisoblanadi. Yangi o'zlashtirilgan va aynigan o'tzorlar o'rnida bunday yaylovlar barpo etish uchun avval sug'orish tarmoqlari tartibga keltiriladi, so'ng madaniylashtirish texnika ishlari majmui bajariladi, keyin tubdan yaxshilash chora-tadbirlari o'tkaziladi.

Sug'oriladigan madaniy yaylovlardagi o'tzor yuqori hosildorlikka, edirilgandan yoki o'rilgandan keyin tez o'sish qobiliyatiga, yuqori sifatli ozuqa massasi berishi, hayvonlar bosishiga va jadal hayvonlar boqishga chidamli

Odatda, o't aralashmalari ekilganda ular sof holda ekilgandagiga nisbatan har gektar maydondan o'rtacha 14,4 foiz, ko'pincha, 25 foiz va undan ortiq ko'p pichan hosili beradi. Sug'oriladigan sharoitda ham ular yuqori hosil beradi, ammo bunday sharoitda sof holda ekilganda ham yuqori hosil beradi, bu, ayniqsa, tuproqni azot bilan boyitish va hayvonlarni sifatli ozuqa bilan boqish maqsadida dukkakli o'tlarni ekish bilan bog'liq. G'allasimonlar sof holda qiyaliklarga ekiladi.

Dukkakli-g'allasimon o'tlar aralashmalarini ozuqalik qimmatini ancha yuqori, bunga sabab dukkakli o'tlar oqsilga boy va ularning ko'pchiligi to'yimlilik jihatidan g'allasimonlardan yuqori turadi, hatto dukkaklilar bilan aralashtirib ekilgan g'allasimonlarda sof holda ekilgandagiga nisbatan protein ancha ko'p bo'ladi.

O't aralashmalarining ozuqalik qimmatini yuqori bo'lishining sabablaridan yana biri ularning eyiluvchanligi yuqori bo'lishi hisoblanadi.

Bu ma'lumotlar Moskvadagi em-xashak ilmiy tadqiqot instituti va Orenburg qishloq xo'jalik ilmiy tadqiqot institutlari o'tkazgan ko'plab tajribalar asosida kelingan xulosalardir.

O't aralashmalari ekilgan maydonlardan muttasil yuqori hosil olinishining sabablari ularning noqulay sharoitlarga va begona o'simliklarga ancha chidamliligi hisoblanadi. Odatda, g'allasimon va dukkaklilar sof holda ekilganda, ular aralashtirib ekilgandagiga nisbatan ko'proq begona o'tlar ichida qoladi.

Yana shuni ta'kidlash lozimki, dukkakli-g'allasimonlar aralashtirib ekilganda, dukkaklilar siyraklashib ketganda, ularni chidamli va uzoqroq yashovchi g'allasimonlar egallaydi. Shuningdek, dukkakli va g'allasimon o'tlarning o'sish va rivojlanishi birdek bo'lmaydi, natijada ular birga ekilganda har bir o't turining tuproqdagi ozuqa moddalar va suvdan foydalanishi uchun qulayroq sharoit yaratiladi, bular yuqori hosilni ta'minlaydi va o'rilgandan yoki edirilgandan keyin yaxshiroq o'sishi uchun sharoit yaratadi.

Dukkakli-g'allasimon o't aralashmalari ular sof holda ekilgandagiga nisbatan tuproq unumdorligini yaxshiroq orttiradi, chunki ular tuproq strukturasining mustahkam, donador bo'lishi jarayonini tezlatadi. O't aralashmalari 2-5 o'simlik turlaridan tashkil topgan bo'lsa - oddiy, 5 tadan ortiq turlarni o'z ichiga olsa - murakkab deb yuritiladi.

O'tlarni tanlash va o't aralashmalari tarkibi. O't aralashmalari tarkibi tabiiy sharoitdan kelib chiqib belgilanadi. Unga shu hududda eng yuqori hosil bera oladigan dukkakli va g'allasimon o'tlar kiradi. Aralashmalar uchun komponentlar tanlashda har xil turdagi o'tlarning tuproqqa, suvga va boshqa omillarga munosabatlarini hisobga olmoq kerak. Odatda, g'allasimon o'tlar azotga juda talabchan bo'lib, ular unumdor, shu ozuqa elementi bilan boyitilgan tuproqlarda yaxshi o'sib yuqori hosil beradi. Dukkaklilar esa kaliy va fosfor elementlariga boy tuproqlarda yaxshi o'sib rivojlanadi va hosili mo'l bo'ladi.

Vegetatsiya davrida suv bilan etarli ta'minlanadigan maydonlarga beda, sebarga, oq sebarga, oqso'xta, qo'ng'irbosh, yaltirbosh kabi o'tlarni ekish yaxshi samara bersa, arpabosh, mushukquyruq, duragay sebgalar ortiqcha namlikka ega erlarda yaxshiroq o'sadi.

O't aralashmalarining tarkibi o'tzordan foydalanish usuliga ham bog'liqdir. Pichanzor sifatida foydalaniladigan bo'lsa, aralashma tarkibiga yuqori hosil bera oladigan baland bo'yli (ustki bargli) g'allasimonlar (yaltirbosh, arpabosh va b.) kiritiladi, bunda pichanzordan foydalanish yo'llari va o'tlarni uzoq yashay olish muddatlarini e'tiborga olmoq zarur. Uzoq yil foydalaniladigan pichanzorlar, eng avvalo, uzoq (10-15 yil) yashaydigan ildizpoyali g'allasimonlar uchun tanlanadi. Qisqa muddat (3-4 yil foydalaniladiganlar uchun) ildizpoyalilar 5-7 yil foydalaniladigan aralashmalar tarkibiga ozroq miqdorda kiritiladi. Uzoq yil foydalaniladigan pichanzor uchun ildizpoyali, siyrak tupli va dukkaklilar aralashmalari yaxshi samara beradi deb hisoblanadi.

Pichanzor maydonlar barpo etish uchun vegetatsiya davrining uzunligi va fenologik fazalar bir xil o'tadigan o'tlarni tanlab ekish yuqori va sifatli hosil olishni ta'minlaydi.

Pichan o'rish uchun mo'ljallangan dukkakli-g'allasimon o'tzorda qisqa muddat foydalaniladigan bo'lsa, baland bo'yli g'allasimon va baland bo'yli dukkaklilar taxminan 50 foiz uzoq yil foydalaniladiganlarda 30 foiz atrofida bo'lishi ma'qul hisoblanadi. Uzoq muddatli yaylovlarda 20-30 foiz dukkakli, baland bo'yli g'allasimonlar 20 foiz atrofida, past bo'yli (ostki bargli) g'allasimonlar 50-60 foiz bo'lishi maqsadga muvofiqdir.

Yaylov uchun foydalanish yoki ko'k o't uchun o'rish mo'ljallanganda aralashma tarkibiga turli muddatlarda etiladigan va edirilgandan keyin yaxshi o'sadigan o'tlarni kiritish kerak. Bunday o'tzorlar uchun aralashma komponentlari tarkibiga past bo'yli, hayvonlar bosishiga chidamli va tez o'suvchi yaylov mastagi, oq sebarga, sariq beda, oqso'xta kabi o'tlar kiritiladi. O'tloq qo'ng'irboshi, yaylov mastagi kabi ko'pyillik o'tlar yaylov uchun juda mos hisoblanadi, chunki o'tloq qo'ng'irboshi o'tzorda tez ko'payadi, ekilgandan 3-4 yil o'tgach, o'tloqda sezilarli ko'paygani ko'rinadi, yaxshi parvarishlanganda, ettinchi yilda 50 foizga qadar etadi. Ekilgandan so'ng dastlabki yillari yaylov mastagi hayvon bosishiga juda chidamlidir.

Yaylov uchun o't aralashmalariga baland bo'yli (ustki bargli) g'allasimon turlarni ham kiritish lozim, ular tezroq o'sib, past bo'yli o'tlar uchun qoplovchi bo'ladi va yaxshiroq mustahkamlanib oladi. Baland bo'yli g'allasimonlar dastlabki yilda yaxshi ko'k massa beradi, shuning uchun yaylov o't aralashmalariga ular, albatta, kiritilishi kerak.

Ekish normalari. O't aralashmalari tarkibiga kiruvchi komponentlarning har birini alohida ekish normalarini aniqlash uchun ularning sof holda ekilgandagi normasi, aralashmalardagi salmog'i (foiz hisobida), tozaligi va unuvchanliklarini hisobga olmoq kerak.

O'tlar urug'larini sof holda va aralashmalarda ekishning maqbul normalari nazariy va amaliy nuqtai nazardan ishlab chiqilgan emas. Turli mamlakatlarda va tuproq, iqlim sharoitlarida har xil ekish normalari qo'llaniladi. Keyingi yillarda yaylov va pichanzorlar barpo etishning agrotexnik darajalari ko'tarilishi munosabati bilan urug' ekish normalarini qisqartirish yo'nalishi kuzatilmoqda. Bunda iqtisodiy ahamiyatga ega bo'lgan urug'lik tejab qolinadi va ko'proq maydonda o'tzor barpo etish mumkin bo'ladi.

O'tlarni sof holda ekish normalari quyidagicha: (ga/kg,) bo'ychan mastak 33, yaylov mastagi 29, oq so'xta 22, o'tloq mushukquyrug'i 26, qiltiriqsiz yaltirbosh 33, ajriqbosh 12, betaga 29, o'tloq qo'ng'irboshi 21, beda 18, qizil sebarga 16, oq sebarga 13, pushti sebarga 14.

O't aralashmasidagi o'simlik turining urug'lari miqdori quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$y = \frac{C \cdot \Phi}{\mathcal{E}_s}$$

bu erda: U- 1 gektarga kg hisobida urug' miqdori;

S- sof holda ekilganda 1 gektarga ekish normasi, (kg).

F- aralashma tarkibidagi salmog'i (foiz).

E_{ya}- urug'ning ekishga yaroqliligi, (foiz).

Quyida O‘zbekiston chorvachilik ilmiy tadqiqot instituti tomonidan chiqarilgan
«O‘zbekistonda sug‘oriladigan madaniy yaylovlar barpo etish va ulardan foydalanish bo‘yicha
mo‘ljallangan vaqtinchalik texnik ko‘rsatkichlar»ning 11-jadvalidagi ekish normalari keltiriladi.

22.1-jadval

Sug‘oriladigan yaylovlarga ekish uchun tavsiya etilgan o‘t aralashmalari hamda urug‘ sarfining taxminiy normalari.

	Ekin turlari	Rejadagi urug‘ sepish normasi, gektariga million dona	1 kg urug‘ soni, ming dona	1 klass urug‘ning ekishga yaroqli-ligi%	Urug‘ sarfinormasi gektariga, kg
	1	2	3	4	5
O‘zbekistonda ekish uchun tavsiya etiladigan aralash o‘tlar,					
1,	Ko‘k beda	8,0	542,8	88,2	17
2,	Ko‘p o‘rimli mastag	4,0	476,0	85,5	10
3,	Yaylov mastagi	4,0	465,1	87,3	10
		16,0	-	-	37
2,	Ko‘k beda	8,0	542,8	88,2	17
	Ko‘p o‘rimli mastak	5,2	476,0	85,5	13
	Oqso‘xta	2,8	833,3	86,4	4
3,	Ko‘k beda	8,0	542,8	88,2	17
	Ko‘p o‘rimli mastak	3,0	476,0	85,5	7
	Yaylov mastagi	3,0	465,1	87,3	7
	Oqso‘xta	2,0	833,3	86,4	3
		16,0	-	-	34
4,	Ko‘k beda	8,0	542,8	88,2	17
	Ko‘p o‘rimli mastak	4,0	476,0	85,5	10
	Suvbug‘doyiq	4,0	285,7	85,5	16
		16,0	-	-	43
5,	Ko‘k beda	7,0	542,8	88,2	17
	Ko‘p o‘rimli mastag	3,0	476,0	85,5	7
	Yaylov mastagi	2,0	465,1	87,3	5
	Suvbug‘doyiq	3,0	285,7	85,5	12
		16,0	-	-	41
6,	Beda	8,0	542,8	88,2	17
	Ko‘p o‘rimli mastag	2,5	476,0	85,5	6
	Yaylov mastagi	1,5	466,1	87,3	3
	Suvbug‘doyiq	2,5	285,7	85,5	10
	Oqso‘xta	1,5	833,3	86,4	2
		16,0	-	-	38
7,	Beda	5,6	542,8	88,2	12
	Qizil sebarga	2,4	584,8	88,2	5
	Ko‘p o‘rimli mastag	3,0	476,0	85,5	7
	Yaylov mastagi	2,5	465,1	77,3	6
	Suvbug‘doyiq	2,5	285,7	85,5	10
		16,0	-	-	40
Qirg‘izistonning Chuy vodiysida ekish uchun tavsiya etiladigan aralash o‘tlar					
	Ko‘k beda	5,5-4,2	542,8	88,2	10-8

	Oq sebarga	2,8-2,1	1450,0	77,7	2-2,5
	Qizil sebarga	1,7-1,1	584,8	88,2	2-2
	Oqso'xta	8,0-6,4	883,3	86,4	10-8
	Yaylov mastagi	3,6-27	465,1	87,3	8-6
	Suvbug'doyiq	3,2	540,5	87,3	6
		14,6-19,7	-	-	39-31,5

Eslatma. Urug' normasi 100 foiz ko'karib chiqadigan 1-klass toza urug' uchun hisoblab chiqarilgan. 1 kg urug'ning o'rtacha miqdori va xo'jalik jihatdan yaroqliligi ko'rsatilgan.

Ekish muddatlari. O'tlarni sof yoki aralashma holda erta bahorda, shuningdek, yoz oxiri-kuz boshida ekish ularning biologik xususiyatlariga mos keladi. Ammo bu muddatlarni joyning tabiiy iqlim sharoitlaridan kelib chiqqan holda belgilash ma'quldir.

Xo'jalik nuqtai nazaridan erta bahorda, ya'ni tuproq etilishi bilan ekish qulayroq sanaladi, chunki bunda dukkakli va g'allasimonlarni birdaniga, bitta seyalkada ekish mumkin bo'ladi. Erta bahorda ekilganda o'tlar birinchi yili sekin rivojlanadi va kam hosil beradi, buning sabablari ularni begona o'tlar bosib ketishi va ko'pyillik g'allasimon, dukkakli o'tlarning qishki tipda rivojlanishi hisoblanadi.

Yoz oxiri-kuz boshida ekilganda yoppasiga unib chiqish uchun qulay sharoit bo'lganda yosh maysalar sovuq tushguncha ancha yaxshi rivojlanib oladi, qishning noqulay sharoitlariga yaxshiroq chidamli bo'ladi va bahordan yaxshi rivojlanib hayotining birinchi yilidayoq yuqori hosil beradi.

O'zbekiston chorvachilik ilmiy tadqiqot instituti ma'lumotlariga ko'ra O'zbekistonda o'tlar urug'lari yozgi-kuzgi muddatlarda, ya'ni avgust oxiridan oktyabr oxirlarigacha ekilganda yaxshi natijalarga erishilgan. Biroq, shuni unutmaslik kerakki, bedani etarli sug'ormaslik yoki kechikib ekish yaxshi rivojlanmasligiga qishda nobud bo'lishiga sabab bo'ladi. Buning oldini olish uchun urug'ni eng qulay muddatlarda - avgust o'rtalarida, kechi bilan 15 sentyabrgacha yaxshi tayyorlangan, begona o'simliklardan toza erga ekish kerak.

Yozgi-kuzgi muddatlarda ekilgan dukkakli-g'allasimon o't aralashmalari beda uchinchi juft barg yozmasdan 5-7 kun avval sug'orilishi kerak, shunda ular yaxshi qishlab chiqadi.

Ekish muddatining yana bir yo'li g'allasimon o'tlar urug'lari yozgi-kuzgi davrda ekilib, keyingi yilning erta bahorida ustiga beda urug'i ekishdir.

O't aralashmalarini ekish usullari. O't aralashmalari yoki ko'pyillik o'tlarni boshqa ekinlar urug'lari bilan birga ekish mumkin, bunda g'alladon ekinlari tez rivojlanib, birinchi yilda o'tlar ularning ostida qoladi. Bunday ekishni **qoplovchi** qilib ekish deb yuritiladi, qoplovchisiz ekishda o'tlar alohida ekiladi.

Qoplovchili qilib ekishning maqsadi o'tlar aralashmalari yoki ko'pyillik o'tlardan ular hayotining birinchi yilida ko'proq hosil olish va begona o'tlar bosishining oldini olish hisoblanadi. Ko'pincha, kuzgi javdar, kuzgi bug'doy, kuzgi arpa, bahorgi qoplovchi sifatida esa suli, arpa, bug'doy va boshqalardan foydalaniladi.

Ko'p yillik o'tlarni qoplovchi qilib ekish ularga turlicha ta'sir ko'rsatadi. Qizil sebarga, ajriqbosh, duragay sebarga, oqso'xta, mushukquyruq kabi o'tlar soyaga chidamli bo'ladi, chunki rivojlanishning dastlabki davrlarida ularning ildiz sistemasi va vegetativ organlari tez o'sadi. Oq sebarga, o'tloq qo'ng'irboshi, betaga kabi past bo'yli(ostki bargli)lar va yorug'sevlar baland bo'yli-beda, esparsetlar qoplovchili ekishga chidamsiz bo'ladi. Qoplovchi o'simlikning salbiy ta'sirini kamaytirish maqsadida uni ekish normasini 20-25 foizga kamaytiriladi. Ko'k o't yoki pichan uchun erta o'rib olinadigan o'simliklar g'alla-don ekinlariga nisbatan yaxshi qoplovchilar hisoblanadi. Rivojlanishining dastlabki davrlarida sekin o'suvchi-makkajo'xori, sudan o'ti, tariq kabilar qoplovchi qilib ekilganda, ko'pyillik o'tlarga ularning salbiy ta'siri kamroq bo'ladi.

Odatda, qoplovchi ekinlar urug'lari yirik, o'tlarniki esa mayda va ularning to'kiluvchanligi turlicha bo'ladi. Bunday urug'larni aralash holda ekish ancha qiyindir. To'kiluvchanligi yomon (qiltiriqsiz yaltirbosh, o'tloq mushukquyruq'i, bo'ychan mastak, betaga, o'tloq qo'ng'irboshi va

boshqalar) o'tlar urug'lari alohida mashinalarda ishlanib, po'st, qiltiriq, tuk va boshqalardan tozalanadi, so'ng ularni har qanday seyalkada ekish mumkin bo'ladi.

Qoplovchi donli ekin va o'tlarning urug'larini ekish chuqurligi turlichadir, birgalikda ekilganda bu salbiy oqibatlariga sabab bo'lishi mumkin.

Yuqoridagi kamchiliklarni bartaraf etish uchun o't aralashmalari ekishni kesishtirib, qatorlar orasiga va qatorlab-sepish-ekish usullari qo'llaniladi.

Kesishtirib ekish usullari qo'llanilganda, avval belgilangan urug' ekish normasi kerakli chuqurlikka qoplovchi ekin urug'lari ekiladi, so'ng unga ko'ndalang ravishda o'tlar urug'lari ekiladi. Tuproq yuzasidan sug'oriladigan erlarda avval dala suv yurishiga ko'ndalang ravishda qoplovchi ekin urug'lari, so'ng suv yurish yo'nalishi bo'yicha o'tlar urug'lari belgilangan norma va chuqurlikda ekiladi va ekish bilan sug'orish egatlari ochib ketiladi. Bu usulda ekish ikki mustaqil jarayondan tashkil topadi va qo'shimcha mehnat sarflari talab etiladi.

Qatorlar orasiga ekish usulida o'tlar urug'lari maxsus don-o't ekuvchi seyalkalarda qoplovchi ekin urug'i bilan birdaniga ekiladi. Qoplovchi ekin qatorlari orasiga ekilgan ko'pyillik o'tlar urug'lari birtekis va to'laroq unib chiqadi, natijada hosili kesishtirib ekilgandagiga nisbatan yuqori bo'ladi.

O'tlar urug'larini ekish uchun don-o't ekishga mo'ljallangan SZT-3,6 va SLT-3,6 foydalaniladi. Bu seyalkalarda o'tlar va qoplovchi ekin urug'larini ekish bilan birga o'g'itlar ham solish mumkin.

Qatorlab sepish usuli qo'llanilganda SZTN-19 seyalkasidan foydalanish ma'quldir. Bunda qoplovchi ekin urug'lari bir qatorga, yirik urug'li o'tlar ikkinchi qatorga, mayda urug'li o'tlar qoplovchi ekin va yirik urug'li o'tlar qatorlari orasiga urug' tushadigan shlangdan sepib ketiladi. Sepilgan mayda urug'lar tuproqqa xalqa bilan ko'miladi.

Urug'larni ekish chuqurligini to'g'ri belgilash o'simlikni to'la undirib olishda muhim agrotexnik tadbirdir. Mayda urug'lar (oq va duragay sebarga, ajriqbosh, o'tloq qo'ng'irboshi) 0,5-1,5 sm, o'rtacha yiriklikdagi urug'lar (beda, qizil sebarga, betaga, oqso'xta, yaylov mastagi) -1,5-3,0 sm. va yirik urug'lar (esparset, yaltirbosh)-2-4 sm chuqurlikka ekiladi. Mexanik tarkibi og'ir tuproqlarda urug'lar sayozroq, engil tuproqlarda chuqurroq ekiladi. Odatda, tuproqda namlik etarli bo'lsa - sayozroq, etarli bo'lmasa chuqurroq ekiladi.

Topshiriqlar varintlari:

1. Sug'oriladigan sharoitda yaylov barpo etish uchun o't aralashmalarini tuzishni o'tlarning morfologik xususiyatlaridan kelib chiqqan holda tuzish.

Nazorat uchun savollar:

1. Sug'oriladigan sharoitda yaylov barpo etish uchun o'tlarni tanlash va o't aralashmalari tarkibi.

2. Sug'oriladigan sharoitda yaylov barpo etish uchun tanlangan o't aralashmalarining ekish muddati, me'yori va usullar.

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. O.F.Mirzaev. T.S.Xydoyberdiev- Yem-xashak etishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.260 bet

2. Q.Haydarov, M.Mahmudov – Yaylovshunoslik – T. 2010 y.291 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

3. H.N.Atabaeva, Z.K.Yuldasheva, A.M. Islamov. Botanika em-xashak etishtirish agronomiya asoslari: Toshkent "Yangi asr avlodi" 2008 yil. 220 bet

4. X.Atabaeva - Dala ekinlarini qo'shib ekish. T. 1989 y. 55 bet

5. M.M.Maxmudov, S.Yu. Yusupov, R.Xayitbaev va boshqalar -Qorakulchilik yaylovlari va ulardan samarali foydalanishga oid amaliy qo'llanma, Samarkand, 2001. 52 b.

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI

6. 1. [www. Ziyonet. uz](http://www.Ziyonet.uz)
7. 2. www. edu. uz
8. 3. Infocom.uz elektron jurnali: www.infocom.uz

21-Amaliy mashg'ulot

Tabiiy yaylovlardagi zaharli va zararli o'simliklar umumiy morfologik xususatlari

Mashg'ulotning maqsadi. Cho'l va adir mintaqalari yaylovlarida uchraydigan zag'arli, kam eyiladigan va zararli tur o'simliklari bilan tanishtirish va ularga qarshi chora-tadbirlar tizimini qo'llashni o'rgatish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar. Zaharli va zararli o'simliklar guruhiga oid gerbariylar, maxsus albom, foto-suratlar, jadvallar, urug' namunalari va h.k.

Mashg'ulotni o'tkazish tartibi. Mashg'ulot boshqa ozuqaviy guruhlarni o'rgatishga o'xshash amalga oshiriladi:

Mashg'ulotning boshlanishida zaharli va zararli o'simliklar xususida asosiy tushunchalar bayon qilingach, gerbariy materiallari asosida har bir tur o'simlik xususida (ziyon keltirish darajasi, botanik tavsifi, ekologiyasi, biologiyasi, boshqa xo'jalik xususiyatlari va h.k.) to'liq ma'lumot berishga o'tiladi; asosiy adabiyotlar manbai ko'rsatiladi. So'ngra talabalarga tarqatilgan ma'lumotlar asosida mustaqil o'zlashtirishga o'tishlariga ruxsat beriladi. Mashg'ulot yakunlanaborgach 3-4 talaba misolida materiollarni o'zlashtirish holatini nazorat qilish ham yaxshi samara beradi.

Mashg'ulotning mazmuni Ekinzorlar, tabiiy yoki sun'iy yaylov va pichanzorlarda yana bir guruh o'simliklar ham uchraydiki, ular xo'jalik yuritishda bir talay noqulayliklarni yuzaga keltiradi.

Ular jumlasiga yaylov ozuqasi sifatining buzilishi, boqiladigan mollar soqligiga ziyon kelishi, chorvachilikdan olinadigan turli mag'ulotlar sifatining buzilishi kabi holatlarni misol qilib ko'rsatish mumkin. Hatto oz bo'lsa ham shunday holatlar ham uchraydiki, yaylovlarda saqlangan chorva mollarining kutilmaganda zaharlanishiga ham olib keladi; hatto ularning bir qismining nobud bo'lishiga ham sababchi bo'ladi.

Shu o'rinda zaharli va zararli o'simliklar tushunchasiga aniqlik kiritmoq zarur.

Zaharli o'simliklar deganda o'z organlarida zaharli moddalar (alkaloidlar, glyukozidlar, organik kislotalar, efir moylar) saqlovchi va q/x mollarining soqligiga ziyon keltiruvchi, hatto qalok qiluvchi turlar nazarda tutiladi. Chunonchi, alkaloidlar – murakkab organik birlashmalar bo'lib odatda, uglerod, vodorod va azotdan tashkil topgan. O'simlik turlariga qarab alkaloidlar miqdori juda kam miqdordan tortib 3,5% (kampirchopon)gacha bo'lishi mumkin. Ular o'simliklarning barcha qismlarida bo'lishi mumkin, aksariyat urug' va mevalarida (ko'knor) tanasi (xina daraxti), ildizlarida uchraydi.

O'sish fazasiga qarab alkaloidlar miqdori ham o'zgaruvchan – vegetatsiya davrida barglarda, urug'lash fazasida-urug'lari, vegetatsiya so'ngida-ildizlarda qayd qilinadi.

Alkaloidlarning ta'sir doirasi ham xil: jigar, qon-tomir, nerv sistemasiga ta'sir qiladi.

O'simlik tarkibidagi zaharli moddalar o'simliklarning o'sish sharoiti, rivojlanish davrlari, yoshi, hamda tarqalishiga qarab o'zgarib turadi.

Glyukozidlar - tuzilishi jihatidan juda murakkab organik birikmalardir. Glyukozidlar uglevod va aglyukonlarga (qandsiz) qismlarga oson parchalanadi, ayniqsa ular, qaynatilganda, qizdirilganda, fermentlar ta'sir etganda osongina parchalanadi. Ular ko'pincha kristall, amorf birikmalardir.

Saponinlar- azotsiz moddalar bo'lib, qandli va qandsiz qismdan iborat. Saponinlarning xususiyatlaridan biri shundaki, ularning suv eritmaları chayqatilsa uzoq vaqt saqlanadigan ko'pik hosil qiladi.

Efir moylari - kimyoviy jihatdan turli-tuman birikmalardir.

Gerpenlar aksariyat hollarda efir moylarining birdan - bir tarkibiy qismi hisoblanadi. Chunonchi, efir moylari ninabarglilar (harag'ay, archa), murakkabguldoshlar (shuvoqlar, bo'ymadaron, andiz) kabilarda ko'proq uchraydi.

Kislotalar, masalan, sianagen kislota-tsianogen glyukozidlar-ning fermentlar ta'sirida parchalanish mahsuli hisoblanadi. O'simliklarda normal hayotiy jarayoni buzilgan holdagina sianid kislota hosil bo'lishi mumkin.

Boshqacha qilib aytganda, sianid kislota o'ta sernam sharoitda hosil bo'lib, o'simliklar quriganda bu modda deyarli hosil bo'lmaydi.

Oksalat kislota, nitrit kislotalar ham turlicha ta'sir ko'rsatishi mumkin.

Fitotoksinlar—oqsil xarakteridagi o'simlik moddalari bo'lib, ular immunitetni mustaqamlashda foydali hisoblanadi.

Ushbu guruhga kiruvchi yaylov begona o'tlari turli botanik oilalarga, hayotiy shakllarga mansub bo'lib o'ziga xos biologik, ekologik xususiyatlarga ega. Ko'pincha qo'lligida quriganiga nisbatan qavfli. Quritilgan o'simliklarda zaharli moddalarning miqdori hamda ta'sir etishi pasayib boradi.

Yana bir e'tiborli tomoni shundaki, aksariyat tur zaharli o'simliklardan olinadigan zaharli moddalar oz miqdorda dori- darmonli xususiyatiga ega; shu boisdan ular turli tuman dori-darmonlar ishlab chiharihdan muhim xomash'yo vazifasini o'taydi.

Zararli o'simliklarni yaxshi tanimaslik, ularning spetsifik tarqalish, rivojlanish xususiyatlarini bilmaslik yaylovlardan to'g'ri foydalanishda, ma'lum ma'noda, qiyinchiliklarga olib kelishi mumkin.

Ushbu guruhga kiruvchi yaylov begona o'tlari turli botanik oilalarga, hayotiy shakllarga mansub bo'lib o'ziga xos biologik, ekologik

xususiyatlariga ega. Bir vaqtning o'zida ularning aksariyati (isiriq Peganum harmala) shifobaxshlik tabobatida keng qullanilib kelinmoqda.

Quyida tabiiy yaylovlarda uchraydigan ayrim zararli o'simliklar haqida bayon qilinmoqda.

PDF created with pdfactory Pro trial version www.pdfactory.com

AMMODENDRON CONOLLYI BUNGE.

Mahalliy nomlari: peschanaya akatsiya (rus), qoyan-suyek (qozoq), qum akatsiyasi (o'zb.)

Botanik tavsifi: dukkakdoshlar oilasiga mansub daraxt (rasm 52), bo'yi 4-9 m, shoxlarining uzunligi 1-3 m.



a

b

21.1-Rasm. Qum akatsiyasi: a-umumiy ko'rinish, b-gullari

Barglari mayda, barg uchlari tikanli, binafsha rangli.

Vegetativ novdalar o'suvchi, kam o'suvchi va pastdan o'suvchi turlardan iborat.

Ildiz tizimi universal tipli, o'q ildizi 2-3 metr chuqurlikgacha rivojlansa, boshqa ildizlari 5-8 metr yonboshga tarqalgan. Gullari qoramtir-binafsharang.

Ekologiyasi: qumli cho'lda tarqalgan. Aksariat qo'chuvchan, o'ydim -qator qumlarda uchraydi. Qoraqum va Qizilqumning endemigi. Yaylov inqirozi indikatori sifatida kuchli buzilaboshlagan qum maydonlarda zichligi osha boradi.

Fenologiyasi: urug'idan martning o'rtasi-aprelda maysalaydi, katta yoshdagilari aprelda ko'karadi. Generativ fazasi 4-7 yoshda kuzatiladi.

Vegetativ usul va urug'lari yordamida ko'payadi.

Yaylovbopligi: zararli o'simliklar guruhiga kiritilgan. Yaylovlarda eyiluvchaligi qoniqarli emas.

Asosan qish mavsumida alkaloidlar miqdori parchalanib kamaygach, tuya va qo'ylar barglari i novdalarini qisman eyishi mumkin.

Ildizi rangboplik xususiyatiga ega, junni to'g' sariq rangga bo'yashga yaroqli, yog'ochi mustahkam va qattiq.

Gullash pallasida asal yiquvchi tur.

Zaharlilik xususiyatlari. Barglari, mevasi, ildizi tarkibida ammodendrin, paxikarpin kabi alkaloidlar bo'lganligi tufayli zaharli tur hisoblanadi.

Oziqaboplik jihatidan baholanadigan bo'lsa, qum akatsiyasi to'yimlilik past o'simlik. Jumladan, vegetatsiyasi so'ngida ozuqasi tarkibidagi protein miqdori 7,5 % dan oshmaydi. Kletchatka miqdori 30 %, AEM-54,4 kul-6,3 %.

Cho'l sharoitida manzarali o'simlik sifatida ham e'tiborga sazovor.

PEGANUM HARMALA

Mahalliy nomlari: mogilnik(rus.), isiriq (o'zb), qazorispan (toj), yuzarlik (turk).

Tuyatovondoshlar oilasiga mansub, bo'yi 40-7 sm atrofidagi ko'p yillik o'tchil o'simlik (21.2-rasm).

Ekologiyasi: yao'l, adir, tog' etaklarida joylashgan qishloqlar, eski qo'ralar, hududlar atrofida, yo'l yoqalarida, inqirozga uchragan yaylovlarda ko'p o'sadi.



Fenologiyasi. Aprel oyining boshlaridan ko'kara boshlaydi, mayda gullaydi, urug'lari iyunda pishadi.

Yaylovbopligi. Uni ko'kat holida chorva mollari kam eydi; qurigan novdalari, urug'i, qishda qisman eyiladi. Novdalarida (1, 5-3, 5 %), barglarida (2, 2-4, 9 %), urug'larida (2, 3-4, 6 %) alkaloidlar miqdori turlicha. Unda garmalin, garmin, garmalol, vazitsin, peganin alkaloidlari mavjudligi aniqlangan.

21.2-Rasm. Isiriq, gullash pallas

Kimyoviy takibi. Isiriqning gullash davrida tayyorlangan pichani quyidagi kimyoviy tarkibga ega: protein – 24,1 %, yog' – 3,7 %, kul moddalari – 17,8 %, AEM – 30, 7 %, kletchatka – 18,1 %.

Isiriqdan tayyorlangan dori-darmonlar xalq tabobatida keng qo'llaniladi, urug'ida esa qizil va jigar rang buyoqlar tayyorlanadigan moddalar bor.

TRICHODESMA INCANUM D.C.

Mahalliy nomlari: kampirchopon (o'zb.) **Botanik tavsifi:** Govzabonguldoshlar oilasiga mansub ko'p yillik o'simlik, bo'yi 1 metrgachaetadi; yonboshga ham ancha kuchli rivojlanadigan o't (rasm 54) kuchli shoxlangan.



21.3-Rasm. Kampirchopon

Barglari tanasida juft-juft bo'lib joylashadi, ovalsimon yoki nashtar shaklida, uchi o'tkir. Barg va novdalari oqish tukchalar bilan zich qoplagan. Gullari yirik (2-2,5 sm), asosan ko'kimtir tusli: Gultoj barglar keng ochilgan kosacha hosil qiladi.

Urug'lari nisbatan yirik (6-10 mm), yassi, oval yoki yuraksimon 1000 dona urug'ining vazni 55-57 g.

Egologiya va areali. Aksariyat hollarda lolmi dehqonchilik xududlarida begona o't sifatida o'sadi.

Asosiy tarqalgan tuproq tiplari ochiq va tipik bo'z tuproqlar hisoblanadi.

Respublikamizdan tashqari Tojikiston, Qozog'iston tog' oldi va tog'li lolmi dehqonchilik xududlarida ham tarqalgan.

Sug'oriladigan dehqonchilik xududlarida ham paxta, bedazorlarda yoki poliz ekinlari, yo'l yoqalarida ham uchrashi mumkin.

Tarqalish maydonlarida kampir choponning zichligi turlicha bo'lib har bir gektarda uning qalinligi 400 dan 550 tupgacha etishi mumkin.

Har bir tup o'simlik 150-2000 tagacha urug' beraoladi.

Kampir choponning zaharlik xususiyatlari uning urug' tarkibida alkaloidlar - trixodesmin, inkantin (1,5-2,7%). Shuningdek vegetativ qosmlarda ham 1% gacha alkaloidlar mavjudligi aniqlangan.

Kampirchopon asab-qon tomir sistemasiga ta'sir qiluvchi zahar hisoblanadi. Zaharlanish holati ozuqa bilan oshqozon-ichak yo'llari orqali organizmga o'tgan holda kuzatiladi.

Buning uchun mollarga edirilgan xashak tarkibida uning miqdori vegetativ qismlar hisobidan 10-25% va urug'lari hisobidan 0,05% dan kam bo'lmasligi lozim.

Kampirchopondan zaharlanishni mavsumiy zaharlanishga misol sifatida ko'rsatish mumkin, mart-aprelda boshlanib, may-iyunda nihoyatsiga etishi mumkin.

Kampirchopondan trixodesmatozi yilqilar, qora mollar cho'chqalar, qo'ylarda uchraydi.

Kampirchopondan qarshi kurash choralariga birinchi navbatda, uni yo'qotishga haratilmoqi lozim. Shu boisdan, karantin, agrotexnik (shudgor, o'toq, tor qatorlab ekish soni tozalash) choratadbirlari qo'llaniladi.

Fenologiyasi. Asosiy tarqalish xududlarida vegetatsiyasi aprelning oxiri-mayning birinchi dekadasi boshlanadi; jadal rivojlanish davri may-iyun oylari hisoblanadi; iyun-sentyabrda gullaydi, urug'lari iyun-avgustda pishib etiladi.

CERATOCEPHALUS FALCATUS

Mahalliy nomlari: uchma, (qozoq), otashak (o'zb, tojik) Ayiqtovondoshlar oilasiga mansub bir yillik sertuk o'simlik, bo'yi 5-7sm gacha (rasm 55).



a

b

21.4-Rasm. Uchma: a- urug'i, b- guli

Botanik tavsifi. Barglari juda ingichka, panjasimon bo'lingan.

Guloldi ikkilamchi, besh bargli, gultoj barglari sariq rangli. Mevalari o'roqsimon qiyshaygan, meva shoxchasi ilmoqli.

Ekologiyasi. qumli va soz tuproqli cho'llarda tarqalgan. Yaylovlarda har yili paydo bo'lmasdan, ayrim rivoji uchun ob-havo qulay yillarda qayd etiladi.

Fenologiyasi. Fevral-mart oylari unib chiqadi, martda gullaydi, aprelning o'rtalari – oxirida quriydi. Erta bahor sereqin va havo harorati iliq kelgan yillari ancha gurkirab rivojlansa, qurg'oqchil va salqin bahorda u o'simlik qoplamida deyarli sezilmaydi.

Uning zaharliligi tarkibidagi protoanemin moddasiga bog'liq. Uchma eng yaxshi rivojlangan yillarda chorva mollari uchun eng xavfli davri- gullash va urug'lash payti hisoblanadi. O'simlik qurigach uning zaharlilik xususiyati yo'qoladi, qurigach zarar-sizlanadi va bunday maydonlar mol boqishga yaroqli hisoblanadi.

Yana shuni ham ta'kidlamoq joizki, chorva mollari uchmani alohida o'zini emaydi. U boshqa turlar-odatda bir va ko'p yillik barra o'tlar bilan birga o'sganligi sababli ular bilan aralash eyilib qolishi mumkin.

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com

Uchma yaylovlarda qo'zilatish kampaniyasi avjiga chiqqan davrda ayni rivojga chiqqanligi sababli ancha xavfli hisoblanadi. Qo'y-qo'zilarining uchmadan zaharlanganligi aniqlansa, zudlik bilan yaylovni almashnirish lozim. Cho'ponlar bahor oylari bu borada o'ta qushyor bo'lishlari va imkoniyati boricha uchma tarqalgan maydonlardan bu davrda foydalanilmasliklari zarur.



PHLOMIS THAPSOIDES BGE.

Maxalliy nomlari: quziquloq (o'zb.), zobnik volosisto- svetniy (rus.). (Mustaqil mashg'ulot uchun topshiriq.)

21.5-Rasm. Qo'ziquloq

Talaba mustaqil holda ushbu o'simlikning botanik tavsifi, ekologiyasi, fenologiyasi foydalanish va qarshi kurashishga oid malumotlarni to'plab tahlil qilib konspekt tuzishi zarur. **Mahalliy nomlari:** oq quray (o'zb), psoraleya kostyankovaya (rus.).



Dukkakdoshlar oilasiga mansub, bo'yi 0,5-2,0 m ko'p yillik o'tchil o'simlik (rasm 57).

Botanik tavsifi. Barglari oddiy yoki uchlamchi, yopishqoq. Gullari mayda, oqish, binafsha rangli.

Ekologiyasi. Aksariyat adirlarda o'sadi. Bir xil maydonlarda o'simliklar qoplamida asosiy tur bo'lib, manzarali o'simlik hisoblanadi.

Fenologiyasi. Mart oyida ko'karadi, may-iyunda gullaydi, urug'lari sentyabrda pishadi.

21.6-Rasm. Oq quray

Yaylovbopligi. Gullarini hisobga olmaganda, u ko'kat holida yaylovlarda deyarli eyilmaydi; kuzda erga to'kilgan barg va urug'lari eyiladi.

Oq qurayda urug'lash davrida drupatsin alkaloidi mavjud. Uni egan ona qo'ylar qisir qoladi, qo'chqorlarda esa urug'donlarning massasi pasaishi va spermatogenez jarayonini buzadi. Shu sababli yilning bu davrida oq qurayli yaylovlarda mol boqish tavsiya etilmaydi.

Oq quray – muhim shifobaxsh, efir moy beruvchi, asal arichilikda foydalaniladigan o'simlik; ildiz va dukkaklaridan pes kasalligi (vitiligo) ni davolashda ishlatiladigan psoralen moddasi olinadi.

Topshiriqlar variantlari:

1. Tabiiy yaylovlarda o'sadigan zaharli o'simliklar va ularning kimyoviy tarkibi bilan tanishish.
2. Zaharli o'simliklarni rasmini chizish va ularni yod olish.

Nazorat uchun savollar:

1. Zaharli o'simliklar zararli o'simliklardan qanday farqlanadi?
2. Zaharli tur yaylov o'simliklarining ta'rifini bayon qiling.
3. Isiriq qaysi ozuqaviy guruhga kiradi va uning qisqacha tavsifini bayon qiling.
4. Zaharli o'simliklarning qaysi organlari xavfli hisoblanadi?
5. Nima sababdan cho'l yaylovlarida qishloq ho'jalik hayvonlarining zaharlanish holatlari kam uchraydi?

22-Amaliy mashg'ulot

Pichan sifatini va miqdorini aniqlash.

Mashg'ulotning maqsadi: Pichanning sifatini va miqdorini aniqlash usullari bilan tanishtirish, Pichanning rangi, hidi, namligi bilan tanishtirish. G'aramning o'lchami, o'rilgan muddati, pichan turlarining xususiyatlarini o'rgatish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Tarqatma materiallar, keskich, tarozi, fato-rasmlar, jadvallar,

Pichanning sifatini baholash uning ozuqalik qimmatiga qarab guruhlariga ajratishga hamda tarkibida zararli va zaharli o'tlar bo'lsa, ularni foydalanilmaydiganga chiqarib, hayvonlarni zaharlanishdan saqlab qolish uchun zarurdir. G'aramlar pichanning sifatiga qarab u yoki bu turdagi

hayvonlarga berish uchun ajratib qo'yiladi. Sifati va to'yimlilik yuqori pichan yosh qoramollar, sog'in sigirlar va buqalar uchun ajratiladi.

Pichanga baho berishda uning hidi, rangi, o'tning yoshi (o'simlik o'rilgan fazasi)ga alohida e'tibor beriladi.

O'z vaqtida yaxshi ob-havo sharoitida yig'ishtirib olingan pichan xushbo'y hidli bo'ladi, yomg'irda qolgan, nam havoda yig'ishtirilgan pichandan mog'or xidi, qo'ng'ir yoki qizigan pichandan yangi pishgan non hidi keladi.

Yaxshi ob-havo sharoitida yig'ishtirib olingan pichanning rangi turlicha; g'allasimon o'tlar - yashil, beda - ochyashil, sebarga - qo'ng'ir-yashil bo'ladi. G'allasimon o'tlar pichani quyoshda uzoq quritilganda pichani somon-sariq rangli bo'ladi.

Pichan sifati undagi chang miqdoriga bog'liq. Mineral changning ko'pligi uni tayyorlash palapartish va uzoq davom etganligi, organik chang esa yomon saqlanganligini ko'rsatadi.

Qizigan pichan rangining qorayganligi va asal hidi borligi bilan ajralib turadi. Yaroqsiz pichan (mog'orlagan, chirigan, ifloslangan) borligi ko'z bilan aniqlanadi.

Pichanning sifati, asosan, u tayyorlangan o'tlarning botanik tarkibiga bog'liqdir.

Pichan sifatiga baho berishning bir necha bonitet shkalalari mavjud bo'lib, amaliyotda I. V. Larin shkalasidan foydalanish ma'quldir.

I. V. Larinning bonitet shkalasi bo'yicha olingan pichan namunasi besh guruhga ajratiladi: yaxshi, o'rtacha, yomon, zaharli va zaharli deb gumon qilingan. Har bir guruh alohida tarozida tortiladi va ular foizlarda ifodalanadi. So'ng guruhlar ballar bilan baholanadi va ballar yig'indisiga ko'ra pichan sifati belgilanadi. Ballar yig'indisi quyidagicha hisoblanadi.

A. Botanik tarkibini baholash. Har bir foiz ozuqalik sifatiga 1 ball, o'rtacha sifatiga-0,6 ball va yomon sifatli uchun 0,2 ball belgilanadi.

B. Umumiy sifatini baholash.

1. Yig'ishtirishdagi yoshi:

- a) gullash oxirigacha o'rilgan bo'lsa, ball ayrilmaydi;
- b) mevalashda o'rilgan bo'lsa, jami balldan 20 % ayiriladi;
- v) mevalar to'kilgan, ammo poyaning pastki qismlari yashil rangda bo'lganda yig'ilgan bo'lsa, jami balldan 50 % ayiriladi;
- g) kuzda g'allasimon va hiloldoshlar sariq rangga kirganda yig'ilgan bo'lsa, jami balldan 50% ayiriladi;
- d) kuzda yig'ilgan, lekin g'allasimon va dukkaklilar yangi poyalari 20-40 % ni tashkil etsa, jami balldan 35% ayirib tashlanadi;
- e) kuzda yig'ilgan, lekin dukkaklilarning yangi novdalari jami massaning 50-60 % ni tashkil qilsa, jami ballardan 25 % ayiriladi.

2. Rangi va hidi:

- a) yashil rangda va xushbuy hidli bo'lsa, hech qanday ball ayrilmaydi;
- b) sarg'ish rangli (o'rilgach, uzoq vaqt, yomg'irda qisqa vaqt turib qolgan) kuchsiz xushbuy hidli, jami balldan 40 % ayiriladi;
- g) qisman qo'ng'ir va qoraygan, lekin chirish boshlanmagan, jami balldan 60 % ayirib tashlanadi;
- d) chirigan hidli va sezilarli darajada mog'orlangan bo'lsa, yaroqsiz hisoblanadi.

3. Dag'al poyalar miqdori: har bir foiz dag'al poya hisobiga jami ballning 1,25 % ayirib tashlanadi (agar dag'al poyalar 80 % va ko'proq bo'lsa, pichan yaroqsiz hisoblanadi)

4. Zaharli va zaharli deb gumon qilingan o'tlar miqdori: pichanni yaroqsiz deb hisoblashbu o'tlarning miqdori va zaharlilik darajasiga bog'liq; odatda, ularning zaharlilik ta'siri pichan tarkibida 10 % ortganda ko'rinadi.

Natijaviy baholash quyidagicha bo'ladi;

juda yaxshi pichan-80-100 ball,

yaxshi-60-80 ball,

o'rtacha-40-60 ball,

yomon-20-40 ball va
juda yomon 20 balldan kam.

Pichan botanik tarkibi va o'sgan joyiga ko'ra: ekilgan dukkaklilar, ekilgan G'allasimonlar, ekilgan dukkakli g'allasimonlar va tabiiy pichanzorlarga ajratiladi.

Yuqoridagi pichan turlari tarkibidagi dukkakli va g'allasimonlar miqdori va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha I, II, III sinf va sinfsizga bo'linadi. Sinfsiz pichandan zootexnikning ruxsati bilan foydalanishga yo'l qo'yiladi.

G'aramga bosilgan pichan miqdorini aniqlash uchun avval uning hajmi aniqlanib, shu asosda vazni belgilanadi.

24.1-jadval

Pichan sifatiga qo'yiladigan talablar

Tarkibi	Ekilgan dukkakli			Ekilgan G‘allasimon			Ekilgan dukkakli+ g‘allasimon			Tabiiy pichanzor		
	SINF											
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Dukkakli o‘simliklar, % kam emas	90	75	60	-	-	-	50	35	20	-	-	-
G‘allasimon va dukkakli, % kam emas	-	-	-	90	75	60	-	-	-	-	-	-
Namlik, % ortiq emas	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Xom protein, % kam emas	14	10	8	10	8	6	11	9	7	9	7	5
Karotin,1 kg da mg kam emas (pichan 6 oydan ortiq saqlan-ganda bu ko‘rsatkich uning sinfini pasaytirishga asos bo‘lmaydi)	30	20	15	20	15	10	25	20	15	20	15	10
Kletchatka, % ortiq emas	27	29	31	28	30	33	27	29	32	28	30	33
Mineral aralashmalar, % ortiq emas	0,3	0,5	1,0	0,3	0,5	1,0	0,3	0,5	1,0	0,3	0,5	1,0
Zaharli va zararli o‘simliklar, % ortiq emas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	1,0

G'aram hajmini aniqlashning bir necha usullari mavjuddir.

Pichanning namligini aniqlashning eng oddiy usullari quyidagilardir:

Namligi 15% bo'lgan quruq pichan bog' qilib bog'langanda, shitirlagan tovush eshtiladi.

Namligi 17% bo'lgan o'rtacha namlikdagi pichan siqilganda yoki buralganda g'ichillaydi. 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 burala, buralgan joyidan suvi chiqadi. Bunday pichanni ham saqlash mumkin emas.

G'aram hajmini aniqlash. Buning uchun g'aramning kengligi, uzunligi va belbog'ining uzunligini o'lchab bilish kerak.

G'aramning kengligi ikki tomoni o'lchanib, ularni qo'shib, natijasini ikkiga bo'lib topiladi. Agar g'aramning pastki qismi tor, ustki qismi keng bo'lsa, har tomondan ikkitadan o'lchov olinadi, ular qo'shib, ikkiga bo'linadi.

G'aramning uzunligi ham ikki tomonini o'lchab, ularni qo'shib, natijani ikkiga bo'lib aniqlanadi.

Belbog'ining uzunligi uzun ip yoki uzun metr (ruletka) ni g'aram ustidan tashlab, ko'ndalangiga erdan ergacha bo'lgan masofa aniqlanadi. Uzun g'aramlarda turli nuqtalarda balandlik har xil bo'lishi mumkin, shuning uchun belbog' uch joydan o'lchanib, shu o'lchovlarning o'rtachasi olinadi.

Yuqoridagi o'lchovlar olingandan so'ng, g'aram hajmini jadvaldan foydalanib aniqlash mumkin. Butun g'aram hajmi jadvaldan olingan (yuqori va pastki qatorlar kesishgan) raqamni g'aram uzunligiga ko'paytirib aniqlanadi.

Agar g'aramning kengligi yoki belbog'ining uzunligi jadvalda ko'rsatilgandan katta yoki kichik (jadvaldan tashqari) bo'lsa, quyidagi formulalar yordami bilan hajmini topish mumkin.

Baland, tepasi yumaloq, balandligi kengligidan katta g'aramlar uchun:

(0,5xP-0,4xSh)·Sh·D,

bunda; P-belbog'ining uzunligi;

Sh-kengligi;

D-uzunligi.

O'rta va past balandlikdagi tepasi yumaloq g'aramlar uchun

(0,52xP-0,44·Sh)·Sh·D.

Turli balandlikdagi usti yassi g'aramlar uchun

(0,5xP-0,55·Sh)·Sh·D

formulalar bilan hisoblash yo'li bilan g'aram hajmi topiladi.

Aylanasining va belbog'ining uzunligi jadvalda ko'rsatilgandan ortiq bo'lgan g'aramlarning hajmi **(0,4xP — 0,012xS) xS²** ga teng bo'ladi.

Yumaloq g'aramlarning hajmini aniqlash uchun taxminan 0,5 m balanddan uning aylanasi (O) va belbog'ining uzunligi (P) o'lchanadi. Belbog'i ikki marta o'lchanadi. Ikkala o'lchamlardagi 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 aylanasing uzunligini ko'rsatadi.

1 m³ pichan vazni g'aramda saqlanish muddati, o'tning botanik tarkibi, o'rish muddatlari, g'aramni bosish usuli va boshqalarga bog'liq bo'ladi. Bu ko'rsatkichni g'aramdan uzunligi, kengligi va balandligi 1 m kesib olinib, tarozida tortish yo'li bilan aniqlanadi. Ammo bu usulda katta noaniqlik bo'lishi mumkin. 1 m³ pichan vaznini 1-2 ta kichik g'aramni tarozida tortish aniqroq natijaberadi.

Yuqoridagi usullar anchamehnat talab qiladi. SHuning uchun ilmiy tashkilotlar tomonidan tavsiya etilgan jadvaldan foydalanib 1 m³ pichan vaznini belgilash mumkin.

Jadval ma'lumotlari o'z vaqtida yig'ishtirib olingan pichanga mos keladi. Kechiktirib yig'ishtirilgan pichan (kech o'rilgan, yomg'irdan sarg'aygan yoki qo'ng'ir rangga kirgan, quyosh ta'sirida oqargan) uchun jadval ko'rsatkichi 20-25 % kamaytiriladi.

Aniqlangan o'lchamlar, g'aram vazni va pichan botanik tarkibi hisob-kitob daftariga kiritiladi. Bu ishlar bajarilgandan keyin har bir g'aramga yorliq yoziladi, unda g'aramning hajmi, vazni, hisoblangan vaqti va tartib raqami ko'rsatiladi.

1 m uzunlikdagi g'aram hajmi, m³

Belbog'i, m	G'aramning uzunligi, 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	7,55	8,30	8,90	9,30	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	17,70	18,25	-
12	-	-	16,25	17,60	18,60	19,55	20,40	21,05	21,60
13	-	-	-	19,65	20,90	22,00	23,05	23,90	24,70
14	-	-	-	21,75	23,20	24,50	25,70	26,80	27,80
15	-	-	-	23,75	25,45	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	32,55	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

Yumaloq g'aramlarning hajmini aniqlash

Aylana- sining uzunligi, m	Belbog'ining 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	15,25	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	124,5	148,1	173,8
24	—	—	—	—	72,80	89,30	108,0	129,6	154,5	182,0
25	—	—	—	—	75,20	92,50	112,0	134,7	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

G'aramning vaznini aniqlash. Pichan g'arami hajmini aniqlangandan so'ng, uni 1 m³ pichan vazniga ko'paytirib g'aramdagi pichan vazni topiladi.

1 m³ pichanning taxminiy vazni, kg

Pichan turi	G'aramga bosilgandan keyin			
	3-4 kun o'tgach	1 oy o'tgach	3 oy o'tgach	6 oy o'tgach
Yirik poyali o'tlar: qamish, yantoq, shuvoq, va boshqalar	37-42	45-51	50-55	54-61
Suv bilan ta'minlangan yuqori hosilli g'allasimon ekilgan o'tlar	40-45	49-45	54-62	58-65
O'rtacha hosilli ekilgan g'allasimon o'tlar	45-50	55-61	58-65	64-70
Dukkakli, g'allasimon ekilgan va tabiiy pichan o'tlari	55-57	67-70	72-78	75-84
Kam hosilli tabiiy pichanzor g'allasimon o'tlar: erkako't, yaltirbosh va boshqalar	60-65	73-79	78-85	84-91

PICHAN SIFATINI BAHOLASH

Pichanning sifatini baholash uning ozuqalik qimmatiga qarab guruhlariga ajratishga hamda tarkibida zararli va zaharli o'tlar bo'lsa, ularni foydalanilmaydiganga chiqarib, hayvonlarni zaharlanishdan saqlab qolish uchun zarurdir. G'aramlar pichanning sifatiga qarab u yoki bu turdagi hayvonlarga berish uchun ajratib qo'yiladi. Sifati va to'yimlilik yuqori pichan yosh qoramollar, sog'in sigirlar va buqalar uchun ajratiladi.

Pichanga baho berishda uning hidi, rangi, o'tning yoshi (o'simlik o'rigan fazasi)ga alohida e'tibor beriladi.

O'z vaqtida yaxshi ob-havo sharoitida yig'ishtirib olingan pichan xushbo'y hidli bo'ladi, yomg'irda qolgan, nam havoda yig'ishtirilgan pichandan mog'or xidi, qo'ng'ir yoki qizigan pichandan yangi pishgan non hidi keladi.

Yaxshi ob-havo sharoitida yig'ishtirib olingan pichanning rangi turlicha; g'allasimon o'tlar - yashil, beda – ochyashil, sebarga - qo'ng'ir-yashil bo'ladi. G'allasimon o'tlar pichani quyoshda uzoq quritilganda pichani somon-sariq rangli bo'ladi.

Pichan sifati undagi chang miqdoriga bog'liq. Mineral changning ko'pligi uni tayyorlash palapartish va uzoq davom etganligi, organik chang esa yomon saqlanganligini ko'rsatadi.

Qizigan pichan rangining qorayganligi va asal hidi borligi bilan ajralib turadi. Yaroqsiz pichan (mog'orlagan, chirigan, ifloslangan) borligi ko'z bilan aniqlanadi.

Pichanning sifati, asosan, u tayyorlangan o'tlarning botanik tarkibiga bog'liqdir.

Pichan sifatiga baho berishning bir necha bonitet shkalalari mavjud bo'lib, amaliyotda I. V. Larin shkalasidan foydalanish ma'quldir.

I. V. Larinning bonitet shkalasi bo'yicha olingan pichan namunasi besh guruhga ajratiladi: yaxshi, o'rtacha, yomon, zaharli va zaharli deb gumon qilingan. Har bir guruh alohida tarozida tortiladi va ular foizlarda ifodalanadi. So'ng guruhlar ballar bilan baholanadi va ballar yig'indisiga ko'ra pichan sifati belgilanadi. Ballar yig'indisi quyidagicha hisoblanadi.

A. Botanik tarkibini baholash. Har bir foiz ozuqalik sifatiga 1 ball, o'rtacha sifatiga-0,6 ball va yomon sifatli uchun 0,2 ball belgilanadi.

B. Umumiy sifatini baholash.

1. Yig'ishtirishdagi yoshi:

- a) gullash oxirigacha o'rigan bo'lsa, ball ayrilmaydi;
- b) mevalashda o'rigan bo'lsa, jami balldan 20% ayiriladi;
- v) mevalar to'kilgan, ammo poyaning pastki qismlari yashil rangda bo'lganda yig'ilgan bo'lsa, jami balldan 50% ayiriladi;
- g) kuzda g'allasimon va hiloldoshlar sariq rangga kirganda yig'ilgan bo'lsa, jami balldan 50% ayiriladi;
- d) kuzda yig'ilgan, lekin g'allasimon va dukkaklilar yangi poyalari 20-40% ni tashkil etsa, jami balldan 35% ayirib tashlanadi;
- e) kuzda yig'ilgan, lekin dukkaklilarning yangi novdalari jami massaning 50-60%ni tashkil qilsa, jami ballardan 25% ayiriladi.

2. Rangi va hidi:

- a) yashil rangda va xushbuy hidli bo'lsa, hech qanday ball ayrilmaydi;
- b) sarg'ish rangli (o'rigan, uzoq vaqt, yomg'irda qisqa vaqt turib qolgan) kuchsiz xushbuy hidli, jami balldan 40% ayiriladi;
- g) qisman qo'ng'ir va qoraygan, lekin chirish boshlanmagan, jami balldan 60% ayirib tashlanadi;
- d) chirigan hidli va sezilarli darajada mog'orlangan bo'lsa, yaroqsiz hisoblanadi.

3. Dag'al poyalar miqdori: har bir foiz dag'al poya hisobiga jami ballning 1,25% ayirib tashlanadi (agar dag'al poyalar 80% va ko'proq bo'lsa, pichan yaroqsiz hisoblanadi)

4. Zaharli va zaharli deb gumon qilingan o'tlar miqdori: pichanni yaroqsiz deb hisoblashbu o'tlarning miqdori va zaharlilik darajasiga bog'liq; odatda, ularning zaharlilik ta'siri pichan tarkibida 10% ortganda ko'rinadi.

Natijaviy baholash quyidagicha bo'ladi;

juda yaxshi pichan-80-100 ball,

yaxshi-60-80 ball,

o'rtacha-40-60 ball,

yomon-20-40 ball va

juda yomon 20 balldan kam.

Pichan botanik tarkibi va o'sgan joyiga ko'ra: ekilgan dukkaklilar, ekilgan G'allasimonlar, ekilgan dukkakli g'allasimonlar va tabiiy pichanzorlarga ajratiladi.

Yuqoridagi pichan turlari tarkibidagi dukkakli va g'allasimonlar miqdori va fizik-kimyoviy ko'rsatkichlari bo'yicha I, II, III sinf va sinfsizga bo'linadi. Sinfsiz pichandan zootexnikning ruxsati bilan foydalanishga yo'l qo'yiladi.

24.6-jadval

Pichan sifatiga qo'yiladigan talablar

Tarkibi	Ekilgan dukkakli			Ekilgan g'allasimon			Ekilgan dukkakli+ g'allasimon			Tabiiy pichanzor		
	SINF											
	I	II	III	I	II	III	I	II	III	I	II	III
Dukkakli o'simliklar, % kam emas	90	75	60	-	-	-	50	35	20	-	-	-
G'allasimon va dukkakli, %	-	-	-	90	75	60	-	-	-	-	-	-

kam emas												
Namlik, % ortiq emas	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
Xom protein, % kam emas	14	10	8	10	8	6	11	9	7	9	7	5
Karotin, 1 kg da mg kam emas (pichan 6 oydan ortiq saqlan-ganda bu ko'rsatkich uning sinfini pasaytirishga asos bo'lmaydi)	30	20	15	20	15	10	25	20	15	20	15	10
Kletchatka, % ortiq emas	27	29	31	28	30	33	27	29	32	28	30	33
Mineral aralashmalar, % ortiq emas	0,3	0,5	1,0	0,3	0,5	1,0	0,3	0,5	1,0	0,3	0,5	1,0
Zaharli va zararli o'simliklar, % ortiq emas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	1,0

Topshiriqlar va variantlar:

1. Sifatli pichan tayyorlash texnologiyasining elementlarini urganish, pichanning sifat kurstkichlarini aniqlash usullarini bilish.
2. Sifatli pichan belgilarini daftarga kayd etish. Yangi keltirilgan pichanning sifatini aniqlash.

Nazorat uchun savollar

1. Pichan sifatini aniqlash.
2. G'aram hajmini aniqlash.
3. Pichan miqdorini aniqlash.
4. Qaysi vaqtda pichan yaroqsiz deb hisoblanadi?

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. O.F.Mirzaev. T.S.Xydoyberdiev- Yem-xashak etishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.260 bet
2. Q.Haydarov, M.Mahmudov – Yaylovshunoslik – T. 2010 y.291 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

3. H.N.Atabaeva, Z.K.Yuldasheva, A.M. Islamov. Botanika em-xashak etishtirish agronomiya asoslari: Toshkent "Yangi asr avlodi" 2008 yil. 220 bet
4. E.P.Gorelev va boshqalar. O'simlikshunoslik va em-xashak etishtirishga oid ma'lymotnoma T. «Mexnat» 1991 y,84 bet
5. A.Hamzaev –Agronomiya asoslari va ozyqa etishtirish (amaliy mashg'ulotlar), Samarqand. 2005 y.160 bet
6. B.Mavlonov va boshqalar. Botanika va ozuqa etishtirish fanidan amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish bo'yicha uslubiy ko'rsatma. Samarqand 2013,168 bet
7. M.M.Maxmudov, S.Yu. Yusupov, R.Xayitbaev va boshqalar -Qorakulchilik yaylovlari va ulardan samarali foydalanishga oid amaliy qo'llanma, Samarkand, 2001. 52 b.

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI

8. 1.www. Ziyonet. uz
9. 2.www. edu. U

23-Amaliy mashg'ulot

SENAJ VA SILOS SIFATINI VA MIQDORINI ANIQLASH

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarni senaj tayyorlash texnologiyasining elementlarini, sifatli senaj va uning belgilarini aniklay bilishga, miqdorini aniqlashga urgatish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Tayyorlangan senaj namunalari, standartlar, rangli rasm va jadvallar, darslik va uslubiy kullannmalar.

Ishning mazmuni: Senajni molga berishdan oldin uning sifat ko'rsatkichlari aniqlanadi. Bunda eng avvalo senajning hidi, rangi, o'simlik poyasining tuzilishi holati tekshiriladi. So'ngra organoleptik jihatdan ko'rikdan o'tkazilib, yaxshi, o'rta va yomon sifatli deb baho beriladi. Keyin kimyoviy laboratoriyada zootexnik tahlili o'tkazilib, tarkibida protein, yog', uglevod, kletchatka, karotin moddalar va organik kislotalar miqdori hamda ularning bir-biriga nisbati aniqlanadi. Bulardan tashqari, mog'orlash, chirish, achish darajasi va begona narsalar aralashmasi bilan ifloslanganlik holati tekshirib chiqiladi.

Yaxshi sifatli senaj xushbo'y hidli bo'ladi yoki undan meva hidi keladi. O'rta sifatli senaj yangigina javdar non hidiga o'xshash hid tarqatadi. Bunday hid massa me'yordan ortiq qizib ketganligini bildiradi. Uning organik moddalar yaxshi hazm bo'lmaydi. Yomon sifatli senajdan mog'or, taxir-achigan yog', sirka kislotasi, go'ng, tuzlangan selyodka hidi keladi.

Yaxshi senajning rangi o'simlikning turiga qarab yashil, qoramtir yashil, sarg'ish yashil tusli bo'ladi. Yomon sifatli senaj qoramtir, kulrang va qora rangda bo'ladi, shuningdek, mog'orlagan, irigan, chirigan ham bo'lishi mumkin.

O'simlik poyasining tuzilishi yaxshi sifatli senajda butun holda saqlanadi. Yomonida esa poya irib yopishib ketgan bo'ladi. Massani qo'lga olibushlaganda qo'lga yopishadi va qo'lga qora rang yopishadi.

Yaxshi senajda yog' kislota mutlaqo bo'lmaydi. O'rta sifatlisida 5 % yog' kislota bo'lishi mumkin, boshqa xil kislotalar esa 8-14 % atrofida hosil bo'ladi.

Senajning bahosi ball bilan o'lchanib, uch sinfga bo'linadi:

Yaxshi sifatli senaj 16-20 ball bilan baholanadi va I sinfga kiritiladi; o'rta sifatli senaj 12-15 ball bilan belgilanib, II sinfga ajratiladi; yomon sifatli senajga 7-9 ball beriladi va III sinfga taalluqli deb hisoblanadi.

Senajga beriladigan ball ko'rsatkichlari uning tarkibidagi oziq moddalarning miqdoriga, massaning hidi va rangiga qarab belgilangan ballarning yig'indisidan iboratdir. Ballni aniqlash uchun quyidagi shkaladan foydalanish tavsiya etiladi:

25.1- jadval

Dukkakli ekinlardan tayyorlangan senaj uchun belgilangan ballar.

(dukkakli ekinlar 55% dan ortiq)

Xom protein (quruq moddadan % hisobida)	Ball
14,5 dan yuqori	6
14,4-12	4
11,9-10	2
10 dan kam bo'lgan holda	0
Kletchaka miqdori (quruq moddadan % hisobida)	
100 dan yuqori	4
25,1-27	3
27,1-29	2
20,1-31	1
31 dan yuqori	0
karotin (1 kg quruq modda tarkibida mg)	
100 dan ortiq	3
99-60	2

59-40	1
39-20	-5
19,9 dan kam	-7
Yog' kislota (jami organik kislotalardan %)	
0-4	4
4,1-8,0	2
8,1-14	0
14,1 dan ortiq	8
Hidi: xushbo'y, meva hidi	2
Yangi pishib chiqqan javdar non hidi, asal hidi	0
Yangi pishib chiqqan non hidi	4
Rangi: och yashil	1
Och kulrang	0
Och jigarrang	0
To'q jigarrang	0

Senaj yuqori sifatli bo'lishi uchun uni tayyorlash texnologiyasiga jiddiy e'tibor berish kerak. Texnologik jarayonlarning buzilishi oqibatidan senaj buziladi, molga berib edirish uchun yaramaydigan holga kelib qolishi ehtimoldan holi emas. Senaj qilib bostiriladigan o'simlik o'rilib dala sharoitida so'litilganda ortiqcha quritib yuborilishi mumkin. Barglari ham to'kilib qolishi ehtimoldan holi emas. Ayni holda tarkibida kletchatka miqdori ko'payadi. Quvvat beruvchi oziq moddalar hamda karotin kam bo'ladi. So'litishga qo'yilgan o'simlik poya yog'in-sochinda, shudring va qirovda qolishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Yomg'ir, shudring, qirov suvlari poya tarkibidagi oziq moddalarni, mineral tuzlarni yuvib tushadi, to'yimlilik pasayadi. Shuningdek, poya yaxshi so'limaydi. Namlik yuqori bo'lish hisobiga oziq sifati buziladi. Poya ortiqcha quritilib namligi 30-40 % qolganda senaj qilib bostirilsa massada chirish jarayoni boshlanishi mumkin. Yaxshi so'litilmay 50-60 % namlikda bostirilsa foydali kislotalar vujudga kela olmaydi. Bundan tashqari, o'simlik qaysi o'sish davrida o'riganligi ham sifatga va to'yimlilik ko'rsatkichlariga ta'sir ko'rsatadi. Agar dukkakli ekinlar to'liq gullaganda, boshhoqlilar esa to'lib boshq chiqqanda o'rilsa poya dag'allashgan bo'ladi. Unda kletchatka ko'p saqlanadi. Uning hisobiga quvvat beruvchi moddalar kam bo'lib to'yimlilik pasayadi. Ya'ni o'simlikning o'sish fazasini ham e'tiborga olish kerak. Texnologiyasiga qat'iy ravishda rioya qilib bostirilgan senajning sifati Davlat standarti (GOST) talabi bo'yicha ham baholanishi mumkin. GOST 23637-79 talabiga binoan senaj I, II, III sinflarga bo'linadi va sinfga mansub bo'lmagan xiliga ajratiladi. (24- jadval).

25.2- jadval

GOST 23637-79 bo'yicha I, II, III sinflarga mansub senajning tasnifi

Ko'rsatkichlar	Sinflari bo'yicha oziqlarning tasnifi		
	I	II	III
1	2	3	4
Hidi	Xushbo'y	Meva hidi	Xushbo'y, meva hidi; asal, yangi pishib chiqqan javdar non hidi
Rangi	Kulrang yashil, sebarga uchun	Sarg'ish yashil, och jigarrang	Kulrang yashil, sarg'ish yashil; sebarga uchun och jigarrang, oqish qo'ng'ir
Quruq modda miqdori, % hisobida dukkakli o't senajida boshqqli va	40-55 40-60	40-55 40-60	40-55 40-60

dukkakli+boshqoli o'tlar senaji			
Senajning quruq moddasi	15	13	11
tarkibida protein %:dukkakli	13	11	9
ekin, dukkakli boshqoli	12	10	8
senaj quruq moddasida	bo'lmisligi kerak	40	30
karotin mg/kg jami yog'		0,1	0,2
kislota, %			

Xandaqqa zichlab bostirilgan senajning miqdorini aniqlash uchun avval xandaq hajmini (V) topish kerak. Buning uchun xandaq ostining eni (v_2), uzunligi (L_2), yuqori qismining eni (v_1), uzunligi (L_1) va chuqurligi o'lchab olinib, quyidagi formula bo'yicha xandaq hajmi (V) aniqlanadi:

$$V = \frac{L_1 + L_2}{2} \times \frac{v_1 + v_2}{2} = h, m^2$$

So'ngra formula asosida topilgan hajm ko'rsatkichiga $1 m^3$ senajning hajm og'irligi (m) ko'paytiriladi. Chiqqan raqam xandaqqa bostirilgan senajning og'irligini bildiradi.

Topshiriqlar variantlar:

1. Sifatli senaj tayyorlash texnologiyasining elementlarini urganish, senajning sifat kurstkichlarini aniklash usullarini bilish.
2. Sifatli senaj belgilarini daftarga kayd etish. Yangi keltirilgan senajning sifatini aniqlash.

Nazorat uchun savollar:

1. Senaj sifatini aniqlash.
2. Senajning bahosi va sinflari.
3. Senaj miqdorini aniqlash.

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. H.N. Atabaevava boshqalar. Yem – xashak etishtirish. T. Mexnat. 1997 y. 152 bet
2. O.F. Mirzaev. T.S. Xydoyberdiev- Yem-xashak etishtirish. Andijon nashriyoti. 2003. 260 bet

Qo'shimcha adabiyotlar:

3. H.N. Atabaeva, Z.K. Yuldasheva, A.M. Islamov. Botanika em-xashak etishtirish agronomiya asoslari: Toshkent "Yangi asr avlodi" 2008 yil. 220 bet
4. E.P. Gorelev va boshqalar. O'simlikshynoslik va em-xashak etishtirishga oid ma'lymotnoma T. «Mexnat» 1991 y. 84 bet
5. D. Abdykarimov – Dehqonchilik asoslari va em-xashak etishtirish. T.: Mehnat. 1987 y. 200 bet

ELEKTRON TA'LIM RESURSLARI

6. [www. Ziyonet. uz](http://www.ziynet.uz)
7. [www. edu. uz](http://www.edu.uz)

SILOS SIFATINI VA MIQDORINI ANIQLASH

Mashg'ulotning maqsadi: Talabalarga sifatli silos tayyorlash texnologiyasini, silosni etilishini tugri belgilash va uning sifatini aniklashni urgatish. Bunda talabalar silos sifatini eng kerakli tarkalgan organoletik usulda aniklashni urganadilar. Talabalarni tayyorlangan va bosilgan silos massasini xisoblashag urgatish.

O'quv va ko'rgazmali qurollar: Makkajuxorining sut – mum pishish fazasida urib tayyorlangan va makkajuxorining somonidan (poxol poyasidan) tayyorlangan silosdan namunalar,

taksimchalar, paketchalar, indikatorlar, rangli rasmlar, jadvallar, Silos bosiladigan inshootlar mul'ajlari, loyixalari, xisoblash mashinalari, darsliklar va uslubiy kullannmalar.

Ishning mazmuni: Silosning etilishi temperatura rejimiga, xom ashyo turiga va uni tayyorlash usuliga boglik buladi. U to'g'ri bostirilganda 10-14 kunda mollarga berish uchun etiladi. Silos bostirilgandan keyin 20 kun utgach siloslash jarayonini kanda' borishini tekshirish uchun namuna olinadi.

Sifatli silosdan ivitilgan olma, pishirilgan javdar noni, nordon karamning yokimli xidi keladi.

Silosdan solyarka yoki gung xidining kelishi uning buzilganligini bildiradi. Bir sikim silos kulga olinib sikilganda kulga rangi yuksa va silos tayyorlangan usimlik kismlari kurinmasa bunday silos buzilgan xisoblanadi. Silosning kora tusga kirishi uning chiriganligini kursatadi. Sifatsiz, buzilgan mogor bosgan silosni mollarga berish mumkin emas.

Sifatli silosning rangi shu usimlikning asli tusiga uxshash buladi va silos tayyorlangan usimlikning mayda barglari, poyalari anik kurinib turadi..

Silos sifatini organoleptik yul bilan aniklash. Silos inshootini ochishdan oldin transheya yoki chukurdagi silosdan urtacha namuna olinadi. Namunalar silos inshootining turli joylaridan turli chukurliklardan olinadi. Namuna olish paytida xosil bulgan bushliklar darxol berkitiladi.

Talabalar daftarlariga silos bostirilgan kunni, namuna olingan kunni, silosni botanikaviy tarkibini, rangini, strukturasini, xidini, buzilgan bulsa buzilish belgilarini yozib oladi.

Silosni belgilarini yozib olishda ayniqsa uning rangiga e'tibor berishlari kerak. Silosning rangi silos tayyorlangan xom ko'k o't rangiga qanchalik yaqin bulsa u shuncha sifatli buladi. Qoraygan, qoramtir tusga kirgan silos chiriy boshlagan buladi. Bunday silos mollarga berilganda, ular qattiq zaharlanishlari mumkin.

Buzilgan silos – chiriy boshlagan, mogor bosgan, tuproq aralashgan, qush axlati bilan aralashgan buladi.

Silos uning organoleptik ko'rsatkichlariga, namligi, hidi, rangi, tarkibidagi kislotalar miqdoriga qarab quyidagicha baholanadi: a'lo, yaxshi, o'rta, to'liqsiz o'rta, yomon, juda yomon.

A'lo. Xushbo'y hidli, rangi sarg'ish yashil, poya ezilmagan, kislotaligi pH-4,2, jami kislotalar miqdori 1,9-2,4 %, jami kislotadan 60 % sut kislota, 40 % sirka kislotalardan bo'lishi kerak. Yog' kislota bo'lmaganligi ma'qul.

Yaxshi. Xiyla sezilarli darajada meva hidi bor. Rangi sariq, ayrim holda kulrang yashil. Poyasi yaxshi saqlangan, ezilgan emas. pH-4,0-4,3, kislotalar miqdori, 1,5-2,5 %. Unda 40-49 % sut kislota, 35,60 % sirka kislota, 5 % yog' kislota bor.

O'rta. Javdar unidan pishirilgan non hidini beradi. Rangi to'q jigarrang yoki qoramtir, poyasi xiyla irigan, silos qo'lga olinsa, qoramtir rang qo'lga yuqadi, pH – 4,2, kislotalar miqdori 1-1,5 %, shundan 40-30 % sut kislota, 50-70 % sirka, 12 % yog' kislotalar.

To'liqsiz o'rta. Sirka kislota hidi keladi. Silosni qismlab olib kaftga qo'yib ezilsa, uzoq vaqt davomida kaftdan chirindi hidi kelib turadi. Rangi yashil yoki xira yashil. Poyasi ezilmagan, kaftda dog' qoldirmaydi, pH-4,2-4,6. Kislotalar miqdori 1-1,5 %, shu jumladan, 40-30 % sut kislota, 50-70 % sirka kislota, 12-21 % yog' kislota.

Yomon. Ammiak yoki tuzlangan baliq hidi keladi. Rangi yashil, qoramtir yoki to'q jigarrang. Poyasi irigan, shilimshiq holatda, yopishqoq. Qo'lga olinganda kaftga yopishadi, pH-4,7-6,0. kislotalar miqdori 1 %. Shundan 29 % sut kislota, 21 % yog' kislota.

Juda yomon. Go'ng hidi keladi. Rangi bo'g'i'q yashil. Qo'lga olib kaft orasiga olib uqalansa, kaftda qora rang iflos dog' qoladi, pH –6-7. kislotalar miqdori 0,5 %.

Silosning ishtaha bilan eyilishini ta'minlash uchun uni uglevod moddasiga boy ildizmevali oziqlar bilan to'ldirish yaxshi natija beradi. Ildizmevalar silos tarkibidagi quruq bulishi va organik kislotalarning yaxshi hazm bo'lishini ta'minlaydi. Shuningdek, silosni yuqori sifatli pichan yoki ko'k o't bilan aralashtirib berish ham yaxshi natija beradi. Silos berib boqilayotgan mollarning oziq ratsioniga mineral moddalar kiritilishi maqsadga muvofiq bo'ladi.

Silosning kislotaliligini aniklashda indikatorlardan foydalaniladi. Indikatorlar rangining uzgarishiga karab, silosning kislotalik darajasi aniklanadi.

Silosning sifati doimiy bulmaydi. Uning sifatini aniklash uchun silosxonaning turli joylaridan – yuasidan, urtasidan va tubidan urtacha namunalar olinadi. Namuna olingan joyni silos massasiga xavo kirmasligi uchun boshka bir massa bilan tuldirladi. Olingan namunalar politilen yoki shisha bankalarga solinib yaxshilab berkitiladi va tahlil qilish uchun agrokimyo laborotoriyalariga junatiladi.

Silos miqdorini aniqlash.

Ishning mazmuni: Siloslangan massaning mikdorini xisoblash uchun hul massaning xammasi silos inshootiga joylanishidan oldin tarozida tortiladi yoki silos ortilgan tara hul massasi bilan birga tortiladi va olingan rakamni silos tashiydigan transport soniga kupaytiriladi.

Ammo tayyor silos bostirilgan hul massa ogirligidan kam keladi. Siloslanadigan massani bir kismi namlikning kamayishi va boshqa faktorlar xisobiga kamayadi.

Transheyalarda silos massasi bostirilgandagiga nisbatan 80 – 82 foiz, siloslash texnologiyasi buzilganda esa 65 – 70 foizgacha saklanadi.

Silos bosish uchun foydalanilgan xom ashyo turiga karab 1 m^3 xajmdagi silos vazni 400 750 kg gacha buladi. Binobarin, silos inshootining xajmini bilgan xolda silosning umumiy mikdorini aniklash mumkin.

Odatda, silos inshootiga joylangan kun, siloslanadigan xom ashyoning turi kursatilgan xolda xar bir chukur yoki transheya uchun akt tuziladi. Akt silosni saklash uchun masul kishiga topshiriladi.

26.1- jadval

1 m^3 xajmidagi silos va senaj ogirligi

Silos	Shibbalangan transheyada	Chukurda
Sutali makkajuxori	650	650
Makkajuxori somoni (poxolpoyasi)	600	550
Sutali makkajuxori soya	675	650
Makkajuxori somoni xashaki tarvuz	700	650
Makkajuxori somoni poliz ekinlari yoki kartoshka palagi	650	550
Sutali makkajuxori begona utlar	700	650
Makkajuxori somoni begona utlar	650	600
Beda somon	650	525
Galla ekinlari somoni tarvuz	750	700
Senaj		
Beda senaji	700	650
Raps, perko, javdar senaji	775	675

Transheyalarda silos massasining xajmi kuyidagi formula buyicha aniklanadi:

$$\frac{l_1 + l_2}{2} \cdot \frac{b_1 + b_2}{2} \cdot h$$

bunda, l_1 – transheyaning yuza kismi uzunligi;

l_2 – transheya tubining uzunligi

b_1 – transheya yuzasi kismining eni;

b_2 – transheya tubining eni;

h – transheyada joylashgan silos massasiing balandligi

Silindr shaklidagi silos bosiladigshan chukurning xajmi kuyidagi formula buyicha aniklanadi:

D – inshoot diametri;

h – bosilgan silos massasining balandligi

Talabalar formulalardan va jadvaldan foydalanib silos inshootida joylashgan silos massasini aniklaydilar va aktda kursatilgan silos mikdorini takkoslaydilar.

Silosni chukurdan chikarib olishda avvalo ustiga yopilgan joy va tuprok olib tashlanadi. Chukur ustidan olingan materiallar chukurdan uncha uzok bulmagan joyga taxlab kuyiladi. Silos kundalangiga, kundalik extiyojga yarasha kavatma-kavat kilib kesib olinadi. Kolgan silos buzilib kolmasligi uchun polietilen yoki boshka material bilan berkitib kuyiladi. Chukurdan olingan silos buzilib kolmasligi uchun tezlikda molxonaga junatiladi.

Transheyadan silos chikarib olinayotganda, uning ustidagi loy kavatining xammasi olib tashlanmay, extiyojga kura 1,5 – 2,5 metrgacha ochiladi. Silos transheyaning tubigacha tik kilib kesib olinadi. Transheyadan silos avtomashina yoki transportyor yordamida chikariladi. Transheya ichida kolgan silos massasi poxol yoki polietilen plyonkasi bilan yopib kuyiladi.

Topshiriqlar variantlar:

1. Sifatli silos tayyorlash texnologiyasining elementlarini urganish, silosning sifat kurstkichlarini aniklash usullarini bilish.
2. Sifatli silos belgilarini daftarga kayd etish. Silosning sifatini aniqlash.

Nazorat uchun savollar:

1. Silos sifatini organoleptik yul bilan aniqlash.
2. Silos massasini aniqlash.

ASOSIY ADABIYOTLAR

1. H.N.Atabaevava boshqalar. Yem – xashak etishtirish. T. Mexnat. 1997 y.152 bet
2. O.F.Mirzaev. T.S.Xydoyberdiev- Yem-xashak etishtirish. Andijon nashriyoti. 2003.260 bet

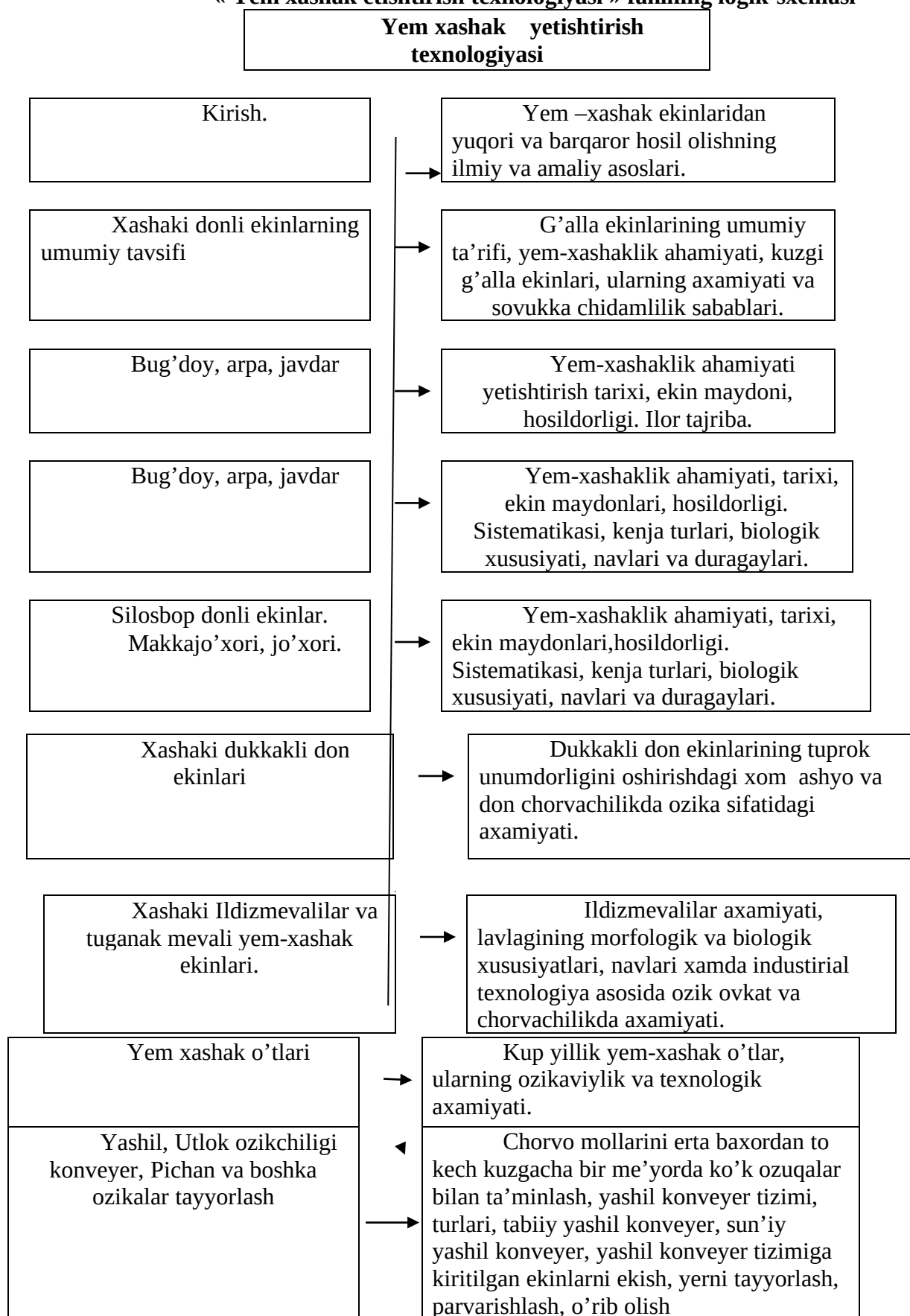
Qo‘shimcha adabiyotlar:

3. H.N.Atabaeva, Z.K.Yuldasheva, A.M. Islamov. Botanika em-xashak etishtirish agronomiya asoslari: Toshkent “Yangi asr avlodi” 2008 yil. 220 bet
4. E.P.Gorelev va boshqalar. O‘simlikshynoslik va em-xashak etishtirishga oid ma’lymotnoma T. «Mexnat» 1991 y,84 bet
5. D.Abdykarimov – Dehqonchilik asoslari va em-xashak etishtirish. T.: Mehnat. 1987 y.200 bet

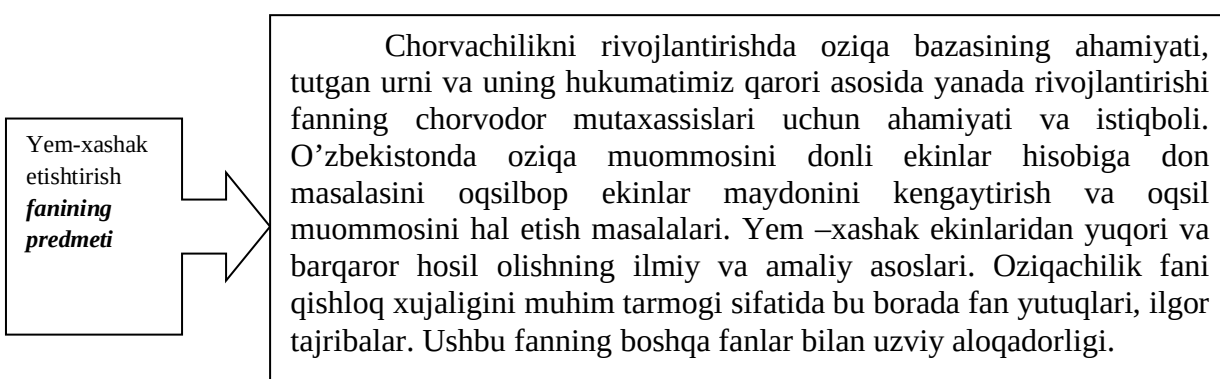
Elektron ta’lim resurslari

6. [www. Ziyonet. uz](http://www.Ziyonet.uz)
7. www. edu. uz

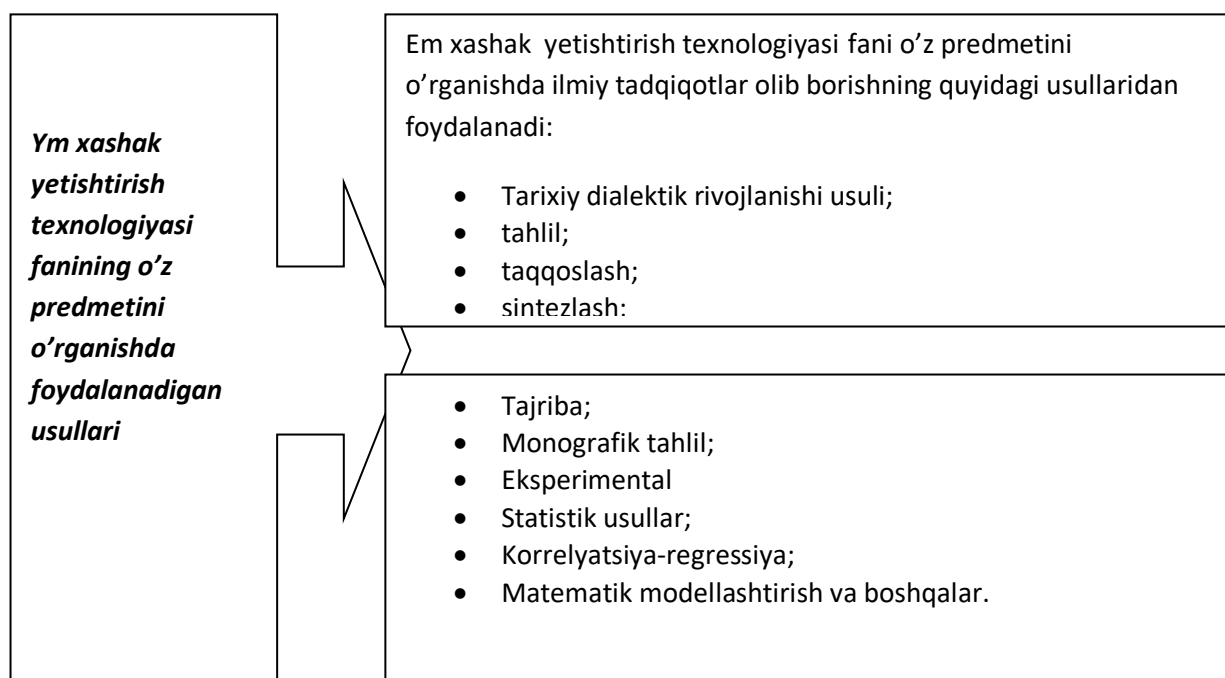
« Yem xashak etishtirish texnologiyasi » fanining logik-sxemasi



Yem-xashak etishtirish fanining predmeti



Yem xashak etishtirish fanining uslublari



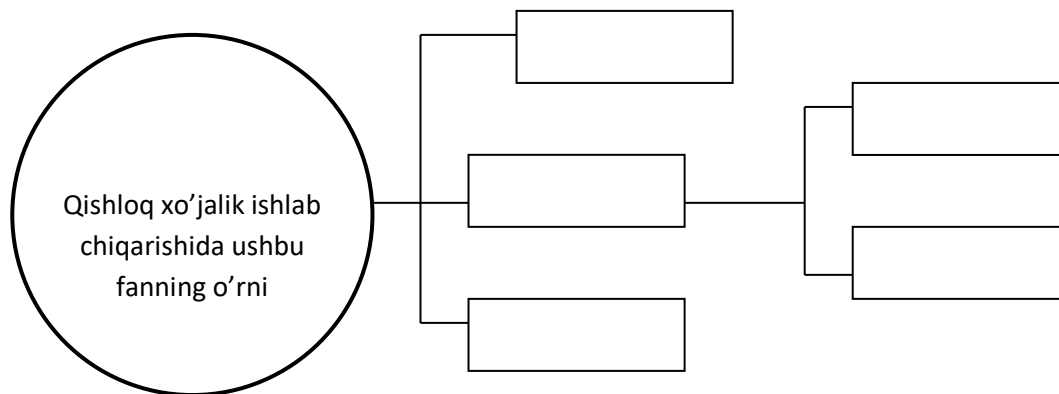
Yem xashak yetishtirish texnologiyasi fanining asosiy vazifalari

- Ekinlardan yuqori hosil olish bo'yicha talabalarga nazariy va amaliy bilim berish;
- dala ekinlari bo'yicha hosil yetishtirishni o'simliklar kelib chikish, sistematikasi, morfologiyasi va biologiyasiga asoslash;
- dala ekinlari yetishtirish texnologiyasini tashki muhit omillari bilan nav va urug' sifati bilan bog'lanishi;
- har bir ekinni yetishtirish texnologiyasi bayon etilganda tuproq-iqlim sharoiti, fan va texnika yutuqlari hamda chet elning texnologiyalari bilan bog'lash;
- dala ekinlaridan mo'l, sifatli, tannarxi past, ekologik toza hosil yetishtirish texnologiyasini o'rganadi;
- dala ekinlarining yetishtirish texnologiyasini ularning biologik xususiyatlari bilan bog'lash;
- ekinlarni yetishtirishda texnologik jarayonlarni optimallashtirishning ahamiyati;
- dala ekinlari yetishtirishni resurs tejaydigan texnologiyalarini o'rganish;
- dala ekinlarining intensiv usulda yetishtirish to'g'risida;
- ekologik toza mahsulot yetishtirish to'g'risida;
- dalachilikning hozirgi holati va istiqboli hakida;
- rivojlanishi bo'yicha ekinlarni xolatiga baho berish;
- mukobil navni tanlashni;
- o'tmishdosh ekinlarni tanlashni;
- erni ekish uchun tayyorlash;
- mineral o'g'itlarni ekinlar uchun tanlashni;
- tumanlashtirilgan ekin navlarini;
- dala ekinlarini hosilini aniqlash;
- ekinlarni sug'orish usullarini va me'yorlarini aniqlashni;
- qishloq xo'jalik mashinalaridan va gerbitsidlardan, fungitsid va boshqa pestitsidlardan foydalanish;

O'quv topshiriqlari
1. «Kaskad» texnikasi

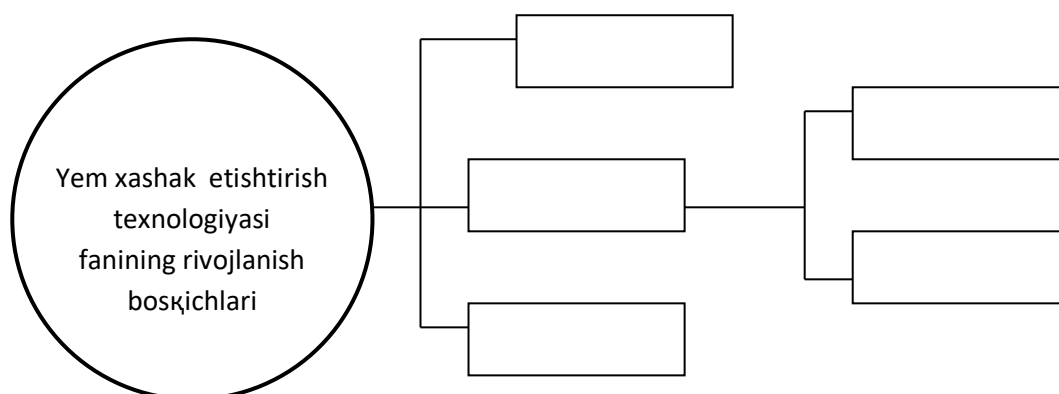
1-topshiriq

Savol yuzasidan fikrlaringizni bildiring va fikrlaringizni asoslang.



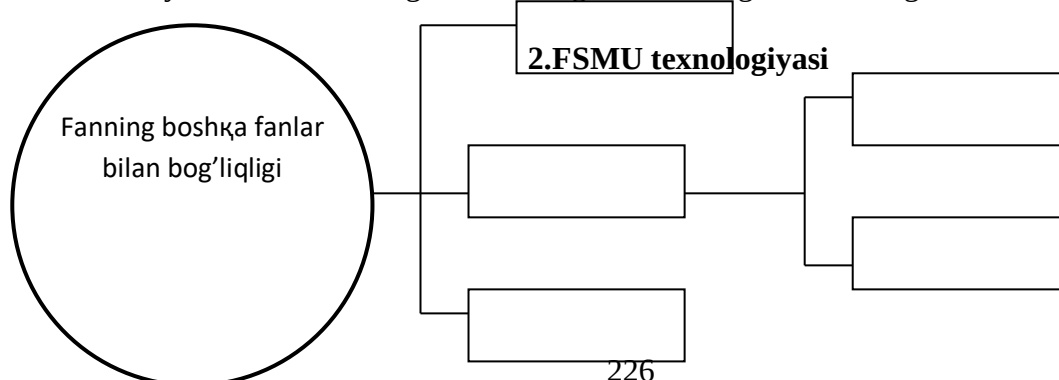
2-topshiriq

Savol yuzasidan fikrlaringizni bildiring va fikrlaringizni asoslang.



3-topshiriq

Savol yuzasidan fikrlaringizni bildiring va fikrlaringizni asoslang.



- (F) – Fikringizni bayon eting.
 (C) – Fikringiz bayoniga biron sabab ko'rsating.
 (M) – Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring.
 (U) – Fikringizni umumlashtiring.

Ushbu texnologiya tinglovchilarni o'z fikrini himoya qilishga, erkin fikrlash va o'z fikrini boshqalarga o'tkazishga, ochiq holda bahslashishga, egg'allangan bilimlarni tahlil qilishga, qay darajada egg'allanliklarini baholashga hamda tinglovchilarni bahslashish madaniyatiga o'rgatadi.

Guruhlar uchun topshiriq

Em xashak yetishtirish fanining qishloq xo'jalik ishlab chiqarishini rivojlantirishda tutgan o'rni qanday?

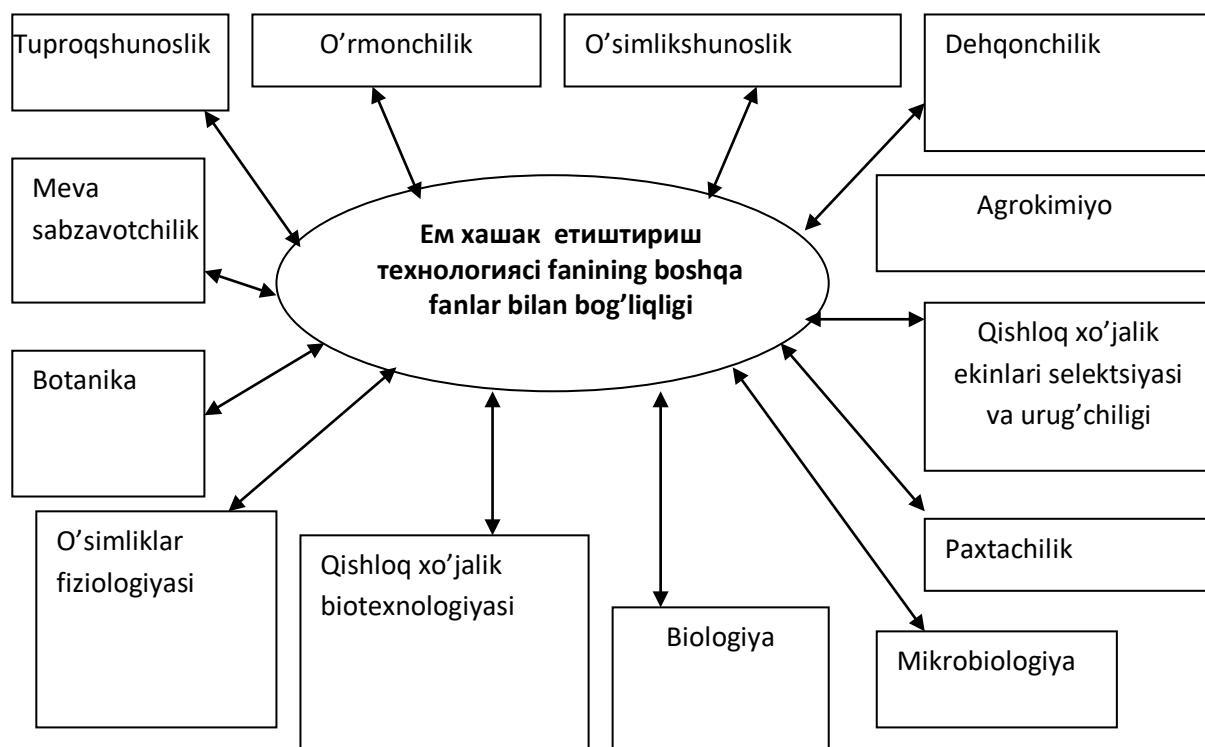
F - Fikringizni bayon eting.

S - Fikringizni bayoniga biror sabab ko'rsating.

M - Ko'rsatilgan sababni tushuntiruvchi misol keltiring.

U - Fikringizni umumlashtiring.

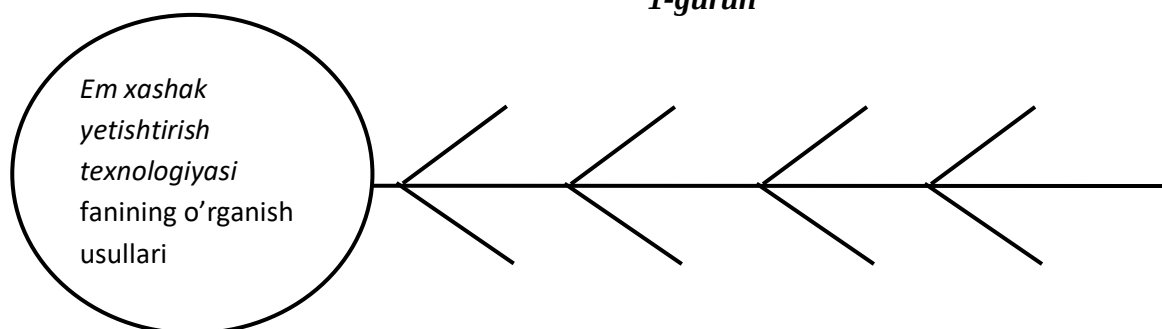
YEM XASHAK ETISHTIRISH FANINING BOSHQA FANLAR BILAN BOG‘LIQLIGI



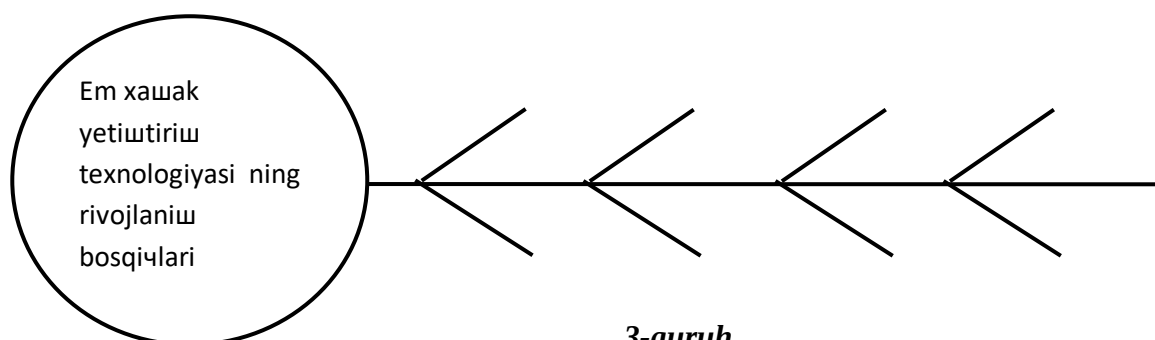
3. Baliq skeleti texnikasi

Ushbu texnologiya katta muammolarning echimini topishga qaratilgan. Yuqori qismida muammolar turi yozilsa, pastki qismida esa misollar bilan izohlanadi.

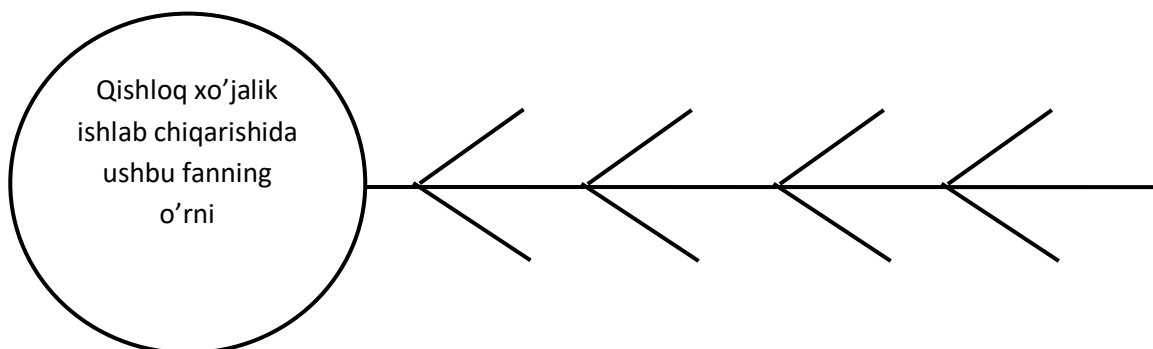
O'quv topshiriqlari *1-guruh*



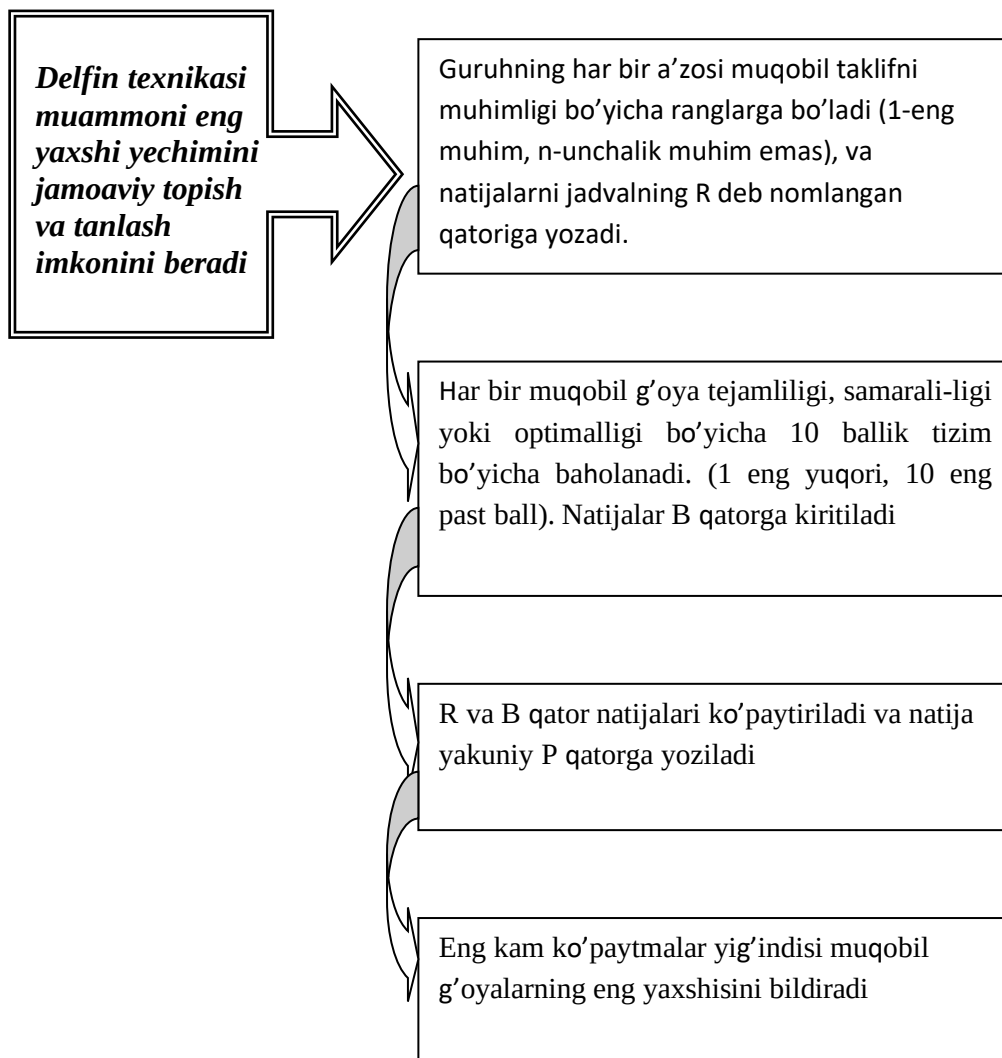
2-guruh



3-guruh



4.DELFI TEXNIKASI



Muqobil g'oyalarni baholash varag'i (namuna)

Q	Muqobil g'oyal ar											
	1 – chi			2 – chi			3 – chi			n- chi		
	R	B	K	R	B	K	R	B	K	R	B	K
A	1	2	2	3	4	12						
B	2	2	4	3	6	18						
V												
G												
Ko'paytma yiindisi			30				32					

Bu erda Q-qatnashuvchi familiyasi;

R-rang bo'yicha baho (1-dan – eng muhim taklif, oxirgi n-gacha unchalik muhim bo'lmagan, ikkinchi, uchunchi va hokazo takliflar)

6-BO'LIM

TMI bo'yicha topshiriqlar (topshiriq mavzusi, maqsadi, yo'riqnoma (yoki vodkast), ko'p so'raladigan savollar (FAQ), topshiriq andozasi, tarqatma materiallar).

Kredit ta'lim tizimi TMI ni yanada yuqori sifatda tashkil qilishni va nazorat qilishni talab qiladi. TMI referat, keys, krossvord, masala ishlash, mashq qilish kabi uy topshiriqlarini bajarishni o'z ichiga oladi. TMI ning samaradorligi uning uslubiy ta'minlanganligiga, internet resurslariga va h.k. larga ko'proq bog'liq.

TALABANING MUSTAQIL TA'LIM MAVZUSI

№	Mustaqil ta'lim mavzulari	Berilgan topshiriqlar	Bajarish muddati	Hajmi (soatda)
5 – semestr				
1	Oraliq ekinlar yetishtirish texnologiasi	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish	1- hafta	9
2	Kuzgi raps biologiyasi va yetishtirish texnologiyasi	Chet mamlaktalarining klassifikatsiyalarini o'rganish. Individual topshiriqlarni bajarish	2 - hafta	9
3	Oraliq ekinlar yetishtirish texnologik xaritasini tuzish	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish	3 -hafta	9
4	Vika yetishtirish texnologik xaritasini tuzish	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish	4- hafta	9
5	Takroriy ekinlar yetishtirish texnologik xaritasini tuzish	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish	5- hafta	9
				Jami: 45 soat

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlanadi va uni taqdimoti tashkil qilinadi.

Mustaqil ta'limning turli xil shakllari mavjud bo'lib, bunda asosiy e'tibor talabaning berilgan mavzular (amaliy masalalar, topshiriqlar)ni mustaqil ravishda, ya'ni auditoriyadan tashqarida bajarishi, o'qib o'rganishi va shu yo'nalish bo'yicha bilim va ko'nikmalarini chuqurlashtirishga qaratiladi.

Mustaqil ta'limning tashkiliy shakllari quyidagilardan iborat: muayyan mavzularni o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish: berilgan mavzular bo'yicha referatlar tayyorlash; mashg'ulotlarga tayorgarlik ko'rish; statistik ma'lumotlar asosida iqtisodiy hisob-kitob va tahlil ishlarini bajarish; berilgan mustaqil ish mavzulari bo'yicha kompyuter dasturlarida taqdimotlar tayyorlash. Keys-stadilar tayyorlashda ishtirok etish; ilmiy maqolalar yozish: ilmiy anjumanlarga ma'ruzalar va ma'ruza tezislari tayyorlash.

KIRISH

Talabalar mustaqil ishining o'ziga xosligi shundaki, o'quv faoliyatining ushbu qismi talabalarining mustaqil faolligi hamda tegishli fan o'qituvchisining bevosita rahbarligida tashkil etilib, u o'quv rejasida ajratilgan soatlar hajmi 5410200 – Agronomiya (dehqonchilik mahsulotlari turlari bo'yicha) yunalishi uchun 90 soat doirasida amalga oshiriladi.

Ushbu uslubiy ko'rsatmalarda mazkur fandan talabalar bajarishi lozim bo'lgan mustaqil ishlarning shakllari, mavzulari va ularning mazmuni, mustaqil ishni amalga oshirish vazifalari, ishni bajarish bo'yicha professor-o'qituvchilar konsultatsiyasini tashkil etish, ularni nazorat qilish va baholash tartibi keltirilgan.

«Yem-xashak etishtirish» fani bo'yicha talabalar mustaqil ishlarini tashkil etishning asosiy maqsadi Respublika em xashak etishtirishning hozirgi holati, muommolar va hal qilish yo'llari bo'yicha talabalarining bilimlarini mustaqil ravishda qo'shimcha boyitish, ularning mustaqil faolligini oshirish va mustaqil fikrlash qobiliyatlarini rivojlantirish hisoblanib, unga maxsus tadbirlar tizimini qo'llash orqali yerishiladi. Ushbu uslubiy ko'rsatmalar fanning o'quv dasturida ko'zda tutilgan mustaqil ish bo'yicha o'zlashtirilishi lozim bo'lgan zaruriy bilim va ko'nikmalarni talabalar tomonidan vaqtdan oqilona foydalangan holda samarali o'zlashtirilishini ta'minlaydi.

«Yem-xashak etishtirish» fanini o'qitish jarayonini bosqichma-bosqich rivojlantirish talabalarining qiziqishlarini, anglash faolligini va mustaqil ishlarini rag'batlantirish yo'nalishida boriladiki, ularning barchasi ularning ijodiy fikrlash, mustaqil o'rganish, ko'nikma va layoqatlarini uzviy shakllanishini ta'minlaydi.

E'tiboringizga havola etilayotgan ushbu uslubiy ko'rsatmalar O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirliginiig 2009 yil 14-avgustdagi 286- sonli «Talabalar mustaqil ishini tashkil etish va nazorat qilish bo'yicha yo'riqnoma» hamda 2009 yil 7- avgustdagi 276- sonli buyrug'i bilan amalga kiritilgan «Oliy ta'lim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholashning reyting tizimi to'g'risidagi Nizom», Toshkent Davlat agrar univyersiteti bo'yicha 2009 yil 22 - oktyabrdagi «Talabalar mustaqil ishlarini tashkil etish haqida» 1.9-2/192- sonli buyruq va, shuningdek, O'zR OO'MTV ning 2019 yil 5-iyuldagi B/t 5410200 3.10 (3.14)-sonli ro'yxatga olingan «Em-xashak etishtirish» fan dasturi asosida ishlab chiqilgan.

Mazkur uslubiy ko'rsatmalar 5410200–Agronomiya (dehqonchilik mahsulotlari turlari bo'yicha) yo'nalishi talabalarining «Em-xashak etishtirish» fanidan mustaqil ishlarni tashkil etish, bajarish, uni nazorat qilish va baxolash jarayonida keng foydalanish uchun tavsiya etiladi.

1. TALABALAR MUSTAQIL ISHLARINING MAZMUNI VA SHAKLLARI

Talabalar mustaqil ishi (TMI) fandan o'kuv dasturida belgilangan bilim, ko'nikma va malakaning ma'lum bir qismini talaba tomonidan fan o'qituvchisi konsultatsiya va tavsiyalari asosida auditoriya va auditoriyadan tashqarida o'zlashtirishga yo'naltirilgan tizimli faoliyatdir.

Mustaqil ishni bajarishdan asosiy maqsad kafedra professor-o'qituvchilarining bevosita rahbarligi va nazorati ostida o'kuv semestri davomida talabalarni «Em-xashak etishtirish» fanini uzluksiz o'rganishini tashkil etish, auditoriya mashg'ulotlarida olingan bilim va ko'nikmalarini yanada mustahkamlash, navbatdagi darslarga mustaqil tayyorgarlik ko'rish, ularning aqliy mehnat madaniyatini, yangi bilimlarni mustaqil ravishda axtarib topish va o'zlashtirishni shakllantirish negizida hozirgi kun talablariga har tomonlama javob byera oladigan raqobatbardosh ilmiy-pedagogik kadrlarni tayyorlashga yerishishdan iborat.

Mustaqil ish uchun byeriladigan topshiriqlarning shakli va hajmi, ularning murakkablik darajasi o'kuv rejasida ko'zda tutilgan mavzularni o'zlashtirib borish davomida talabalarda fan bo'yicha etarlicha ko'nikmalar mujassamlanganligiga muvofiq o'zgarib boradi. Bunda talabalarni topshiriqlarni bajarishga tizimli va ijodiy yondoshishga yo'naltirgan holda mustaqil ishlash qobiliyati darajasini asta-sekin shakllantirib borish talab etiladi.

«Em-xashak etishtirish» fani bo'yicha mustaqil ishni tashkil etishda talabalarining akademik o'zlashtirish darajalari va qobiliyatlarini inobatga olgan holda quyidagi shakllardan foydalaniladi: 1)

fanning ayrim mavzularini tavsiya etilgan o'quv va o'quv-uslubiy adabiyotlardan foydalangan holda mustaqil o'zlashtirish; 2) amaliy mashg'ulotlarga mustaqil tayyorgarlik ko'rib borish; 3) mustaqil o'rganiladigan mavzular bo'yicha refyerat tayyorlash; 4) munozarali savollar va topshiriqlarga tayyorgarlik ko'rish; 5) talabalarining ilmiy jamiyatlari va to'garaklarida ishtirok etish; 6) ilmiy maqola, tezislar va ma'ruza matnlarni tayyorlash; 6) axborot-resurs markazida belgilangan mavzular bo'yicha nazariy, amaliy va statistik ma'lumotlarni yig'ish, ularni qayta ishlash va muayyan tizimga solish; 7) belgilangan mavzular bo'yicha zamonaviy axborot texnologiyalari yordamida takdimot matyeriallari tayyorlash; 8) talabalar turar joyida, ma'naviyat xonasi, kutubxona, zamonaviy axborot texnologiyalar markazi imkoniyatlaridan foydalanilgan holda mustaqil o'qish jarayonlarida ishtirok etish; 9) kafedraning ilmiy hamda ilmiy-uslubiy ishlarida faol ishtirok etish va boshqalar.

Talabalarining mustaqil ishi ta'lim va tarbiyaning shunday vazifalariga qaratilganki, bunda butun o'quv jarayoni talabalar tomonidan fan asoslarini to'laligicha faol, ongli, puxta va tizimli ravishda o'zlashtirish va ularda dehqonchilikning umumiy masalalari, ilmiy asoslari, o'simlikning hayot omillariga bo'lgan talabini qondirish, tuproqning suv-fizik xossalari va suv rejimini boshqarish usullari, tuproqning havo, issiqlik va oziq rejimlarini boshqarish usullari, yerga asosiy, ekin ekishdan oldin va ekin ekishdan keyin ishlov ishlov byerish, begona o'tlarning turlari hamda ular bilan dalalarni ifloslanish darajasini aniqlash, kurash choralarini olib borish, ekinlarni ekish usullarini tanlash, ekish me'yorlarini hisoblash, almashlab ekishni loyihalashtirish, joriy etish va olib borish tadbirlari bo'yicha muayyan dunyoqarashni shakllantirish imkonini byeradi. Bu vazifalar ta'lim jarayoni va shaxsni shakllantirish qonuniyatlarini bilmasdan va foydalanmasdan turib ijobiy hal etilishi mumkin emas.

Mavzuni mustaqil o'zlashtirish. Fanning xususiyati, talabalarining bilim darajasi va qobiliyatiga muvofiq ishchi o'quv dasturida ko'zda tutilgan alohida mavzular mustaqil ravishda o'zlashtirish uchun talabalarga topshiriladi. Bu yerda mavzuning asosiy mazmunini ifodalash va ochib byerishga imkon byeruvchi tayanch iboralar, mavzuni tizimli bayon qilishga xizmat qiluvchi savollarga e'tibor qaratish, asosiy adabiyotlar va axborot manbalari ko'rsatiladi.

Topshirikni bajarish jarayonida talabalar o'quv adabiyotlaridan mustaqil ravishda foydalanib, byerilgan mavzuning qisqacha mazmunini konspektlashtiradilar, tayanch iboralarning mohiyatini anglagan holda mavzuga taalluqli savollarga javob tayyorlaydilar. Zarur hollarda (o'zlashtirish nisbatan murakkab bo'lsa, mavzuga oid ba'zi savollar paydo bo'lganda, adabiyotlar etishmaganda, mavzuni etarlicha tizimli bayon eta olmaganda va h.k.) o'qituvchidan konsultatsiyalar oladilar. Mustaqil o'zlashtirilgan mavzu bo'yicha tayyorlangan refyerat o'qituvchiga topshiriladi va himoya qilinadi.

O'quv jarayonining tarkibiy qismi bo'lgan « Em-xashak etishtirish» fanidan nazariy va amaliy mashg'ulotlar bo'yicha mustaqil ishlar asosan refyeratlar ko'rinishida takdim etiladi.

Refyerat talabalar mustaqil ilmiy ishining alohida shakli hisoblanadi. Talabalarining ilmiy ijodi o'quv jarayonining bir turi sifatida o'qitish, bilim byerish va tarbiyalash vazifalarini bajarishda o'ziga xos xususiyatlarga ega. Bunda talaba ilmiy tadqiqot faoliyatiga jalb qilinib, u ilmiy adabiyotlar bilan ishlash, soha bo'yicha kyerakli ilmiy matyeriallarni to'plash, ularni umumlashtirish, qayta ishlash va tahlil qilish ko'nikmalariga ega bo'ladi, o'rganilayotgan mavzu bo'yicha fan-texnika yutuqlarini tanqidiy baholashni o'rganadi, nazariyani amaliyot bilan bog'laydi va h.k.

Refyerat tayyorlash – bu talabalar mustaqil ishlarining samarali shakllaridan biridir. Mazkur ilmiy tadqiqot shakli talabalar tomonidan refyerat mavzusini tanlash, unda yoritiladigan masalalar mazmunini oldindan rejalashtirish, refyeratni tayyorlash va muhokama qilishning barcha bosqichlarida fan o'qituvchilarining tashkiliy-uslubiy yordami va konsultatsiya asosidagina samarali amalga oshirilishi mumkin. Bu yerda o'qituvchining talabalarni refyerat ishlariga rahbarlik qilishi qanchalik to'g'ri va malakali amalga oshirilganligi hamda refyeratni bajarishga oid talablar mezonini qanchalik to'g'ri qo'yilganligi muhim ahamiyat kasb etadi.

Talabalarining refyerat tayyorlash ko'nikmalarini, ilmiy qiziqishlari va bilim darajasini hisobga olgan holda topshiriqlar byerilishi alohida ahamiyatga ega.

Ko'rgazmali vositalar tayyorlash. « Em-xashak etishtirish» fanidan tavsiya etilgan mavzu bo'yicha refyerat bajarish ushbu mavzuni bayon qilish va yaxshiroq o'zlashtirish uchun imkon byeruvchi ko'rgazmali matyeriallar tayyorlash vazifasi bilan almashtirilishi mumkin. Mavzu o'qituvchi tomonidan aniqlanib, talabaga tegishli ko'rsatma va yo'l-yo'riqlar byeriladi. Ko'rgazmali vositalarning mikdori, shakli va mazmuni talaba tomonidan mustaqil ravishda tanlanadi. Bunday vazifani bir mavzu bo'yicha bir nechta talabaga yoki talabalar guruhiga topshirishga yo'l qo'yiladi.

Mavzu bo'yicha testlar, munozarali savol va topshiriqlar tayyorlash.

Fandan tavsiya etilgan mustaqil ish mavzusi bo'yicha refyerat tayyorlash ushbu mavzu bo'yicha testlar, murakkablik darajasi turlicha bo'lgan topshiriqlar, munozaraga asos bo'la oladigan savollar tuzish vazifasi bilan almashtirilishi mumkin. Bunda talabaga o'qituvchi tomonidan test savollari tayyorlashga ko'yiladigan talablar va uni tuzish tartib-qoidalari, qanday maqsad ko'zda tutilayotganligi, muammoli savollar tuzishda mavzuning munozarali jihatlarini qanday ajratish lozimligi, topshiriqlarni tuzish usullari bo'yicha tegishli ko'rsatmalar byeriladi.

Ilmiy maqola, tezislar va ma'ruzalar tayyorlash. Talabaga biron-bir mavzu bo'yicha (mavzuni talabaning o'zi ham tanlashi mumkin) ilmiy maqola, tezis yoki ma'ruza tayyorlash topshirilishiga yo'l qo'yiladi. Bunda talaba o'quv adabiyotlari, ilmiy-tadqiqot ishlari, dissyertatsiyalar, maqola va monografiyalar hamda boshqa axborot manbalaridan mavzuga tegishli matyeriallar to'playdi, ularni umumlashtiradi va tahlil etadi.

Talabalarning ilmiy-nazariy konfyerensiyalari ham talabalar mustaqil ishining shakllaridan biridir. Bunda kafedra professor-o'qituvchilari mutaxassislik bo'yicha talabalarning qiziqishlarini hisobga olgan holda tabaqalashtirib tashkil qilishi talab etiladi. Shundagina ilmiy-nazariy konfyerensiyada talabalarning faol ishtirok etishga va manfaatdorligi talab darajasida ta'minlanadi.

Talabalarning soha bo'yicha eng yaxshi ma'ruzasi umum univyersitet ilmiy-nazariy konfyerensiyasiga taqdim etiladi.

Barcha mutaxassisliklar uchun yagona bo'lgan konfyerensiya mavzusini tasdiqlab, talabalarning ma'ruza va chiqishlarini ularning qiziqishlariga qarab moslashtirishga yo'l qo'yiladi.

2. TALABALAR MUSTAQIL ISHLARINI TASHKIL ETISHNING ASOSIY TAMOYILLARI

Talabalar mustaqil ishlarini tashkil etishda «Talabalar mustaqil ishini tashkil etish va nazorat qilish bo'yicha yo'riqnoma»da belgilangan quyidagi asosiy tamoyillarga rioya qilish maqsadga muvofiqdir:

1. Talabalarlar mustaqil ishlarini yakka ko'rinishda - auditoriyalar va auditoriyadan tashqarida tashkil etish;

2. Talabalarlar mustaqil ishlarini tizimli ravishda, ya'ni bosqichma – bosqich, oddiydan murakkabga qarab tashkil etilishini ta'minlash;

3. Talabalar mustaqil ishlarining shakli va hajmini belgilashda quyidagi muhim jihatlariga e'tibor qaratish: a) talabaning o'qish bosqichiga; b) muayyan fanning o'ziga xos xususiyati, o'zlashtirishdagi qiyinchilik darajasiga; v) talabaning qobiliyati, nazariy va amaliy tayyorgarlik darajasiga; g) fanning axborot manbalari bilan ta'minlanganlik darajasiga; d) talabaning axborot manbalari bilan ishlay olish darajasiga; e) mustaqil ish uchun topshiriqlar kursdan-kursga o'tish bilan shakl va hajm jihatidan o'zgarib borishiga; e) mustaqil ishni fanning xususiyati hamda talabaning akademik o'zlashtirish darajasi va qobiliyatiga mos holda tashkil etishga.

4. MUSTAQIL ISHNI AMALGA OSHIRISHDA TALABA BAJARISHI LOZIM BO'LGAN VAZIFALAR

Talabalar mustaqil ishlarini tashkil etishda quyidagi vazifalarni bajarishlari lozim:

- 1) yangi bilimlarni mustaqil ravishda puxta o'zlashtirish ko'nikmalariga ega bo'lish;
- 2) zarur ma'lumotlarni axtarib topish uchun qulay usullarni va vositalarni aniqlash;

- 3) axborot manbalaridan samarali foydalanish;
- 4) an'anaviy o'quv va ilmiy adabiyotlar hamda me'yoriy hujjatlar bilan ishlash;
- 5) elektron o'quv va ilmiy adabiyotlar va ma'lumotlar banki bilan ishlash;
- 6) internet tarmog'idan maqsadli foydalanish;
- 7) ma'lumotlar bazasini tahlil etish;
- 8) ish natijalarini ekspertyzaga tayyorlash va eksperty xulosasi asosida qayta ishlash;
- 9) topshiriqlarni bajarishda tizimli va ijodiy yondashish;
- 10) ishlab chiqilgan echim, loyiha yoki g'oyani asoslash va mutaxassislar davrasida himoya qilish.

5. TALABALAR MUSTAQIL ISHI BO'YICHA KONSULTATSIYALARNI TASHKIL ETISH TARTIBI

1. TMI bo'yicha konsultatsiya darsi auditoriyadan tashqarida amalga oshirishga mo'ljallangan mustaqil ishlarni bajarish yuzasidan tegishli yo'llanmalar byerish va uni bajarilishini nazorat qilib borish maqsadida tashkil qilinadi.

2. TMI bo'yicha konsultatsiya darsi fanning kalendar-tematik rejasiga muvofiq o'tkaziladi.

3. Konsultatsiya darsi tegishli fan o'qituvchisi tomonidan o'tkaziladi.

4. Fan o'qituvchisi konsultatsiya darsida quyidagi ishlarni amalga oshiradi:

-TMI topshiriqlarni bajarish yuzasidan tegishli yo'llanma byeradi: topshiriqni bajarish rejasini tuzishga yordamlashadi;

-tegishli adabiyotlar va axborot manbalarini tavsiya qiladi;

-TMI yuzasidan tayyorlangan ishlanma, hisobot refyerat, hisob-kitob va topshiriq natijalarini qabul qiladi hamda baholaydi.

5. TMI bo'yicha konsultatsiyalar talabalarning darsdan bo'sh vaqtlari (kunning ikkinchi yarmi)ga dars jadvaliga kiritiladi.

6. TMI bo'yicha konsultatsiya darslari o'qituvchi jurnalida qayd etib boriladi.

6. «YEM-XASHAK ETISHTIRISH» FANIDAN TALABALAR MUSTAQIL ISHINING MAZMUNI, UNGA OID TOPSHIRIQ VA TAVSIYALAR

«Em-xashak etishtirish» fani bo'yicha talabalarning mustaqil ishlari mavzulari va mazmuni, ularni bajarish yuzasidan hisobot shakllari quyidagi 1- jadvalda keltirilgan.

Mustaqil ishni bajarishga oid topshiriq va tavsiyalar quyidagi 2-jadvalda byerilgan bo'lib, shuningdek, unda TMI ni bajarishning taxminiy muddatlari (3-ustun) va mavzuni o'rganish uchun tavsiya etilgan maxsus adabiyotlar ro'yxati hamda o'rganilishi lozim bo'lgan matyeriallar byerilgan uning betlari (5-ustun) keltirilgan.

Mustaqil ish bo'yicha tavsiya etilgan mavzuni o'rganishda dastlab mavzu-ning mohiyati yaxshilab tushunib olingandan so'ng qo'yilgan masalaning nazariy asoslari, shu soha bo'yicha fan-texnika va ilg'or tajriba yutuqlari, uning ishlab chiqarish bilan bog'liqligi o'rganiladi va shundan so'nggina refyerat rejasi tuzilib, uni bajarishga kirishiladi. Bunda rejada ko'zda tutilgan masalalar bo'yicha matyeriallar qisqa holda, lekin mavzu tushunarli holda bayon etilishi, unga taalluqli matyeriallarni to'liq qamrab olishi shart, ya'ni tayyorlangan refyerat mavzuni to'liq ochib byerishi lozim. Har bir mavzu bo'yicha refyerat A-4 formatdagi qog'ozda 5-6 (jami 40-45) bet hajmida bajariladi, Refyeratni bajarish jarayonida tug'ilgan ba'zi savollarni hal etish uchun talaba konsultatsiya darslaridan boshqa vaqtlarda ham o'qituvchiga murojat etishi mumkin. Talaba refyeratni TMI ni bajarish kalendar rejasida belgilangan muddatlarda fan o'qituvchisiga topshiradi va suhbatdan o'tadi ish reyting tizimida baholanadi.

7. «YEM-XASHAK ETISHTIRISH» FANIDAN TALABALAR MUSTAQIL ISHINI BAHOLASH MEZONI

Mustaqil ishlarning bajarilishi «Talabalar bilimini nazorat qilish va baholashning reyting tizimi to'g'risidagi Nizom» talablari asosida nazorat qilinadi va baholab boriladi. Fan bo'yicha

mustaqil ishlarni baholash mezonlari talabalarga o'quv yili boshida tegishli o'quv-uslubiy matyeriallar bilan birgalikda tarqatiladi.

TMI bo'yicha tavsiya etilgan mavzular bo'yicha mustaqil ishlar refyerat tayyorlash, topshirish va o'qituvchi suhbatidan o'tish (refyeratlarni himoya qilish) tarzida tashkil etiladi. Talabalarning o'quv fani bo'yicha mustaqil ishi joriy, oraliq va yakuniy nazoratlar jarayonida tegishli topshiriqlarni bajarishi va unga ajratilgan ballardan kelib chiqqan holda baholanadi.

“Yem-xashak yetishtirish” fani bo'yicha talabalar bilimni nazorat qilish va baholash mezonlari, nazorat turi, shakli, soni hamda oraliq nazoratlarining o'tkazilish vaqti haqidagi ma'lumotlar fan bo'yicha birinchi mashg'ulotda talabalarga e'lon qilinadi.

Fan bo'yicha talabalarning bilim saviyasi va o'zlashtirish darajasining Davlat ta'lim standartlariga muvofiqligini ta'minlash uchun quyidagi nazorat turlari o'tkaziladi:

- **oraliq nazorat (ON)** – semestr davomida o'quv dasturining tegishli (fanlarning bir necha mavzularini o'z ichiga olgan) bo'limi tugallangandan keyin talabaning nazariy bilim va amaliy ko'nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. Oraliq nazorat bir semestrda bir, ikki marta o'tkaziladi va shakli (yozma, og'zaki, test va hokazo) o'quv faniga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda belgilanadi;

- **yakuniy nazorat (YAN)** – semestr yakunida muayyan fan bo'yicha nazariy bilim va amaliy ko'nikmalarni talabalar tomonidan o'zlashtirish darajasini baholash usuli. Yakuniy nazorat asosan tayanch so'z va iboralarga asoslangan yozma, og'zaki, test va h.k. shakllarda o'tkaziladi.

Yakuniy nazorat turini o'tkazish va mazkur nazorat turi bo'yicha talabaning bilimni baholash o'quv mashg'ulotlarini olib bormagan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

Tegishli fan bo'yicha o'quv mashg'ulotlarini olib borgan professor-o'qituvchi yakuniy nazorat turini o'tkazishda ishtirok etishi taqiqlanadi.

Yakuniy nazorat turini o'tkazishda kelishuv asosida boshqa oliy ta'lim muassasalarining tegishli fan bo'yicha professor-o'qituvchilari jalb qilinishi mumkin.

Oliy ta'lim muassasasida yakuniy nazorat turlarini o'tkazilishi **ta'lim sifatini nazorat qilish bo'limi** tomonidan doimiy ravishda o'rganib boriladi. Bunda nazorat turlarini o'tkazilish tartibi buzilganligi aniqlangan hollarda, o'tkazilgan nazorat turlarining natijalari bekor qilinishi hamda tegishli yakuniy nazorat turi qaytadan o'tkazilishi mumkin.

Talabaning bilim saviyasi, ko'nikma va malakalarini nazorat qilishning baho mezonlari asosida talabaning fan bo'yicha o'zlashtirish darajasi 5 baholik tizim orqali ifodalanadi.

Talaba mustaqil xulosa va qarorlar qabul qila olsa, ijodiy fikrlab, mustaqil mushohada yuritisa, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi xamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda-5 (a'lo) baho bilan baholanadi.

Talaba mustaqil mushohada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda - 4 (yaxshi) baho baholanadi.

Talaba olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatni tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi xamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda - 3 (qoniqarli) baho baholanadi.

Talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda - 2 (qoniqarsiz) baho bilan baholanadi.

- Oraliq nazorat turini o'tkazish va mazkur nazorat turi bo'yicha talabaning bilimni baholash tegishli fan bo'yicha o'quv mashg'ulotlarini olib borgan professor-o'qituvchi tomonidan amalga oshiriladi.

- Talabaning amaliy, seminar, laboratoriya mashg'ulotlari va mustaqil ta'lim topshiriqlarini bajarishi, shuningdek uning ushbu mashg'ulotlardagi faolligi fan o'qituvchisi tomonidan baholab boriladi.

Talabani oraliq nazorat turi bo'yicha baholashda, uning o'quv mashg'ulotlari davomida olgan baholari inobatga olinadi.

- **ON** va **YAN** turlari kalendar tematik rejaga muvofiq dekanat tomonidan tuzilgan baholash nazorat jadvallari asosida o'tkaziladi.

- Talaba uzrli sabablarga ko'ra oraliq va (yoki) yakuniy nazorat turiga kirmagan taqdirda ushbu talabaga tegishli nazorat turini qayta topshirishga fakultet dekanining farmoyishi asosida ruxsat beriladi.

- Oraliq nazorat turini topshirmagan, shuningdek ushbu nazorat turi bo'yicha "2" (qoniqarsiz) baho bilan baholangan talaba yakuniy nazorat turiga kiritilmaydi.

Yakuniy nazorat turiga kirmagan yoki kiritilmagan, shuningdek ushbu nazorat turi bo'yicha "2" (qoniqarsiz) baho bilan baholangan talaba akademik qarzdor hisoblanadi.

Talaba baholash natijasidan norozi bo'lgan taqdirda, baholash natijasi e'lon qilingan vaqtdan boshlab 24 soat davomida apellyasiya berishi mumkin. Talaba tomonidan berilgan apellyasiya Apellyasiya komissiyasi tomonidan 2 kun ichida ko'rib chiqilishi lozim.

Talabaning apellyasiyasini ko'rib chiqishda talaba ishtirok etish huquqiga ega. Apellyasiya komissiyasi talabaning apellyasiyasini ko'rib chiqib, uning natijasi bo'yicha tegishli qaror qabul qiladi. Qarorda talabaning tegishli fanni o'zlashtirgani yoki o'zlashtira olmaganini ko'rsatiladi.

Apellyasiya komissiyasi tegishli qarorni fakultet dekani va talabaga etkazilishini ta'minlaydi.

4 - jadval

Baholash usullari	Ekspress testlar, yozma ishlar, og'zaki so'rov, prezentatsiyalar
Baholash mezonlari	5-baho "a'lo" talaba mustaqil xulosa va qaror qabul qiladi, ijodiy fikrlay oladi, mustaqil mushoxada yuritadi, olgan bilimni amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga

	ega deb topilganda — 5 (a'lo) baho;
	4-baho “yaxshi” talaba mustaqil mushoxada yuritadi, olgan bilimini: amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda — 4 (yaxshi) baho;
	3-baho “qoniqarli” talaba olgan bilimini amalda qo'llay oladi, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunadi, biladi, ifodalay oladi, aytib beradi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega deb topilganda - 3 (qoniqarli) baho;
	2-baho “qoniqarsiz” talaba fan dasturini o'zlashtirmagan, fanning (mavzuning) mohiyatini tushunmaydi hamda fan (mavzu) bo'yicha tasavvurga ega emas deb topilganda - 2 (qoniqarsiz) baho bilan baholanadi.
<i>Nazorat turlarini o'tkazish bo'yicha tuzilgan topshiriqlarning mazmuni talabani o'zlashtirishini xolis (ob'ektiv) va aniq baholash imkoniyatini berishi shart.</i>	

Talabani mustakil ishini baholash quyidagi talablar asosida baholanadi:

- mavzu to'liq ochib berilgan, mavzu bo'yicha to'g'ri xulosa chiqarilgan va talabani ijodiy fikrlari mavjud bo'lsa mustaqil ish - a'lo darajada;
- mavzu mohiyati to'liq ochib byerilgan, mavzu bo'yicha faqat xulosa chiqarilgan - yaxshi darajada;
- mavzu mohiyati to'liq yoritilgan, ammo ba'zi kamchilik bo'lsa – qoniqarli darajada;
- mavzu mohiyati yoritilgan, kamchiliklar mavjud bo'lsa – qoniqarsiz darajada.

Talabani mustaqil ishi topshiriqlarni o'z vaqtida va sifatli bajarilganlik va o'zlashtirilganlik darajasiga ko'ra baholanadi hamda tegishli nazorat turlari bo'yicha to'plangan ballarga qo'shiladi.

Mustaqil o'zlashtiriladigan mavzular bo'yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlanadi va uni taqdimoti tashkil qilinadi.

Mustaqil ta'limning turli xil shakllari mavjud bo'lib, bunda asosiy e'tibor talabani berilgan mavzular (amaliy masalalar, topshiriqlar)ni mustaqil ravishda, ya'ni auditoriyadan tashqarida bajarishi, o'qib o'rganishi va shu yo'nalish bo'yicha bilim va ko'nikmalarini chuqurlashtirishga qaratiladi.

Mustaqil ta'limning tashkiliy shakllari quyidagilardan iborat: muayyan mavzularni o'quv adabiyotlari yordamida mustaqil o'zlashtirish: berilgan mavzular bo'yicha referatlar tayyorlash; mashg'ulotlarga tayorgarlik ko'rish; statistik ma'lumotlar asosida iqtisodiy xisob-kitob va taxlil ishlarini bajarish; berilgan mustaqil ish mavzulari bo'yicha kompyuter dasturlarida taqdimotlar tayyorlash. keys-stadilar tayyorlashda ishtirok etish; ilmiy maqolalar yozish: ilmiy anjumanlarga ma'ruzalar va ma'ruza tezislarini tayyorlash.

7-BO‘LIM

O'qituvchi rahbarligidagi talabaning mustaqil ishlari (O'RTMI - Office hours). Bu auditoriyada o'tkaziladigan kredit ta'lim tizimidagi o'quv ishlari shakllaridan biri sanaladi. O'RTMI ikkita –maslahat va nazorat vazifalarini bajaradi. O'RTMI bu talaba va o'qituvchining birgalikdagi ishi hisoblanadi, chunki bu mashg'ulotlar dialog rejimida, masalan, trening, bahs-munozara, ish va didaktik o'yinlari, taqdimot, keys tuzish, shaxsiy yoki guruh loyihalarini ishlab chiqish va shu kabi shakllarda olib boriladi.

Har bir O'RTMI uchun muayyan masalalarni aniqlashtirishga, ularni kengaytirishga, u yoki bu vaziyatlarni tahlil qilish ko'nikmalarini hosil qilishga, masala ishlashga yordam beradigan materiallar tayyorlab qo'yilishi zarur (keys, rolli o'yinlar, testlar, krossvordlar va h.k.).

O'RTMI ning an'anaviy turlari – hisob-chizma ishlari, kurs ishi, kurs loyihasi, o'quv keyslaridir. Bu ishlar mukammal uslubiy ta'minotga ega bo'lishi va kasbiy faoliyat hamda hayotiy vaziyatlar bilan bog'langan bo'lishi zarur.

O'RTMI quyidagi vazifalarni bajaradi:

Maslahat vazifasi:

- har bir fan bo'yicha talabalarning mustaqil ishlariga yordam berish;
- talabaga dasturiy materialni o'zlashtirib olishi uchun ish usullarini tanlashga yordam berish;
- talaba uchun murakkab bo'lgan mavzuning bayonini qayta eshitish, o'quv materialini mustahkamlash uchun amaliy topshiriqlarni bajarish imkoniyatini yaratish;
- o'quv materialini chuqur o'zlashtirishga yordam berish;
- ilmiy sohada talabaning mustaqil ishiga yordam berish.

O'RTMI ning nazorat vazifasi oraliq va yakuniy nazorat mobaynida talabalarni o'qishga qiziqtirish maqsadida amalga oshiriladi. O'RTMI ni bajarish davomida talaba nazorat ishlarini bajarish uchun topshiriqlar oladi, tyutor bilan maslahatlashadi va baho oladi (joriy nazoratda).

Ta'lim jarayonini tashkil qilishning muhim masalalaridan biri talabalarning o'zlashtirishini doim monitoring qilishdir.

O'RTMI rejasi quyidagi tuzilishga ega bo'ladi:

- topshiriq mavzusi;
- maqsadi;
- o'tkazilish tartibi;
- topshiriq va savollar;
- uslubiy tavsiyalar, tarqatma materiallar;
- adabiyotlar.

O'QITUVCHI RAHBARLIGIDA TALABANING MUSTAQIL TA'LIM MAVZUSI

№	Mustaqil ta'lim mavzulari	Berilgan topshiriqlar	Bajarish muddati	Hajmi (soatda)
5 – semestr				
1	Tariq yetishtirish texnologiyasi	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish	6-hafta	9
2	Yem-xashak ekinlarning navlari tavsifi	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish	7-hafta	9
3	Tabiiy yaylovlar almashinuvi	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish	8-hafta	9
4	Xashaki dukkak yetishtirish texnologiyasi	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish	9 - hafta	9
5	Amarantni yem-xashak uchun yetishtirish texnologiyasi.	Adabiyotlardan konspekt qilish. Individual topshiriqlarni bajarish	10 - hafta	9
				Jami: 45 soat

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI
QISHLOQ XO‘JALIK VAZIRLIGI**

**TERMIZ AGROTEXNOLOGIYALAR VA INNOVATSION RIVOJLANISH
INSTITUTI**

«Agronomiya, qishloq xo‘jalik ekinlari seleksiyasi va urug‘chiligi» kafedrası

**«YEM-XASHAK YETISHTIRISH»
fanidan**

MATERIALLAR VA MASHQLAR

Termiz tumani-2022

Silosning etilishi va uning sifatini aniqlash.

Silosning etilishi temperatura rejimiga, xom ashyo turiga va uni tayyorlash usuliga bog'liq buladi. U tugri bostirilganda 10- 14 kunda mollarga berish uchun etiladi. Silos bostirilgandan keyin 20 kun utgach siloslash jarayonini kanday borishini tekshirish uchun namuna olinadi.

Sifatli silosdan ivitilgan olma, pishirilgan javdar noni, nordon karamning yokimli xidi keladi.

Silosdan solyarka yoki gung xidining kelishi uning buzilganligini bildiradi. Bir sikim silos kulga olinib sikilganda kulga rangi yuksa va silos tayyorlangan usimlik kislari kurinmasa bunday silos buzilgan xisoblanadi. Silosning kora tusga kirishi uning chiriganligini kursatadi. Sifatsiz, buzilgan mogor bosgan silosni mollarga berish mumkin emas.

Sifatli silosning rangi shu usimlikning asli tusiga uxshash buladi va silos tayyorlangan usimlikning mayda barglari, poyalari anik kurinib turadi. Sifati yaxshi silosning pnu 3 – 4 ga, konikarli silosniki 4,4 – 4,6 ga teng buladi. Silosdagi Pn 4,8 dan oshsa, bunday silos tarkibida moy kislotasi kup buladi va buzilgan xisoblanadi. Chirigan silosda Pn 7,0 – 7,5 ga teng buladi.

Silosning kislotaliligini aniklashda indikatorlardan foydalaniladi. Indikatorlar rangining uzgarishiga karab, silosning kislotalik darajasi aniklanadi.

Silosning sifati doimiy bulmaydi. Uning sifatini aniklash uchun silosxonaning turli joylaridan – yuasidan, urtasidan va tubidan urtacha namunalar olinadi. Namuna olingan joyoni, silos massasiga xavo kirmasligi uchun boshka bir massa bilan tuldiriladi. Olingan namunalar polietilen yoki shisha bankalarga solinib yaxshilab berkitiladi va analiz uchun agroximiya laboratoriyalariga junatiladi.

Silosni chukurdan chiqarish.

Silosni chukurdan chiqarib olishda avvalo ustiga yopilgan joy va tuprok olib tashlanadi. Chukur ustidan olingan materig'allr chukurdan uncha uzok bulmagan joyga taxlab kuyiladi. Silos kundalangiga, kundalik extiyojga yarasha kavtma-kavat kilib kesib olinadi. Kolgan silos buzilib kolmasligi uchun polietilen yoki boshka material bilan berkitib kuyiladi. Chukurdan olingan silos buzilib kolmasligi uchun tezlikda molxonaga junatiladi.

Transheyadan silos chikarib olinayotganda, uning ustidagi loy kavatining xammasiolib tashlanmay, extiyojga kura 1,5 – 2,5 metrgacha ochiladi. Silos transheyaning tubigacha tik kilib kesib olinadi. Transheyadan silos avtomashina yoki transportyor yordamida chikariladi. Transheya ichida kolgan silos massasi poxol yoki polietilen plyonkasi bilan yopib kuyiladi.

Siloslangan massani hisoblash.

Siloslangan massaning mikdorini xisoblash uchun kuk massaning xammasi silos inshootiga joylanishidan oldin tarozida tortiladi yoki telejka kuk massa bilan tortiladi va olingan rakamni silos tashiydigan transport soniga kupaytiriladi.

Ammo tayyor silos bostirilgan kuk massa ogirligidan kam keladi. Siloslanadigan massani bir kismi namlikning kamayishi v boshka faktorlar xisobiga kamayadi.

Transheyalarda silos massasi bostirilgandagiga nisbatan 80 – 82 prosent, siloslash texnologiyasi buzilganda esa 65 – 70 prosentgacha saklanadi.

Silos bosish uchun foydalanilgan xom ashyo turiga karab I m³ xajmdagi silos vazni 400 - 750 kg gacha buladi. Binobarin, silos igshootining xajmini bilgan xolda silosning umumiy mikdorini aniklash mumkin.

Odatda, silos inshootiga joylangan kun, siloslanadigan xom ashyoning turi kursatilgan xolda xar bir chukur yoki transheya uchun akt tuziladi. Akt silosni salash uchun maul kishiga topshiriladi.

Oziqlarni ximiyaviy usulda konservalash

Kiyin siloslanadigan va siloslanmay usimlik massasi ximiyaviy yul bilan konservalanadi. Siloslanmaydigan va kiyin siloslanadigan usimlik massasiga sebarga, beda, kashkarbeda, kartoshka palagi, guzapoya kiradi. Bu usimlik massalari tarkibida kandlik mikdori kam.

Ximiyaviy yul bilan konservalashda usimlik massasidagi zararli mikroorganizmlar faoliyati tuxatiladi yoki ular butunlay yuk kilib tashlanadi. Oziklar ximiyaviy yul bilan konservalanganda usimlik massasi silos inshootiga joylanadiva unga mineral kislotalar, tuzlar, antiseptik moddalardan AAZ; K₂; G-2, preparatlari, fosfor kislotasi kushiladi.

Usimlik massasi silos inshootiga 20 – 25 sm kalinlikda joylanganda preparatlar eritmasi purkaladi, uning ustidan ikkinchi katlam joylashtiriladi. Silos inshooti tulib borishi bilan konservantlar sarfi oshib boradi. Konsevalangan ozik sifati yaxshi buladi. Tugri foydalanilganda konservantlar mollar organizmi uchun mutlako bezarardir.

Konservantlar ximiyaviy jixatdan aktiv moddalardir. Ozikalarni konservalashda instrukstiyaga kat'iy rioya kilish kerak. Konservalash

Silos inshootining xajmini va silosangan massani aniklash

Topshirik: Silos inshooti xajmini va siloslangan massani aniklash.

Mashgulot uchun kerakli materillar va ukuv kulanmalari. Silos inshootining chukurligi, eni, uzunligi. Siloslangan massani solishtirma ogirligi, daftar.

Topshirikni bajarish tartibi. Ukuvchilar silos inshootning xajmini aniklaydilar va jadvaldan foydalanib, silos inshooti ichidagi siloslangan massani aniklaydilar.

1 m³ xajmidagi silos va senaj ogirligi

Silos	Shibbalangan transheyada	Chukurda
Sutali makkajuxori	650	650
Makkajuxori somoni (poxolpoyasi)	600	550
Sutali makkajuxori soya	675	650
Makkajuxori somoni xashaki tarvuz	700	650
Makkajuxori somoni poliz ekinlari yoki kartoshka palagi	650	550
Sutali makkajuxori begona utlar	700	650
Makkajuxori somoni begona utlar	650	600
Beda somon	650	525
Gg'all ekinlari somoni tarvuz	750	700
Senaj		
Beda senaji	700	650
Raps, perko, javdar senaji	775	675

Transheyalarda silos massasining xajmi kuyidagi formula buyicha aniklanadi:

$$\frac{l_1 + l_2}{2} \cdot \frac{b_1 + b_2}{2} \cdot h$$

bunda, l_1 – transheyaning yuza kismi uzunligi;

l_2 – transheya tubining uzunligi

b_1 – transheya yuzasi kismining eni;

b_2 – transheya tubining eni;

h – transheyada joylashgan silos massasiing balandligi

Silindr shaklidagi silos bosiladigshan chukurning xajmi kuyidagi formula buyicha aniklanadi:

D – inshoot diametri;

h- bosilgan silos massasining balandligi

Ukuvchilar formulalardan va jadvaldan foydalanib silos inshootida joylashgan silos massasini aniklaydilar va aktda kursatilgan silos miqdori takkoslaydilar.

Silos sifatini organoleptik yul bilan aniklash

Topshirik: Ukuvchilar silos sifatini eng kerakli tarkalgan organoletik usulda aniklashni urganadilar.

Mashgulot uchun kerakli materig'allr va ukuv kulanmalari. Makkajuxorining sut – mum pishish fazasida urib tayyorlangan va makkajuxorining somonidan (poxol poyasidan) tayyorlangan silosdan namunalar.

Topshirikni bajarish tartibi. Silos inshootini ochishdan oldin transheya yoki chukurdagi silosdan urtacha namuna olinadi. Namunalar silos inshootining turli joylaridan turli chukurliklardan olinadi. Namuna olish paytida xosil bulgan bushliklar darxol berkitiladi.

Ukuvchilar daftarlariga silos bostirilgan kunni, namuna olingan kunni, silosni botanikaviy tarkibini, rangini, strukturasini, xidini, buzilgan bulsa buzilish belgilarini yozib oladi.

Ukuvchilar silosni belgilarini yozib olishda ayniksa uning rangiga e'tibor berishlari kerak. Silosning rangi silos tayyorlangan xom ashyo rangiga kanchalik yakin bulsa u shuncha sifatli buladi. Koraygan, koramtir tusga kirgan silos chiri y boshlagan buladi. Bunday silos mollarga berilganda, ular kattik zaxarlanishlari mumkin.

Buzilgan silos – chiri y boshlagan, mogor bosgan, tuprok aralashgan, kush axlati bilan aralashgan buladi.

Laboratoriya va amaliy mashgulotlar

Uzbekistonning chul va yarim chul zonasida usadigan usimliklarni gerbariy materig'allriga karab urganish

Topshirik: Gerbariy materig'allriga karab Uzbekistonning chul va yarim chul onasida usadigan yaylov usimliklarni aniklash va gerbariy yigish.

Mashgulot uchun kerakli materig'allr va ukuv kulanmalari. Chul va yarim chul zonasida usadigan yaylov usimliklarining gerbariylari, usimliklarni aniklaydigan kulanma, daftar.

Topshirikning bajarilish tartibi. Ukuvchilar yaylov usimlik-larini gerbayrilarga karab morfologiyasi, biologiyasi va ozikaviy kimmati bilan tanishadilar. Usimliklarni tarkalish joylarini urganadilar. Daftarlariga xar bir usimlikning kaysi oilaga, avlodga mansubligini, kanday tur ekanligini yozib oladilar. Aniklangan usimlikning kaysi joydan, kay vaktida kovlab olinganligini daftarlariga kayd etadilar. Ukuvchilar gg'alldoshlar va dukkakkilar oilasiga mansub eng keng tarkalgan usimliklarni daftarlariga chizib oladilar.

Ukuvchilar chul va yarim chul zonasida usadigan em – xashak usimliklaridan gerbariy tayyorlaydilar.

Zaxarli va zararli utlarni gerbariy materig'allriga karab urganish

Topshirik: Zaxarli va zararli utlarni gerbariylarga karab aniklash.

Mashgulot uchun kerakli materig'allri va ukuv kulanmalari. Uzbekiston yaylovlarida keng tarkalgan zaxarli va zararli utlarning gerbariylari, lupa, usimliklarni aniklaydigan kulanma.

Topshirikni bajarish tartibi. Ukuvchilar Uzbekiston yaylovlaridaliklar koplami rang, ilok, kungirbosh va boshka efemeroid usimliklardan iborat. Bunday yaylovlarning xosildorligi gektariga 3 – 3,5 stentner.

4. Shurasimonlar (solyankovye) yaylovi. Bunday yaylovlarda galofit (shurga chidamli) usimliklar usadi. Shurasimonlar karamlar, astralar, kungirboshlar oilasiga kiruvchi usimliklar bilan birgalikda usadi. B yaylovlarda kuylarni utlatish uchun foydalanish mumkin. 1 gektar erdan 8 – 10 st kuruk massa xosili beradi.

Zaxarli va zararli o'tlar

Tabiiy o'tloq va yaylovlarda chorvachilikka zarar yetkazadigan juda ko'plab o'simliklar uchraydi. Chorvachilik maxsulotlarini buzadigan va chorva mollarini turli organlarini shikastlantirib, ularda turli kasalliklar keltirib chikaradigan utlar zararli utlar deyiladi. Bunday usimliklar kuylarning junini ifloslantiradi, ovkat xazm kilish organlarini shikastlaydi, sutning ta'mini buzadi va xokazo.

Piyoz, sutlama, sutning rangini xar xil rangga buyasa, kamish, shuvok, sutning ta'mini buzadi. Chorva mollari piyoz, bakajuxori, xantal, yartka, sarismokutni esa sutning ta'mi buziladi va kulansa xid keladi.

Kuytikan, toshkakra, junning sifatini buzadi. Tukli ilok, korakuza, oq itqunoq chorva mollarini ovqat xazm qilish sistemasiga zarar etkazadi.

Zaxarli utlar tarkibidagi zaxarli moddalar (alkoloidlar, glyukozidlar) chorva mollarini kuchli zaxarlaydi va xatto ularni ulimiga sabab buladi.

Uzbekistonda keng tarkalgan zaxarli utlardan biri ayik tovondoshlar oilasiga kiruvchi uchmadir. Uchma efemer yaylovlarida kup uchraydigan zaxarli va zararli usimliklarni morfologik va biologik xususiyatlari bilan tanishadilar, ularning rivojlanish fazasining kaysi davrida uta zaxarli bulishi, kaysi turdagi xayvonlarni kuprok zaxarlashi, usadigan joylarini daftarlariga yozib oladilar.

Ukuvchilar xar bir zaxarli yoki zararli usimlikni kaysi oilaga, avlodga, turga mansubligini aniklaydilar va usimlik kovlab olingan joyni, muddatni yozib oladilar.

Olingan ma'lumotlarni quyidagi jadvalga yozib oladilar.

Yaylovlarda kup uchraydigan zaxarli va zararli utlarni xarakteristikasi

Usim-lik	Oila-si	Usimlik-ning mor-fologik xususiyat-lari	Uchrash joy-lari	Mollar tomoni-dan eyilishi	Zararligi		Zaharli	
					Kaysi xayvon turi uchun	Kelti-radigan zarar-ning xarak-teri	Kaysi xayvon turi uchun	Zaxar-lilik dara-jasi

Dagal yem – xashakni hisobga olish

Topshirik: Garamdagi pichan, somon, poxolning mikdori aniklash.

Mashgulot uchun kerakli material va ukuv kullanmalari. Ruletki yoki ulchov ipi, turli shakldagi garamlarning modeli, daftar.

Topshirikni bajarish tartibi. Garamdagi em – xashakning mikdori uning xajmini yulchash yuli bilan aniklanadi. Buning uchun kubometr xisobidagi garamlarning xajmi kilogrammga aylantiriladi.

Garamning xajmi uning eni (sh), uzunligi (D) va belbogi

Bugdoy, arpa va makkajuxori ekinlarining tur va tur xillarini aniqlash

Topshirik. Bugdoy, arpa va makkajuxorini tur va tur xillarini boshok va ruvalarga, donlarga karab aniklash.

Mashgulot uchun kerakli materig'allr va ukuv kullanmalari.

Bir necha turdan iborat bugdoy va arpaning boshoklari, makkajuxorining turli kenja turlarga kiruvchi satalari, bugdoy, arpa va makkajuxorining tur va tur xillarini aniklashda kullaniladigan kalitlar (jadv'g'allr), laboratoriya va amaliy mashgulotlar uchun tutilgan daftar.

Topshirikni bajarish tartibi. Ukuvchilar kalitlardan (jadv'g'allr) foydalanib bugdoy, arpa va makkajuxorining tur va tur xillarini (kenja turlarni makkajuxorida) boshok, suta va donlarga karab aniklaydi va xar bir tur yoki kenja turga etiketga yopishtiriladi va daftarga yozib oladi.

Yirik urugli yasmik ozik – ovkat, mayda urugli yasmik em – xashak uchun ekiladi. Vegetasiya davri 75 – 120 kun. Ekish oldidan tuprokka gektariga 30 – 45 kg ta'sir kiluvchi modda xisobida fosforli kaliyli ug'itlar solinadi. Ekish normasi 80 – 120 kg. yashil rangli uruglari kimmatli bulib xisoblanadi. Pastki dukkaklarini sargayishi bilan xosilni urib yigishga kirishiladi.

Burchok. Mamalakatimizda burchok ozik – ovkat, texnikaviy va em – xashak ekini sifatida ekiladi. Sobik SSSR da burchok Volga buyida, Ukrainada, Garbiy Sibirda ekiladi. Xosildorligi gektariga 15 – 20 st don, 250 – 300 st kuk massani tashkil kiladi. Vegetasiya davri 80 – 110 kun. Uruglari 2 – 3^oS temperaturada una boshlaydi. Maysalari kiska muddatli sovukka chidamli. Ekish normasi gektariga 150 – 200 kg.

Burchokning Urta Osiyoda ekiladigan jaydari navlari gullarining ochik rangliligi, uruglarining nakshli bulishi bilan xarakterlaradi.

Vika. Vika Urta Osiyoda oralik ekin sifatida ekiladi. Kuzda oktyabr oyida ekilgan vika aprel oyiga kelib gektariga 300 stentnergacha tuyimli, sershira kuk massa tuplaydi. Uzbekistonning sugoriladigan erlarida kuzgi vikaning Turkmenskaya navi ekiladi.

Laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar

Dukkakli don ekinlarining morfologiyasini urganish

Topshirik: Dukkakli don ekinlarini gerbariy materig'allriga karab aniklash.

Mashg'ulot uchun kerakli materig'allr va ukuv kullanmalari. Dukkakli don ekinlarini gerbariylari, lupalar, jadvg'allr, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar uchun tutilgan daftar.

Topshirikni bajarish tartibi. Dukkakli don ekinlari barglarining tuzilishiga karab uch gruppaga: a) patsimon bargli dukkaklar, b) uch kushalok (uchtali) bargli dukkaklar, v) panjasimon bargli dukkaklarga bulinadi.

Patsimon barglar ikki xil: juft patsimon va tok patsimon barglarga bulinadi. Juft patsimon barglar jingalaklar bilan tugaydi (kuk nuxat, vika, burchok, yasmik, xashaki dukkaklar). Tok patsimon bargda juft bulaklardan tashkari uchida tok bulakchasi xam buladi (nuxat).

Uch kushalok barglar uchta barg plastinkadan iborat (soya, loviya, mosh).

Panjasimon bargda turli xil barg plastinkalari barg bandiga birlashgan ulib, panja shaklida buladi (lyupin).

Patsimon bargli usimliklar urugi unib chikkanda urugpg'allarini tuprok yuzasiga olib chikadi. Maysalarda dastlab murakkab barglar xosil buladi. Bu ekinlarning urugini chukurrok ekish mumkin (burchok, nuxat, yasmik, vika, xashaki dukkaklar).

Uch kushalok va panjasimon bargli usimliklar uruglari unib chikkanda urug pg'allrini tuprok yuzasiga olib chikadi (loviya, soya, mosh). Bu ekinlarning urugpg'allari yashil tusga kiradi va barg vazifasini utaydi. Yashil tusli urugpg'allarda fotosintez jarayoni sodir buladi. Navbatdagi barglar urugpg'allar urtasida joylashgan usish nuktasidan paydo buladi. Dastlabki paydo bulgan barglar oddiy, keyin paydo bulgan barglar murakkab buladi.

Ukuvchilar dukkakli don ekinlarining barglari, maysalari bilan tanishib kuyidagi jadvalni tuldiradilar.

Dukkakli don ekinlari barglarining tashqi morfologik tuzilishi

Ekinlarning turi	Barglarni tipi	Barglarning tuklangan-ligi	Yon bargcha-lari kattali-gi	Barg bulak-chalari atro-fining arralanganligi
Ekma kuk nuxat, xashaki kuk nu-xat (pelyushka)				
Soya				
Nuxat				
Mosh				

Dukkakli don ekinlarini urug'lariga karab urganish

Topshirik: Dukkakli don ekinlarini urug'lariga karab aniklash

Mashgulot uchun kerakli materig'allr va ukuv kullanmalari. Dukkakli don ekinlarining urug'lari, lupalar, daftar.

Topshirikni bajarish tartibi: Dukkakli don ekinlarining urug'lariga karab farklaydigan asosiy belgisi – urug kertigi, ya'ni urug bandining urug rivojlanib chikadigan urug kurtakka katta – kichikligi, rangi, xolati bilan fark kiladi. Urug ivitilganda kertik orkali suv urug ichiga kiradi. Urug kertigining urtasida nay tolali boglamlarning tupini kurish mumkin.

Urug kertigining bir uchida mikriileni – urug kurtak uruglanganda unga chang naychasining kirish joyini, ikkinchi uchida xalazani ya'ni dogchalar kurinishidagi urugkurtakning asosini kurish mumkin.

Urug ivitilach urug pusti ajratiladi va ikkita urugpg'all urtasida joylashgan murtak topiladi. Urugpg'alllarda zapas ozik moddalar joylashgan.

Ukuvchilar uruglarning kattaligini, shaklini, rangini aniklaydi va uruglarning tuzilishini urganadi. Olingan ma'lumotlar kuyidagi jadvalga yozib olinadi.

Dukkakli don ekinlari urug'larining ta'rifi

Ekin turi	Urug			Urug kurtagi		
	Kattaligi	Shakli	Rangi	Joylash-gan urni	Shakli	Rangi
Ekma nuxat						
Xashaki kuk nuxat (plyushka)						
Soya						
Nuxat						
Mosh						

O'quvchilar urug tuzilishi bilan tanishgach, uning tuzilishini daftarlariga chizib oladilar.

Dukkakli don ekinlarini ustirishni texnologik kartasini tuzish

Topshirik. Dukkakli don ekinlarini ustirishni texnologik kartasini tuzishni urganish.

Mashgulot uchun kerakli materig'allri va ukuv kullanmalari. Moya usimligining xujalikdagi keyingi uch yildagi xosildorligi xakidagi ma'lumotlar, soyani ustirishda kullaniladigan mashinalarning markalari, ugiltarning normasi, urugni ekish normasi, mexanizastiya ishlarini yumshok xaydashga utkazish uchun koeffistient, dala ishlarining bajarish muddatlari, tuprokda R_2O_5 va K_2O moddalarning mikdori kursatilgan agroxiyaviy kartogramma.

Topshirikni bajarish tartibi. Texnologik karta dukkakli don ekinlarini ustirishda bajariladigan xamma ishlarni kamrab oladi. Ukuvchilar topshirikni bajarish davomida spravochnik materig'allridan va boshka mashgulotlarda utilgan materig'allrdan foydalanadilar. Xamma xisob – kitoblar 100 gektar maydonga muljg'allb bajariladi.

Texnologik karta ekinlarni ustirishda eng zamonaviy mashinalardan foydalanishni, kul mexnatidan foydalanmaslikni kuzda tutishi lozim.

Transport ishlarining xajmi dala ishlarini bajarishda ombor va dalaning uzokligini urtacha 3 km xisobida kabul kiladi.

Ukuvchilar texnologik karta buyicha xisoblashlarni uzlari bajaradilar va kartaning bush graalarini uzlari tuldiradilar.

Keng katorlab kator oralari 60 – 70 sm kilib ekiladi. Ekish normasi gektariga 2 – 3 kg. ekish chukurligi 1,5 – 2 sm.

Kuchatlari usimlik 3 – 4 ta barg chikarganda SKN – 6 markali kuchat utkazish mashinasida gektariga 40 – 50 ming tup kalindlikda, kator oralari 70 sm kilib ekiladi. Vegetastiya davrida kator oralari 2 – 3 marta yumshatiladi va mineral ugitlar bilan oziklantiriladi.

Xashaki karamni Uzbekiston sharoitida urganish shuni kursatadiki, u baxorda kuchatidan yoki urugidan ekilganda yoz davomida buyi 100 – 120 sm bulgan yugon, shirali poyalari va yirik barglar xosil kiladi. Bu xolda xashaki karamni dalada baxorgacha saklash mumkin. Ammo dekabr oyidan boshlab uning barglari tukila boshlaydi.

Xashaki karam avgust oyida urugidan yoki kuchatlaridan ekilganda xam yaxshi rivojlangan poya va kuplab barglar xosil kiladi. Usimlik yaxshi kishlaydi. Baxorga kelib mart oyidan boshlab usa boshlaydi, aprel oyida gullaydi va iyun oyiga kelib uruglari etiladi.uzbekiston sharoitida xashaki karam tuprok namligi xisobiga olingan xolda bir necha marta mugoriladi.

Mamlakatimizning Evropa kismida xashaki karam serxosil, kimmatli ozikabop ekin bulib xisoblanadi. Uni uzlashtirishdagi kiyinchiliklar urugning etishmasligi bilan boglikdir. Uzbekiston sharotida karamning urugchiligi masalasini osongina xal kilish mumkin.

Xashaki karamning kuk massasi SK – 2, 6A markali silos urish kombayinlarida yigishtirib olinadi.

Laboratoriya va amaliy mashgulotlar

Xashaki ildizmeva ekinlarining turlarini aniqlash

Topshirik: xashaki ildiz meva ekinlarini uruglariga, maysalariga va barglariga karab aniklashni urganish.

Mashgulot uchun kerakli materig'allr va ukuv kulanmalari: ildizmeva ekinlari uruglarini kollektiyasi, maysalari, barglari, lupalar, pinstet, kogos, laboratoriya va amaliy mashgulotlar uchun tutilgan daftar.

Topshirikni bajarish tartibi. Ukuvchilar kand lavlagi, xashaki lavlagi, sabzi, turnesp va bryukvaning ildizmevalarini tashki morfologik begilari bilan tanishadilar.

Lavlagining urugi tuganakchalar deb ataladigan 2 – 6 tagacha mevadan iborat. Xar bir mevaning kopkokchasi tagida kungir tusli urug joylash-gan. Urugining ikki yoni siki bulib, uchida kayrilgan tumshukchasi bor. Turneps va bryukvaning mevasi – kuzok, uruglari yumalok, sharsimon buladi. Ularning uruglari kattaligi va rangiga karab farklanadi. Bryukvaning uruglari turnepsnikiga karaganla yirikrok va tuk tusli buladi. Sabzining urugi kushalok meva deb ataladigan urugning bir pg'allsidan iborat, urugning orka tomonida 4 – 5 ta kovurga va kuplab kattik tuklar buladi.

Ildizmevalarni uruglarim tegishli sharoitda una boshlaydi. Dastab murtak ildizi va urugpg'all barglari urtasida joylashgan usish nuktasi xosil buladi. Lavlagining birinchi xakikiy barglari juft xolda. Keyingilari bittadan xosil buladi. Xakikiy barglar lavlagida, bandli, yirik, ovalsimon yoki yuraksimon buladi.

Sabzining xakikiy barglarini plastinkasi kuchli bulaklangan, turneps va bryukvaniki esa uzuncho – ovalsimon, kam bulaklangan buladi. Bryukva barglari tuk yashil tusli, yuzasi sillik, turnepsniki och – yashil tusli tuklangan. (49 – rasm)

Ukuvchilar ildizmevalarni uruglari, maysalari va barglari bilan tanishgach, daftarlariga kuyidagi jadvalni chizib oladi va uni tuldiradi.

Ildizmevalarni ruglari, maysalariga karab bir – biridan fark kiladigan belgilar

Ildizmevalar	Uruglar					Maysalar		
	Meva yoki urug	Shakli	Kat-tali-gi	Yuza-si	Ran-gi	Urug pal-lasi	Xakikiy bargning tuzilishi	
							Plas-tinka-si	Shakl-li
								Plas-tinka-sining yuzasi

Ukuvchilar ildizmevalarni shakli va tuzilishi bilan tanishadilar va ularning rasmini daftarlariga chizib oladilar.

Don ekinlar hosilini chamalash, ozuqa birligini hisoblash

Ishning maqsadi: Talabalar don ekinlaridan xashaki bug'doy, arpa, sul, javdar, tritikale, makkajuxori, okjuxori, tarikning 1 m² tp soni, poyalar, boshokli poyalar, boshokdagi don bir boshok yoki sutadagi don vazni, yashil massa, xosili, ozika birligi xisoblanadi va ularni kiyosiy takkoslaydi.

Kerakli jixozlar va ukuv kurollari: Usimlik boglamlari, boshoklar, sutalar, ruvaklar, ma'lumotnoma materig'allri, jadvg'allr uruglar. Topshiriklar, lineyka. Kurakchalar, torozilar, toshlar. Kitoblar. Xosilni chamalash dalasida, ekinzorda utkaziladi.

Ishning mazmuni:

Don ekinlarining xosilini urish oldidan biologik hosil va hosil tarkibi aniqlanadi. Uning muxim kursatkichlari: usimliklar soni, maxsuldor poya soni, boshok, suta (ruvak)dan don chikishi, uning soni va vazni aniklanadi.

Buning uchun 1 kv.m maydonchadan bir nechta takrorlanishda usimlik namunalari olinib, ular yanchiladi, don va poxol chikishi, biologik xosil aniklanadi.

Ozika birligini aniklashda ukituvchi talabalar bilan ozika birligi va uni aniklash usullari xakida suxbat utkazadi. Talabalar ozika birligini aniklash bilan birgalikda ozika tarkibidagi okisl, uglevodlar, yog, eem, klechatka, karotin va vitaminlarni mikdori xamda ularni chorva mollari uchun axamiyatini kiskacha bayon kilishadi.

Talabalar kursatilgan ekinlarni doni, poxoli, kuk massasini 200 kg kanal ozika birligini bilgan xolda 1 gektar makkajuxori don uchun ekilganda yoki silos xamda yashil massa uchun etishtirilgani e'tiborga olinib ozika birligini, oksil chikishini, oksil va uglevodlar nisbatini aniklashadi. Xar bir ekinning doni paxoli, doni, kuk massasi xosildorligi ozika birligi va boshka kursatkichlar aniklanib jadvg'allr tuldiriladi.

Dars kunida talabalar ekinlar xosildorligi, ozika birligi, oksil chikimi va boshka kursatkichlar buyicha xulosalar kiladi va xamda daftarlariga yozib olishadi.

Don ekinlarining tuyimliliği

Ekin turlari	Xosil, st/ga			1 kg ozukada ozuka birligi, kg			1 kg ozukada okisl mikdori, g			1 ga xisobidan ozuka birligi, st			1 gaxisobidan ozuka birligi, st			1 ga dan olingan oksil, kg		
	Don	kuka t	Poxo l	Don	kuka t	Poxo l	Don	kuka t	Poxo l	Don	kuka t	Poxol	Don	kuka t	Poxo l	Don	kukat	Poxo l
Makkajuxori																		
Juxori																		
Arpa																		
Suli																		
Javdar																		
Tritikale																		
Tarik																		

Sugoriladigan erlarda soyani ustirish texnologik kartasi. Uzbekskaya – 2 navli

Maydon – 100 gektar

Utmishdosh don uchun ekilgan makkajuxori. Urugni ekish normasi gektariga 80 kg. xosildorlik gektariga 22 st. poxolning xosili gektariga 25 st. 100 gektar erdan yalpi don xosili 2200 st, poxoli 2500 st. erga 200 st ammosfos solinadi.

	Ulchov birligi	Bajariladigan ishning xajmi	Yumshok xaydashga utkazish koef-fistienti	Yumshok xaydashga utkazilgan traktorlar bilan bajar.ishlar	Ishni bajarish muddati	Mexanizastiya ishlarini bajarish vositalari				Ish normasi	Bir normada bajariladi-gan ish xajmi	Sarflangan mexnat xaki
						Traktorlar, shossilar, dvigatellar, avtomobil-lar	Kishlok xujalik mashina-lari	Xizmat kiladi-gan kishilar soni				
								Bajaruv-chi	Soni			
Erni tekislash	ga	100	0,25	25	10.20.XI	DT - 75	DBP	Traktorch	1	18	5,5	5,5
Kuzgi shudgor	ga	100	1		15.20.XI	DT-75	PCh-Ch-35			4,9		
Boronalash	ga	200	0,11		10.15.2V	DT-75	Zigzag			32		
Molalash	ga	200	0,11		20.25.IV	DT-75	Mola			33		
Urugni ekishga tayyorlash	t	18			15.20.IV					2		
Ekish va gerbi-stid solish	ga	100	0,20	20	20.25.IV	T.28XA	SPCh-6	Traktor-chi	2	6		
Egat olish va kultivastiya ki-lish	ga	300	0,25	100	20.V.15.VI	T-28-XA	KRX-2,4		1	12		
Sugorish	ga	400			23.23.IV					2		
Xosilni urib yigib olish	ga	100	0,25	25	15-20	SK - 4			1	12		

8-bo‘lim

Nazorat-o'lchov vositalari. Bularga mavzular bo'yicha nazorat savollari, testlar, o'rgatuvchi testlar, sinov va imtihon savollari, kirish savollari, kompleks imtihon savollari kiradi.

NAZORAT UCHUN SAVOLLAR

UMUMIY NAZORAT SAVOLLARI

1. Mustaxkam yem-xashak zamini yaratishning axamiyati
2. Yem-xashak yetishtirish fani xakida ta'limot. Fanning maksadi va vazifalari.
3. Ozuka xakida umumiy tushincha
4. Dala ozukachiligining axamiyati va urni
5. Ozukabop ekinlar va ularning guruxlanishi
6. Don ekinlari vakillari va axamiyati
7. Dukkakli don ekinlari va axamiyati.
8. Xashaki, ildizmevali, ozuka ekinlari vakillari va axamiyati.
9. Xashaki tuganakmevali ekinari vakillari va axamiyati.
10. Poliz ekinlarini yem-xashak yetishtirishdagi urni
11. Yembop kungirboshli ekinlar.
12. Kup yillik kungirboshli utlar vakillari va axamiyati
13. Kupyillik dukkakli yem-xashak utlar tavsifi.
14. Bir yillik kungirboshli utlar vakillari axamiyati.
15. Bir yillik dukkakli yem-xashak utlar.
16. Yangi ozukabop ekinlar turlari.
17. Un sanoati chikindilari va ulardan ozuka sifatida foydalanish.
18. Yeg-moy sanoati chikindilari va ulardan ozuka sifatida foydalanish.
19. Omuxta yemlar tayerlash va uning axamiyati
20. Konsentrat (yemlar) tayerlash va uning axamiyati.
21. Kuzgi gulla ekinlari vakillari va ulardan yem-xashak sifatida foydalanish.
22. Kuzgi bugdoy axamiyati, biologik xususiyatlari, navlari.
23. Kuzgi bugdoy yetishtirish texnologiyasi
24. Kuzgi javdar axamiyati, biologik xususiyatari, navlari.
25. Kuzgi javdar ustirish texnologiyasi, xosildorligi.
26. Kuzgi gg'all ekinlarining ozuka birliklari.
27. Tritikale axamiyati. Biologik xususiyatlari.
28. Kuzgi arpa biologik xususiyatlari, navlari, ozuka birligi (doni, samoni, kepagi).
29. Kuzgi arpa yetishtirish texnologiyasi.
30. Lalmi yerlarda arpa yetishtirish texnologiyasi (ekish muddati, meyeri).
31. Suli axamiyati, navlari, yetishtirish texnologiyasi.
32. Baxori gg'all ekinlari vakillari. Ozuka birliklari.
33. Baxori bugdoy axamiyati, biologik xususiyatlari, navlari.
34. Baxori bugdoy yetishtirish texnologiyasi.
35. Baxori arpa axamiyati, biologik xususiyatlari.
36. Baxori arpa yetishtirish texnologiyasi.
37. Baxori suli va javdar yetishtirish texnologiyasi, navlari. Ozuka birliklari.
38. Makkajuxori kenja turlari, axamiyati.
39. Makkajuxori ozuka birligi (doni, poyasi, kepagi).
40. Makkajuxori ekiladigan maydonlari, tarkalishi, xosildorligi.
41. Makkajuxori biologik xususiyatlari. Botanik ta'rifi.
42. Makkajuxori don uchun yetishtiish texnologiyasi (ekish muddatlari, meyerlari, ozuklantirish) navlari.
43. *Zea mays* ning yashil massasi uchun yetishtirish texnologiyasi.
44. Juxori axamiyati, kelib chikishi va tarkalishi. Xosildorligi.
45. Juxori agroteknikasi.
46. Tarik axamiyati, ozuka birligi, yetishtirish texnologiyasi
47. Chumiza axamiyati, ozuka birligi, yetishtirish texnologiyasi.
48. Dukkakli don ekinlari vakillari. Yem-xashak axamiyati.
49. Gorox axamiyati, biologik xususiyatlari, navlari, ustirish texnologiyasi.
50. Nuxat. Biologik xususiyatlari, navlari.

51. Nuxat ustirish texnologiyasi.
52. Soya, axamiyati, kelib chikishi va tarkalishi.
53. Soyaning yem-xashak ekini sifatida axamiyati va undan olinadigan maxsulotlar (kunjara, shrot, sut, pichan, ut talkoni va xakazo).
54. Soya ozuka birligi (doni, poyasi, shrot, kunjarasi).
55. Soya botanik ta'rifi va biologik xususiyatlari, xosildorligi.
56. Soya navlari, ustirish texnologiyasi.
57. Burchok, yem-xashak axamiyati.
58. Yasmik ekinining tavsifi.
59. Ildizmevali ekinlar vakillari, yem-xashak ekini sifatidagi axamiyati, ozuka birliklari.
60. Kand va xashaki lavlagi (oilasi, biologik xususiyatlari, navlari, ozuka birliklari).
61. Lavlagi ustirish texnologiyasi (ekish muddatlari, meyerlari, parvarishlash).
62. Xashaki sabzi.
63. Bryukva va turneps axamiyati, ozuka birligi.
64. Ildizmevali yem-xashak ekinlarini ustirish texnologiyasi.
65. Tuganakmevali yem-xashak ekinlari vakillarining kiskacha tavsifi.
66. Kartoshkaning ozik-ovkatligi, yem-xashak axamiyati, tarkalishi, navlari.
67. Kartoshkaning botanik ta'rifi va biologik xususiyatlari.
68. Ertangi kartoshka ustirish texnologiyasi.
69. Kechki kartoshka ustirish texnologiyasi.
70. Yer noki (topinambur), axamiyati, ozukaviy kiymati.
71. Arpaning xalk xujaligidagi axamiyati, ozukaviy kursatgichlari (donida, samonida).
72. Kuk konveyr nima va uning axamiyati.
73. Pichan tayerlash texnologiyasi (namlik, pichan massasini xisobash).
74. Ozukachilik fani, vazifalari, maksadi
75. Sebarga, axamiyati, ozuka birligi, yetishtirish texnologiyasi.
76. Oksil muammosi va dukkakli don ekinlarning axamiyati.
77. Xashaki bugdoy ozukaviy xususiyatlari, ustirish texnologiyasi.
78. Zaxarli va zararli usimliklar.
79. Vitaminli ut uni va granula briketlar tayerlash texnologiyasi.
80. Batat (shirin kartoshka) axamiyati, ozukaviy kiymati.
81. Poliz ekinlarining yem-xashak sifatida axamiyati.
82. Xashaki tarvuz axamiyati, ozuka birligi.
83. Xashaki kovok axamiyati, ozuka birligi.
84. Kovokcha (kabachki) axamiyati, ozuka birligi.
85. Silosbop ekinlar vakillari.
86. Makkajuxorini silos uchun ustirish.
87. Kungabokar – yem-xashak ekini sifatida.
88. Yem-xashak yetishtirishda oralik ekinlar axamiyati.
89. Karamguldoshli yem-xashak usimliklari vakillari.
90. Xantal, raps va perko axamiyati, ozukaviy kiymati.
91. Moyli turp, ozukaviy axamiyati.
92. Xashaki karam.
93. Kup yillik, kup urimli dukkakli utlar, vakillari, axamiyati (beda, sebarga, esparset).
94. Bir yillik, kup urimli dukkaklilar (bersim, shabdar).
95. Bir yillik, bir urimli dukkakli utlar (vika, chipa, gorox).
96. Kup yilli, kup urimli kungirbosh utlar (ajrikbosh, betaga, oksuxta, mastak).
97. Bir yillik, kup urimli kungirbosh utlar (sudan uti, juxori).
98. Bir yillik, kup urimli kungirbosh utlar (kunok, chumiza, payza).
99. Beda, axamiyati, biologik xususiyatlari, navlari.
100. Silos uchun beda ustirish texnologiyasi.
101. Uruglik beda ustirish texnologiyasi.

102. Sebarga, axamiyati, ozukaviylik kiymati.
103. Esparset, axamiyati, ozukaviylik kiymati.
104. Suv bugdoyik va erkak ut, axamiyati, ozukaviylik kiymati.
105. Betaga va ajrikbosh, axamiyati, ozukaviylik kiymati.
106. Mastak va ok suxta, axamiyati, ozukaviylik kiymati.
107. Shabdar va bersim, axamiyati, ozukaviylik kiymati.
108. Sudan uti, axamiyati, ozukaviylik kiymati.
109. Dala ozukachiligida almashlab ekish.
110. Yem-xashak ekinlarini ugitlash.
111. Uzbekiston tuproklarining kiskacha tavsifi.
112. Utlok ozukachiligi.
113. Yaylovlar, pichanzorlar, ularning axamiyati, farki.
114. Usimliklarning ekologik sharoitlari.
115. Ozukabop usimliklarni baxollash
116. Zaxarli usimliklar, vakillari va zarari.
117. Zararli utlar vakillari. Ularning zarari. Karshi kurash chora-tadbirlari.
118. Tabiiy mintaka yaylov va pichanzorlarining tavsifi.
119. Tabiiy yaylov va pichanzorlarni xisobga olish va xujjatlashtirish.
120. Tabiiy yaylovlarda madaniy-texnik chora tadbirlar.
121. Yaylov va pichanzorlarni yuza yaxshilash chora-tadbirlari.
122. Yaylov va pichanzorlarni tubdan yaxshilash chora-tadbirlari.
123. Silos tayerlash texnologiyasi.
124. Senaj tayerlash texnologiyasi.
125. Ozukalarni saklash usullari va texnologiyasi.
126. Pichan tayerlash texnologiyasi.
127. 100 kg arpa yashil massasida 3,2 kg xazm buladigan protein, 2,2 kg oksil bulsa 156 sentner arpa yashil massasida kancha protein va oksil bor?
128. 100 kg shabdar yashil ozukasida 22 ozuka birligi mavjud budsa 970 sentnerda kancha ozuka birligi mavjud?
129. 100 kg raps yashil massasida 16 ozuka birligi, 3,4 kg oksil, 4,9 kg protein bulsa, 640 sentner raps yashil massasida kancha ozuka birligi, oksil va protein bor?
130. 100 kg moyli turp yashil massasida 12,5 ozuka birligi; 1,7 kg oksil bor bulsa 550 sentner yashil massasida kancha ozuka birligi va oksil bor?
131. 1 ga lalmi yerga 3,5 mln dona urugli arpa ekilsa ekish meyeri necha kg bulishini aniklang? Bunda 1000 dona urug vazni – 39 gramm, unuvchanligi 95 %.
132. 1 ga sugoriladigan yerga 4,5 mln dona urugli arpa ekilsa ekish meyeri necha kg bulishini aniklang? Bunda 1000 dona urug vazni – 39 gramm, unuvchanligi 95 %.
133. 1 ga sugoriladigan yerga 5 mln dona urug ekilsa, ekish meyeri necha kg ni tashkil etadi. Bunda 1000 dona urug vazni 41 gr. unuvchanligi 95 %.
134. 1 ga sugoriladigan yerga 4,5 mln dona urug ekilsa, ekish meyeri necha kg ni tashkil etadi. Bunda 1000 dona urug vazni 41 gr., unuvchanligi 95 %.
135. 1 ga yerga 4,5 mln. dona javdar urugi ekilsa, ekish meyeri necha kg ni tashkil etadi. Bunda 1000 dona urug vazni 43 gr. unuvchanligi 96 %.
136. Bugdoyning ekish meyeri 220 kg. Agar unuvchanligi 93 % bulsa xakikiy ekish meyerining toping?
137. 1 kg tritikale doni 1,15 ozuka biriligi, xazm buluvchi protiyen 121 gr. bulsa, 20 tonna tritikale donida kancha ozuka birligi va xazm buluvchi protein bor?
138. 1 kg ok juxori donida 1,18 ozuka birligi, 90 gr xazm buluvchi protein bulsa 15 tonna ok juxori donida kancha ozuka birligi va xazm buluvchi protein mavjud?
139. 1 kg javdar donida 1,18 ozuka birligi, 102 gr xazm buluvchi protein bulsa 10 tonna javdar donida kancha ozuka birligi va xazm buluvchi protein mavjud?

140. 1 kg ozukabop dukkakli ekinlar donida 1,15 ozuka birligi, 237 gr xazm buluvchi protein bulsa, 10 tonna dukkakli ekinlar donida kancha ozuka birligi va xazm buluvchi protein mavjud?

141. 1 kg bugdoy kepagi 0,74 ozuka birligi saklaydi. 12 tonna bugdoy kepagida kancha ozuka birligini toping?

142. 1 kg javdar kepagi 0,78 ozuka birligi saklaydi. 14 tonna javdar kepagida kancha ozuka birligi borligini toping?

143. 1 kg arpa kepagi 0,83 ozuka birligiga ega. 15 tonna arpa kepagida kancha ozuka birligi bor?

144. 10 kg makkajuxori kepagi 0,89 ozuka birligi ega. 20 tonna makkajuxori kepagida kancha ozuka birligi bor?

145. 100 kg sholi kepagi 63 ozuka birligiga ega, 23 tonna sholi kepagining ozuka birligi kancha ekanligini xisoblang.

146. Paxta kunjarasining 1 kg 1,11 ozuka birligini, shroti esa 0,97 ozuka birligini saklaydi. 15 tonna kunjara va shrot tarkibida kancha ozuka birligi borligini xisoblang.

147. 10 kg soya kunjarasi 13,5 ozuka birligiga ega. 13500 kg soya kunjarasining ozuka birligini xisoblang.

148. 10 kg kungabokar shroti 10,8 ozuka birligiga ega. 14200 kg shrot tarkibida kancha ozuka birligini saklaydi?

YEM - XASHAK ETISHTIRISH TEXNOLOGIYASI FANIDAN TAYANCH KONSPEKT

Chorvachilikni rivojlantirishda ozuqa bazasiniig ahamiyati, tutgan urni va uning xukumatimiz qarori asosida yanada rivojlantirishi fanning chorvodor mutaxassislari uchun ahamiyati va istiqboli. O'zbekistonda ozuqa muommosini donli ekinlar hisobiga don masalasini oqsilbop ekinlar maydonini kengaytirish va oqsil muommosini xal etish masalalari. Em - xashak ekinlaridan yuqori va barqaror hosil olishning ilmiy va amaliy asoslari. Ozikachilik fani qishloq xo'jaligini muxim tarmoi sifatida bu borada fan yutuqlari, ilgor tajribalar. Ushbu fanning boshqa fanlar bilan uzviy aloqadorligi. Em xashak ekinlarini etishtirish texnologiyasi fanining qiskacha ta'rifi, unga xissa qushgan vatandosh va xorijiy olimlar.

Yem xashak ekinlarini etishtirish texnologiyasi fani qishloq xo'jalik fanining muhim tarmoi sifatida bu borada fan yutuqlari, ilor tajribalar, ushbu fanning boshqa fanlar bilan uzviy aloqadorligi.

O'zbekistonda dehqonchilikni rivojlantirish muommolari va istiqbollari. Bu ekinlarning xalq xo'jaligida ahamiyati va tutgan o'rni. g'all ekinlarining umumiy ta'rifi, kuzgi g'all ekinlari, ularning ahamiyati va sovuqqa chidamlilik sabablari. Kuzgi bug'doy, kuzgi arpa, kuzgi javdar, tritikalining ozuqaviy xususiyatlari. Em xashak ekinlarni baholash, ularning biologik xususiyatlari, jadal texnologiya asosida ekilishi, navlari chorvachilikda chikitlaridan foydalanish, ularni silosi va kuk massasi uchun lalmida etishtirish.

Erta bahorgi g'all ekinlari, ularning ahamiyati, toli va shimoliy mintaqalarda ekilishi, ularning ahamiyati va navlari.

Boshhoqli don ekinlarini urib - yiib olish. Kech bahorgi ekinlar makkajo'xori, uning ahamiyati. Biologik xususiyatlari va navlari hamda duragaylari.

YEM-XASHK YETISHTIRISH FANIDAN XORIJIY MANBALAR:

1. G.S.Posshanov - Rasteniyevodstvo. M.Kolos.1997.
2. B.I. Vinogradov, X.Atabayeva, A. Dementyeva - Rastenivodstvo (praktikum). T.Mexnat,1987.
3. Ya.V. Gubanov, N.N. Ivanov. Ozimaya pshenisa. M. Agropromizdat, 1988g.
4. G.G. Gataulina, M.G.Obyedkov. Praktikum po rastekiyevodstvu. M.Kolos, 2000 g.

YEM-XASHAK ETISHTIRISH FANIDAN ANNOTASIYA

Ushbu fan ozuqa sifatiga talab, ekinlarni etishtirishda biologik xususiyatlarning roli, em - xashak ekinlaridan yuqori hosil etishtirish, ozuqa tayyorlash texnologiyasi, tabiiy o'tloqlardan foydalanish usullari, yashil konveyr tizimini tuzishni bilish va qo'llay olish yo'llarini, shuningdek, , pichan tayorlash, aramlash, silos bostirish yo'llarini va ularni saqlash texnologiyasi masalalarini qamraydi.

Agronomiya (dehqonchilik mahsulotlari turlari bo'yicha) talabiga javob beradigan yuqori to'yimli ozuqa etishtirish, qayta ishlash, saqlash texnologiyasini boshqara oladigan yuqori malakali mutaxassislarni shakllantirishga qaratilgan.

Ozuqa sifatiga talab, ekinlarni etishtirishda biologik xususiyatlarning roli, em - xashak ekinlarini jadal etishtirishning texnologiyasi to'risida tasavvuriga ega bo'lish, tuproq unumdorligini oshirish, begona o'tlarga qarshi kurash choralari, o'itladan to'ri foydalanish, em - xashak ekinlaridan yuqori hosil etishtirish, ozuqa tayyorlash texnologiyasi, qishloq xo'jalik mashinalaridan foydalanish, hosillarni yiish va ularni saqlash, yashil konveyr tizimini tuzishni bilishni o'rgatishdir.

FOYDALI MASLAHATLAR

Em-xashak etishtirish fanini o'tishda quyidagilarga rioya qilish tavsiya etiladi:

- Ma'ruza va amaliy darslar yangi pedagogik texnologiya elementlaridan foydalanib, muammoli tarzda o'tish;
- Ko'rgazmali qurollarga ko'proq etibor berish;
- Darsni texnik vositalar, prezentastiyalar tarzida uyushtirish;
- Amaliy darslarda kichik guruhlar usulidan foydalanish;
- Talabalar mustaqil ishlashini tashkillashtirish;
- O'zbek tilidagi darslik va qo'llanmalar, ma'ruza matnlar va amaliy darslar ishlanmalari bilan talabalarni to'liq ta'minlash;
- Em-xashak uchun ekiladigan o'simlik turlarini o'rganish (gerbary, rasmlari, morfologik belgilariga qarab);
- Em -xashak uchun ekiladigan ekinlarining ozuqa balansini hisoblash;
- Silos, senaj va pichan tayyorlash texnologiyasi bilan tanishish;
- Yozgi o'quv qishloq xo'jalik amaliyotini maxsus jixozlangan laboratoriyalarda, vegetativ va qishloq xo'jalik tajribalarini tajriba maydonchalarida qo'yish.

YEM-XASHAK ETISHTIRISH FANIDAN NORMATIV XUJJATLAR

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishda fanning o'rni va ahamiyati, ozuqa turlari to'grisida tushuncha (ko'kat, dagal xashak, pichan, somon, senaj, silos, don, ildizmeva, tugunakmeva, poliz ekinlari mevalari, xazon, buta novdalari), sanoat chiqindilari, hayvonlar mahsuloti, mineral moddalar to'grisida tushuncha, ozuqaga bo'lgan talab va ozuqa sifatiga baho berish; dala ozuqachiligi-xashaki donli o'simliklar arpa, sulitritikale, javdar), silosbop ekinlar (jo'xori, makkajo'xori, raps, kungaboqar, topinambur perko), xashaki don-dukakli (ko'k no'xat, no'xat, burchoq, soya, xitoy loviyasi) ekinlar, em-xashak o'tlar (beda, sebarga, raygras, va boshq.) xashaki ildizmevali o'simliklarning biologiyasi, etishtirish texnologiyasi; yashil konveyer turlari, uni tuzish; em-xashk ekinlarni qo'shib ekish texnologiyasi; tabiiy yaylov turlari, o'simliklari va hosildorligi, yaylov va pichanzor turlari, ularda o'sadigan o'simliklar, zaharli va zararli o'simliklar, yaylovlarni yaxshilash va yangi yaylov barpo etish, yaylovlarni inventarizatsiya va pasportizatsiyalash, yaylovlardan samarali foydalanish usuli, chorva mollarni yaylovlatishga qo'yiladigan talablar, yaylovlatish usuli, yaylovlarda agrotexnik tadbirlar bajarish; pichan tayyorlash texnologiyasi va sifati; silos tayyorlash texnologiyasi va ularning biologik asoslari va sifati; senaj tayyorlash texnologiyasi.

FAN BO'YICHA YANGILIKLAR

Mo'minova Zulfiya Komilovnaning "Eroziyaga uchiragan bo'z tuproqlarda kuzgi bug'doy o'stirish agrotexnologiyasining ayrim elementlari" mavzusidagi ilmiy ishida Samarqand viloyatining irrigastiya eroziyasiga uchiragan tipik bo'z tuproqlar sharoitida ilk bor kuzgi bug'doydan yuqori va sifatli don etishtirish texnologiyasining ayrim unsurlari ishlab chiqilgan. Jumladan irrigastiya eroziyasiga qarshi agrotexnik tadbir sifatida shudgorlashdan oldin gektariga 20 t go'ng solish va 200 kg azotni tuproqlarni yuvilish darajasini hisobga olgan holda tabaqalashtirib qo'llash hamda urug' ekilgandan keyin tuproq yuzasini 5 t/ga chiritilgan go'ng bilan mulchalash, tuproqning unumdor qismini yuvilib ketishini 25-30% ga kamaytirishi aniqlangan.

Irrigastiya eroziyasiga chalingan tipik bo'z tuproqlar sharoitida bug'doyzorning tuprog'i yuvilmagan qismida $N_{200}, P_{140}, K_{100}$ kg/ga qo'llanilganda eng yuqori hosil 5,35 t/ga va 1 kg NPK hisobiga 12,2 kg/ga don, tuprog'i kuchli yuvilgan qismida $N_{160}P_{112}K_{80} + 20$ t/ga go'ng qo'llanilganda muvofiq holda 5,47 t/ga va 15,5 kg don, maydonning oqova to'plangan qismida $N_{160}P_{80}K_{48}$ kg/ga qo'llanilganda 4,93 t/ga va 17,1 kg don hosili olingan. Olingan natijalar irrigastiya eroziyasiga uchiragan g'allazorlarda ma'danli va organik o'g'itlarni tabaqalashtirilgan holda qo'llash o'g'itlardan samarali foydalanishga hamda kuzgi bug'doy don hosili va sifatini oshirishga imkon berishini ko'rsatadi.

O'roqov Sirojiddinning ilmiy ishlarida Samarqand viloyatini o'tloqlashib borayotgan bo'z tuproqlari sharoitida "Krupinka" va "Qozon" marjumak navlarining urug'larini ekish va o'simliklarni o'g'itlash me'yorlari bir-biriga bog'liq holda o'rganilib, sug'oriladigan erlarda ang'iz ekini sifatida etishtirilganda, maqbul me'yorlari aniqlandi va tavsiyalar tayyorlandi. Marjumakning "Krupinka" va "Qozon" navlarida yozda takroriy ekin sifatida (10iyuldan 20iyulgacha) ekilganda, urug'larni ekish me'yori 1,5 mln.urug'/ga, ma'dan o'g'it me'yorlari $N_{120}R_{90}K_{60}$ kg/ga qo'llanilganda "Krupinka" navida o'simlikning bo'yi o'rtacha 106,1 sm, shoxlar soni 7,9 dona, to'pgullar soni 32,9 dona, don hosili 23,9 st/ga, "Qozon" navida mutanosib ravishda bo'yi 98,3 sm, shoxlar soni 7,4 dona, to'pgullar soni 30,6 dona, don hosili 22,0 st/ga ni tashkil etgan. Ushbu marjumak navlarini keng qatorlab (60sm), 45kg/ga (1,5mln.urug'/ga) ekilib, o'g'itlar me'yorlari $N-120 R-90 K-60$ kg/ga bo'lganda, gektaridan "Krupinka" navidan 1835,0 ming so'm shartli sof foyda olinib, rentabellik darajasi 192,1% va "Qozon" navida 1550,0 ming so'm shartli sof foyda olinib, rentabellik darajasi 162,3% ga teng bo'lishi aniqlangan.

Laboratoriya tajribalari marjumak urug'larining unuvchanligiga harorat va saqlash muddatlarining ta'siri o'rganilgan. Dala tajribalarida "Krupinka" va "Qozon" marjumak navlarida ma'dan o'g'it me'yorlari (NRK) har biri alohida 8 xil variantda va ekish me'yori 1.0; 1.5; 2.0 mln/ga ekilib xar bir ekish me'yoriga azotning 4 xil me'yorda FON (R-90, K-60) bilan birgalikda qo'llanilganda o'simlikni o'sishi va rivojlanishiga, ildizlarining rivojlanishiga, fotosintetik faoliyatiga, urug'larning dala unuvchanligiga, biometrik ko'rsatkichlariga, hosil elementlarini shakllanishiga, marjumak hosili va hosil sifat ko'rsatkichlariga ta'sirlari o'rganilib, olingan natijalar asosida qilingan xulosalar va ishlab chiqarishga berilgan tavsiyalar ilmiy ish yakuniy natijalarining asoslanganligidan dalolat beradi.

A.Qilichevning ilmiy tadqiqot ishlarida ekish muddatlarini kechikib borishi bilan ekish me'yorini oshirish hisobidan olingan qo'shimcha don hosili ham oshib borishi aniqlandi. 15 sentyabrda ekish me'yorlarini 3,0 dan 5,0 mln.urug'/ga oshirish hosildorlikni 2,6 st/ga oshirsa, 16 oktyabrda ekilgan kuzgi bug'doyda 16,0 st/ga tashkil etdi. Kech 1 noyabrda ekilgan paykalchalarda kuzgi bug'doy hosildorligi ekish me'yori 3,0 dan 6,0 mln.urug'/ga oshirilganda hosildorlik barqaror oshib bordi. Ekish kechikkanda kuzgi bug'doyni g'o'zapoyadan tozalab, tuproqni chizellab yoki otvalsiz plug bilan 25 sm chuqurlikda haydab 1 noyabrda ekish eng yuqori 52,2;53,8 st/ga hosil olishni ta'minladi yoki nazoratga nisbatan 8,0; 9,6 st/ga qo'shimcha hosil olingan.

Erta (15.09) ekilgan o'simliklarda ekish me'yorining 3,0 dan 6,0 mln.urug'/ga ortib borishi bilan dondagi oqsil va kleykovinaning miqdori kamayib bordi. Ekish muddatlarining kechikib borishi bilan don tarkibidagi oqsil va kleykovina miqdori oshdi. Kech (1.11) gektariga 3,0

mln.urug'/ga ekilganda dondagi oqsil miqdori erta (15.09) gektariga 3,0 mln.urug'/ga ekilgan o'simliklarga nisbatan 3,0 % oshdi. Don tarkibidagi oqsil va kleykovinaning miqdori ekish muddatlari va tuproqni ishlash usullariga bog'liq holda 13,8 dan 14,9% gacha; 27,4 dan 31,2 % o'zgarishi aniqlangan.

Ekish muddatlarining kechikishi, me'yorlarining oshib borishi bilan umumiy va mahsuldor tuplanishning, boshqoq uzunligining, boshqoqdagi boshqoqchalar va don sonining, 1 ta boshqoqdagi don vaznining kamayib borish qonuniyati aniqlandi. Kuzgi bug'doy kech ekilganda g'o'zapoyasi olinib chizellab yoki tuproq 25 sm chuqurlikda otvalsiz plug bilan haydab 1 noyabrda ekilganda umumiy va mahsuldor tuplanish, o'simlikning bo'yi va boshqoq uzunligi, 1ta boshqoqdagi don soni va massasi, 1 m² dagi mahsuldor poyalar va o'simliklar soni eng yuqori bo'lib yuqori hosil olishni ta'minlaydi. Ekishni 11 va 21 noyabrgacha kechiktirish, g'o'za qator oralariga kultivastiya bilan ekish yuqorida qayd etilgan hosil strukturasi ko'rsatkichlarini kamayishiga olib keladi.

TEST SAVOLLARI

TEST SAVOLLARI

1.O'simliklardan tayyorlangan ozuqalar umumiy ozuqa balansining asosiy qismini tashkil etadi, ya'ni ularga ozuqa birligining necha %ga to'g'ri keladi.

- A.86%ga to'g'ri keladi.
- B.95 %ga to'g'ri keladi.
- S.90 %ga to'g'ri keladi.
- D.97 %ga to'g'ri keladi.

2.Olimlarning tajribalariga ko'ra, ekin maydonlari strukturasini takomillashtirish natijasida to'g'ri agrotexnika qo'llanilganda, donli va donli-dukkakli ekinlar hosili necha martini tashkil etadi,

- A.-1,6 marta,
- B.-1,7 marta,
- S.-1,8 marta,
- D-1,9 marta,

3.Olimlarning tajribalariga ko'ra, ekin maydonlari strukturasini takomillashtirish natijasida to'g'ri agrotexnika qo'llanilganda, silosbop ekinlar necha martini tashkil etadi,

- A.2,5-3,0 necha martini tashkil etadi
- B.3,5-4,0 necha martini tashkil etadi
- S.4,5-5,0 necha martini tashkil etadi
- D.5,5-6,0 necha martini tashkil etadi

4.Olimlarning tajribalariga ko'ra, ekin maydonlari strukturasini takomillashtirish natijasida to'g'ri agrotexnika qo'llanilganda bir yillik o'tlar necha marta ko'payadi.

- A.-3,0-4,7 marta ko'payadi.
- B.-2,0-2,7 marta ko'payadi.
- S.-4,0-5,7 marta ko'payadi.
- D.-5,0-6,7 marta ko'payadi.

5.Markaziy Osiyoda yaylovlar qishloq xo'jaligi yerlarining necha %ni tashkil qiladi,

- A.60-77 %ni tashkil qiladi,
- B.80-97 %ni tashkil qiladi,
- 6.S.70-97 %ni tashkil qiladi,
- 50-87 %ni tashkil qiladi,

6.Ozuqalar tayyorlash texnologiyasi va saqlashning mukammal emasligi natijasida pichanda necha %ni tashkil qiladi, ,

A.40-50%,

B.50-55%,

S.60-70%,

D.30-40%,

7.Ozuqalar tayyorlash texnologiyasi va saqlashning mukammal emasligi natijasida silosda necha % ozuqa moddalar yo‘qotiladi.

A.40-45% ozuqa moddalar yo‘qotiladi.

B.30-35% ozuqa moddalar yo‘qotiladi.

S.50-55% ozuqa moddalar yo‘qotiladi.

D.20-25% ozuqa moddalar yo‘qotiladi.

8.Chorvadorlar e’tirof etgan to‘yimli ozuqa senaj bo‘lib, u o‘tlarni so‘litish (namligi necha %) va havo kirmaydigan sharoitda saqlashdir.

A.(namligi 40-45 %) va havo kirmaydigan sharoitda saqlashdir.

B.(namligi 60-65 %) va havo kirmaydigan sharoitda saqlashdir.

S.(namligi 50-55 %) va havo kirmaydigan sharoitda saqlashdir.

D.(namligi 30-35 %) va havo kirmaydigan sharoitda saqlashdir.

9.Respublikamizda necha mln gektar sug‘oriladigan, ekin maydonlari bor.

A.3,3 mln gektar sug‘oriladigan,

B.5,3 mln gektar sug‘oriladigan,

S.6,3 mln gektar sug‘oriladigan,

D.4,3 mln gektar sug‘oriladigan,

10.Respublikamizda necha ming gektar lalmikor ekin maydonlari bor.

A.730 ming gektar lalmikor ekin maydonlari bor.

B.630 ming gektar lalmikor ekin maydonlari bor.

S.830 ming gektar lalmikor ekin maydonlari bor.

D.930 ming gektar lalmikor ekin maydonlari bor.

11.Respublikamizda boshqoli don ekinlarining hosildorligi sug‘oriladigan yerlarda 1992-1994 yillarda necha s/ga, yetdi.

A.32s/ga yetdi.

B.22s/ga yetdi.

S.42s/ga yetdi.

D.26s/ga yetdi.

12.Respublikamizda boshqoli don ekinlarining hosildorligi sug'oriladigan yerlarda , 2004 yili necha s/ga yetdi.

A.31 s/ga yetdi.

B.35 s/ga yetdi.

S.41 s/ga yetdi.

D.21 s/ga yetdi.

13.Mamlakatimizning donga bo'lgan bir yillik ehtiyoji necha mln. t.ni tashkil etadi.

A.5,0-5,5 mln. t.ni tashkil etadi.

B.6,0-6,5 mln. t.ni tashkil etadi.

S.4,0-4,5 mln. t.ni tashkil etadi.

D.7,0-7,5 mln. t.ni tashkil etadi.

14.Doni yirik, tarkibida oqsil miqdori kam bo'lganligi tufayli kuzgi arpa eng yaxshi pivobop don beradi. Poxoli, somonining oziqaviy qimmatini yuqori, 100 kg somonida qancha oziqa birligi saqlanadi.

A.30oziqa birligi saqlanadi.

B.23 oziqa birligi saqlanadi.

S.33 oziqa birligi saqlanadi.

D.43 oziqa birligi saqlanadi.

15.Kuzgi arpa urug'lari necha °S haroratda una boshlaydi.

A.3-4 °S haroratda una boshlaydi.

B.4-5 °S haroratda una boshlaydi.

S.3-5 °S haroratda una boshlaydi.

D.1-2 °S haroratda una boshlaydi.

16.Kuzgi arpa urug'larini unib chiqishi uchun optimal harorat necha gradus S.

A.15-20 S.

B.10-15 S.

S.17-22S.

D.18-24 S.

17.Kuzgi arpa tuplanish fazasida necha gradus °S sovuqqa bardosh beradi

A.10-12 °S sovuqqa bardosh beradi

B.12-14 °S sovuqqa bardosh beradi

S.16-18 °S sovuqqa bardosh beradi

D.18-20 °S sovuqqa bardosh beradi

18.Qor qoplami bo'lmaganda, o'simliklar tuplana olishga ulgurmaganda necha °S sovuq ham kuzgi arpa uchun havfli.

A.-6-7 °S sovuq

B.-7-8 °S sovuq

S.-9-10 °S sovuq

D.-5-6 °S sovuq

19Kuzgi arpa uzun kun o'simligi. Qisqa yorug'lik kunida uning boshq tortishi kechikib, kech yetiladi. Yarovizasiya davri 0-2 °S, necha kun

A.30-35 kun

B.45-50 kun

S.40-45 kun

D.20-25 kun

20.Madaniy Sulini nechta turlarga bo'linadi.

A.2 ta

B.4 ta

S.5 ta

D.3 ta

21.Oddiy yoki ekma sulining lotincha nomi

A.Hordeum L

B.Avena sativa L

S.Avena bysantina Korn

D.Avena strigosa schreb

22.Vizantin yoki o'rtaerdengiz sulining lotincha nomi.

A.Avena bysantina Korn

B.Hordeum L

S.Avena sativa L

D.Avena strigosa schreb

23.Soxta (qum) yoki tukli sulining lotincha nomi.

A.Avena bysantina Korn

B.Hordeum L

S.Avena strigosa schreb

D.Avena sativa L

24.Suli o'simligining balandligi necha sm dan necha sm gacha

A.40 sm dan 100 sm gacha

B.30 sm dan 90 sm gacha

S.60 sm dan 130 sm gacha

D.50 sm dan 120 sm gacha

25.Sulining navlarini ko'rsatib bering

A.Do'stlik 85, O'zbekskiy shirokolistnyy, Uspex, Toshkent-1

B.Buyodkor,Bobur,Hisorak, Andijon-1

S.Zafar, Bolg'ali, Nutans - 799 , Lalmikor, Gulnoz, Unumli arpa

D.Vyatka- 2, Belta, Vyatka, Saratovskaya 4

26.Javdar donida o'rtacha necha % oqsil bor

A.7,0-17,7 % oqsil bor

B.8,0-18,7 % oqsil bor

S.9,0-20,7 % oqsil bor

D.6,0-16,7 % oqsil bor

27.Javdar donida o'rtacha necha % kraxmal, bor

A.41,8-59 % kraxmal, bor

B.31,8-49 % kraxmal, bor

S.51,8-69 % kraxmal, bor

D.61,8-79 % kraxmal, bor

28.Javdar donida o'rtacha necha % yog' mavjud

A.2,6-3,6 % yog' mavjud

B.3,6-4,6 % yog' mavjud

S.14,6-5,6 % yog' mavjud

D.1,6-2,6 % yog' mavjud

29.Jahon dehqonchiligida kuzgi javdar necha mln. gektar maydonga ekiladi

A.7,4 mln. gektar maydonga ekiladi

B.8,4 mln. gektar maydonga ekiladi

S.9,4 mln. gektar maydonga ekiladi

D.10,4 mln. gektar maydonga ekiladi

***30.Jahon dehqonchiligida kuzgi javdar yalpi hosili necha mln.t., tashkil qiladi**

A.12,5 mln.t.,

B.10,5 mln.t.,

S.11,5 mln.t.,

D.13,5 mln.t.,

31.Jahon dehqonchiligida kuzgi javdar yalpi hosili hosildorlik necha s/ga tashkil qiladi

A.12,6 s/ga tashkil qiladi

B.14,6 s/ga tashkil qiladi

S.13,6 s/ga tashkil qiladi

D.15,6 s/ga tashkil qiladi

32.Sug'oriladigan yerlarda ilg'or xo'jaliklar javdarni gektaridan necha s don hosili olishmoqda.

A.50-60 s don hosili olishmoqda.

B.40-50 s don hosili olishmoqda.

S.60-70 s don hosili olishmoqda.

D.70-80 s don hosili olishmoqda.

33.Javdar yashil massa hosili erta bahorda (aprel) necha ga/s yetadi.

A.150-200 ga/s yetadi.

B.200-250 ga/s yetadi.

S.350-400 ga/s yetadi.

D.250-300 ga/s yetadi.

34.Javdarning lotincha nomi.

A.Secale cereal

B.Hordeum

S.Tretikum

D.Avena sativa

35.Javdarning murtak ildizlari soni ko'pincha nechtani tashkil etadi.

A.2-3 ta

B.3-4 ta

S.4-5 ta

D.1-2 ta

36.Kuzgi javdar urug'lari necha $^{\circ}\text{S}$ una boshlaydi,

A.3-4 $^{\circ}\text{S}$ una boshlaydi,

B.2-3 $^{\circ}\text{S}$ una boshlaydi,

S.1-2 $^{\circ}\text{S}$ una boshlaydi,

D.4-5 $^{\circ}\text{S}$ una boshlaydi,

37.Kuzgi javdar ammo unib chiqishi uchun eng maqbul harorat necha $^{\circ}\text{S}$.

A./25-30 $^{\circ}\text{S}$.

B.30-35 $^{\circ}\text{S}$.

S.10-15 $^{\circ}\text{S}$.

D.20-25 $^{\circ}\text{S}$.

38.Kuzgi javdar harorat necha $^{\circ}\text{S}$ oshganda unib chiqish to'xtaydi.

A.30 $^{\circ}\text{S}$

B.20 $^{\circ}\text{S}$

S.40 $^{\circ}\text{S}$

D.10 $^{\circ}\text{S}$

39.Kuzgi javdarni urug'lari unib chiqishi uchun o'zining quruq massasiga nisbatan necha % suv yutadi.

A.40-60 % suv yutadi

B.50-70 % suv yutadi

S.30-50 % suv yutadi

D.60-80 % suv yutadi

40 Kuzgi javdarni unib chiqishi uchun samarali harorat yig'indisi necha $^{\circ}\text{S}$.

A.40 $^{\circ}\text{S}$.

B.30 $^{\circ}\text{S}$.

S.50 $^{\circ}\text{S}$.

D.60 $^{\circ}\text{S}$.

41.Kuzgi javda harorat yetarli bo'lganda urug'lar ekilgandan keyin necha kunda unib chiqadi.

A.10-12 kunda unib chiqadi.

B.9-10 kunda unib chiqadi.

S.12-14 kunda unib chiqadi.

D.5-8 kunda unib chiqadi.

42.Kuzgi javdar unib chiqishdan tuplanishgacha necha $^{\circ}\text{S}$ samarali harorat yig'indisini talab qiladi.

A.47 $^{\circ}\text{S}$ samarali harorat yig'indisini talab qiladi.

B.57 $^{\circ}\text{S}$ samarali harorat yig'indisini talab qiladi.

S.67 $^{\circ}\text{S}$ samarali harorat yig'indisini talab qiladi.

D.67 $^{\circ}\text{S}$ samarali harorat yig'indisini talab qiladi.

43.Kuzgi javda harorat necha $^{\circ}\text{S}$ tuplanish jadal davom etadi

A.10-12 $^{\circ}\text{S}$ tuplanish jadal davom etadi

B.12-14 $^{\circ}\text{S}$ tuplanish jadal davom etadi

S.8-10 $^{\circ}\text{S}$ tuplanish jadal davom etadi

D.14-16 $^{\circ}\text{S}$ tuplanish jadal davom etadi

44.Kuzgi javdar urug'larini unib chiqishdan donni yetilishigacha necha $^{\circ}\text{S}$,

A.1700 $^{\circ}\text{S}$,

B.1800 $^{\circ}\text{S}$,

S.1600 $^{\circ}\text{S}$,

D.1500 $^{\circ}\text{S}$,

45.Kuzgi javdar erta bahordan pishib yetilishigacha necha $^{\circ}\text{S}$ harorat talab etiladi.

A.1100-1400 $^{\circ}\text{S}$ harorat talab etiladi.

B.1300-1600 $^{\circ}\text{S}$ harorat talab etiladi.

S.1200-1500 $^{\circ}\text{S}$ harorat talab etiladi.

D.1000-1300 $^{\circ}\text{S}$ harorat talab etiladi.

16.Kuzgi javdarning navlarini ko'rsatib bering

A.Do'stlik 85, O'zbekskiy shirokolistnyy, Uspex, Toshkent-1

B.Buyodkor,Bobur,Hisorak, Andijon-1

S.Zafar, Bolg'ali, Nutans - 799 , Lalmikor, Gulnoz, Unumli arpa

D.Vyatka- 2, Belta, Vyatka, Saratovskaya 4

46.Sug'oriladigan yerlarda kuzgi javdar oraliq ekin sifatida yetishtirilganda yashil massa hosili necha s/ga yetadi.

A.300 –350 s/ga yetadi.

B.400 –450 s/ga yetadi.

S.200 –250 s/ga yetadi.

D.350 –400 s/ga yetadi.

47.Kuzgi javdar 1 s don va shunga muvofiq somon hosil qilish uchun necha kg azot, necha kg fosfor va necha kg kaliy o'zlashtiradi

A.2,1 kg azot, 1,35 kg fosfor va 3,6 kg kaliy o'zlashtiradi

B.3,1 kg azot, 1,37 kg fosfor va 2,6 kg kaliy o'zlashtiradi

S.1,1 kg azot, 1,25 kg fosfor va 1,6 kg kaliy o'zlashtiradi

D.4,1 kg azot, 2,37 kg fosfor va 4,6 kg kaliy o'zlashtiradi

48.Kuzgi javdar sug'oriladigan yerlarda gektariga necha mln unuvchan urug' ekiladi.

A.2 –3 mln unuvchan urug' ekiladi.

B.4 –5 mln unuvchan urug' ekiladi.

S.3 –4 mln unuvchan urug' ekiladi.

D.2,5 –3,5 mln unuvchan urug' ekiladi.

49.Kuzgi javdar sug'oriladigan yerlarda gektariga unuvchan urug' necha kg/ga ekiladi.

A.110 –130 kg/ga ekiladi.

B.120 –140 kg/ga ekiladi.

S.130 –150 kg/ga ekiladi.

D.100 –120 kg/ga ekiladi.

50.Dukkakli don ekinlari urug'larida necha % atrofida uglevodlarni tashkil etadi

A.50% atrofida uglevodlar,

B.40% atrofida uglevodlar,

S.30% atrofida uglevodlar,

D.60% atrofida uglevodlar,

51.Dukkakli don ekinlari urug'larini ayrimlarida ko'p miqdorda moy: masalan, soya urug'ida necha %

A.18-27% bo'ladi.

B.20-25% bo'ladi

S.14-20% bo'ladi

D.20-23% bo'ladi

52.Ko'k no'xat, burchiq, yasmiq va boshqa dukkaklilar somonida necha % oqsilni tashkil etadi

A.10-14% oqsil

B.8-12% oqsil

S.14-16% oqsil

D.6-10% oqsil

53.Dukkakli don ekinlarning agrotexnik ahamiyati dehqonchilikda alohida o'rin tutadi. Ular tuproqni havodagi erkin azotni 1 ga necha kg to'plash bilan boyitadi, ildizida azot to'plovchi tuganak bakteriyalar rivojlanadi

A.1 ga 110-160 kg

B.1 ga 120-170 kg

S.1 ga 100-150 kg

D.1 ga 130-180 kg

54.Chorvachilikni rivojlantirishda oqsil muammosini hal etish alohida ahamiyat kasb etadi. Hayvonlarni protein bilan balanslangan (1 ozuqa birligida necha g oqsil) oziqlantirish

har birsentner chorvachilik mahsuloti uchun energiya (yem-xashak) sarfini kamayishini kafolatlaydi.

A.1 ozuqa birligida 110-130 g oqsil

B.1 ozuqa birligida 115-140 g oqsil

S.1 ozuqa birligida 125-150 g oqsil

D.1 ozuqa birligida 105-120 g oqsil

55.Soya issiqsevar o'simlik. Urug'lari necha °S haroratda una boshlaydi, yosh maysalari -2-3°S sovuqqa bardosh beradi.

A.8°S haroratda una boshlaydi

B.10°S haroratda una boshlaydi

S.12°S haroratda una boshlaydi

D.14°S haroratda una boshlaydi

56.Soyani yosh maysalari necha °S sovuqqa bardosh beradi.

A.-3-4°S sovuqqa bardosh beradi.

B.-2-3°S sovuqqa bardosh beradi.

S.-1-3°S sovuqqa bardosh beradi.

D.-2-4°S sovuqqa bardosh beradi.

57.Soyaning vegetatsiya davri navi va o'stiriladigan sharoitiga qarab necha kun.

A.85-130 kun.

B.95-140 kun.

S.75-120 kun.

D.70-150 kun.

58.O'zbekiston hududida ekish uchun davlat reestriga soyaning qanday navlarini ekiladi.

A.Do'stlik 85, O'zbekskiy shirokolistnyy, Uspex, Toshkent-1

B.Buyodkor,Bobur,Hisorak, Andijon-1

S.Zafar, Bolg'ali, Nutans - 799 , Lalmikor, Gulnoz, Unumli arpa

D. Do'stlik, Uzbekskeya-2, Uzbekskeya-6

***59.Soyaning kechpishar navlar gektariga necha ming dona**

A.300-400 ming dona

B.350-450 ming dona

S.250-350 ming dona

D.400-500 ming don

60.Soyaning kechpishar navlar gektariga necha ming dona unuvchan urug‘ hisobida ekiladi

- A.450-500 ming dona unuvchan urug‘ hisobida ekiladi
- B.350-400 ming dona unuvchan urug‘ hisobida ekiladi
- S.250-300 ming dona unuvchan urug‘ hisobida ekiladi
- D.450-500 ming dona unuvchan urug‘ hisobida ekiladi

61.Soya tuproq iqlim sharoitiga qarab gektariga necha marta sug‘oriladi.

- A.4-6 marta sug‘oriladi
- B.5-7 marta sug‘oriladi
- S.3-5 marta sug‘oriladi
- D.6-8 marta sug‘oriladi

62.Soya tuproq iqlim sharoitiga qarab gektariga necha m³ me’yorida sug‘oriladi.

- A.400-600 m³ me’yorida sug‘oriladi.
- B.500-700 m³ me’yorida sug‘oriladi.
- S.700-900 m³ me’yorida sug‘oriladi.
- D.600-800 m³ me’yorida sug‘oriladi.

63.Yasmiq doni tarkibida necha % oqsil bor.

- A.25-35% oqsil
- B.20-30% oqsil
- S.35-40% oqsil
- D.22-33% oqsil

64.Yasmiq gektariga necha kg azot to‘playdi.

- A.40-60 kg azot to‘playdi.
- B.30-50 kg azot to‘playdi.
- S.50-70 kg azot to‘playdi.
- D.60-80 kg azot to‘playdi.

65. Yasmiqda agrotexnika tadbirlari to‘g‘ri qo‘llanilganda, bu ekin gektaridan necha t don hosili beradi.

- A.1-2 t don hosili beradi.
- B.3-4 t don hosili beradi.
- S.2-3 t don hosili beradi.
- D.2-4 t don hosili beradi.

66.Yasmiq biryillik o'tsimon o'simlik bo'lib Ervum avlodiga mansub. Bu avlodning necha ta turi bor,

A.4 ta turi bor,

B.3 ta turi bor,

S.6 ta turi bor,

D.5 ta turi bor,

67.Yirik urug'li yasmiq poyasi necha sm balandlikda,

A.40-75 sm balandlikda,

B.50-80 sm balandlikda,

S.45-65 sm balandlikda,

D.35-70 sm balandlikda,

68.Yasmiq urug'lari necha °S da una boshlaydi.

A.6-8°S da una boshlaydi

B.4-5°S da una boshlaydi

S.5-6°S da una boshlaydi

D.3-4°S da una boshlaydi

69.Yasmiq qurg'oqchilikka chidamli, yorug'sevar o'simlik, o'z-o'zidan changlanadi. O'suv davri naviga va sharoitiga qarab necha kun.

A.55-80 kun.

B.60-90 kun.

S.65-100 kun.

D.75-110 kun.

70.Yasmiqni ekiladiga navlari ko'rsating.

A.Do'stlik 85, O'zbekskiy shirokolistnyy, Uspex, Toshkent-1

B.Buyodkor,Bobur,Hisorak, Andijon-1

S.Zafar, Bolg'ali, Nutans - 799 , Lalmikor, Gulnoz, Unumli arpa

D. Adas, Tadjikskaya -95.

71.Yirik urug'li yasmiq gektariga necha mln dona ekiladi

A.2-2,5 mln dona

B.3-3,5 mln dona

S.1-1,5 mln dona

D.3,5-4 mln dona

72.Yirik urug'li yasmiq gektariga necha kg, ekiladi

A.110-150 kg, ekiladi

B.100-140 kg, ekiladi

S.120-160 kg, ekiladi

D.130-170 kg, ekiladi

73. Mayda urug‘li yasmiq esa gektariga necha mln. dona urug‘ sarflanadi.

A.1,8-2 mln. Dona

B.2,8-3 mln. Dona

S.3,8-4 mln. Dona

D.1,6-2,2 mln. Dona

74. Mayda urug‘li yasmiq esa gektariga necha kg urug‘ sarflanadi.

A.60-80 kg urug‘ sarflanadi.

B.80-110 kg urug‘ sarflanadi.

S.70-100 kg urug‘ sarflanadi.

D.90-120 kg urug‘ sarflanadi.

75. Burchoq oziq-ovqat va yem-xashak ekini sifatida ekilad. Donida necha % oqsil moddasi bor.

A.20-25% oqsil

B.15-20% oqsil

S.25-30% oqsil

D.25-35% oqsil

76. O‘zbekistonda sug‘oriladigan va lalmi erlarda ekilishi mumkin. Lalmi erlarda gektaridan burchoqdan necha t urug‘ hosili olish mumkin

A.1,5-3,5 t urug‘ hosili olish mumkin

B.2,5-3,5 t urug‘ hosili olish mumkin

S.2,5-5 t urug‘ hosili olish mumkin

D.1,5-4 t urug‘ hosili olish mumkin

77. Lalmi erlarda gektaridan burchoq o‘sgan sharoitiga qarab ko‘k massa hosili necha t olish mumkin

A.30-40 t,

B.20-30 t,

S.40-50 t,

D.35-45 t,

78. Burchoq urug‘lari necha °S haroratda una boshlaydi,

A.1-2°C haroratda una boshlaydi,

B.2-3°C haroratda una boshlaydi,

S.3-4°C haroratda una boshlaydi,

D.4-5°C haroratda una boshlaydi,

79.Burchoq o'suv davrining uzunligi naviga va o'sgan sharoitiga qarab necha kun.

A.50-110 kun.

B.70-130 kun.

S.60-120 kun.

D.80-140 kun.

80.Burchoqning Davlat reestriga kiritilgan navlari mavjud bular qaysilar.

A.Do'stlik 85, O'zbekskiy shirokolistnyy, Uspex, Toshkent-1

B. Stepnaya-12, Stepnaya-287, Kinelskaya-7, Poltavskaya-2

S.Zafar, Bolg'ali, Nutans - 799 , Lalmikor, Gulnoz, Unumli arpa

D. Adas, Tadjikskaya -95.

81.Ko'k no'xot donida o'rtacha necha % oqsil bor,

A.25-44% oqsil,

B.20-40% oqsil,

S.22-34% oqsil,

D.18-30% oqsil,

82.Ko'k no'xot donida o'rtacha , necha % kraxmal,bor.

A.18-38% kraxmal,

B.20-42% kraxmal,

S.22-58% kraxmal,

D.22-48% kraxmal,

83.Davlat reestriga dala ko'k no'xotining qanday navlari kiritilgan.

A.Do'stlik 85, O'zbekskiy shirokolistnyy, Uspex, Toshkent-1

B. Stepnaya-12, Stepnaya-287, Kinelskaya-7, Poltavskaya-2

S. Vostok-55, Vostok-84 va Usatyy-90

D. Adas, Tadjikskaya -95.

84.Yem-xashak uchun ekiladigan ko'k no'xotining navlar baland bo'yli va serbarg bo'ladi. Oraliq ekin sifatida ekilganda gektaridan necha t. atrofida ko'k massa hosili beradi.

A.20 t. atrofida ko‘k massa hosili beradi.

B.40 t. atrofida ko‘k massa hosili beradi.

S.30 t. atrofida ko‘k massa hosili beradi.

D.50 t. atrofida ko‘k massa hosili beradi.

85.Ko‘k no‘xotining vegetatsiya davri sharoitga va navga qarab necha kun.

A.60-110 kun

B.60-120 kun

S.70-130 kun

D.70-140 kun

86.Ko‘k no‘xot yoppasiga tor qatorlab (7,5 ; 15 sm) ekiladi. bu yirik urug‘li navlar uchun necha kg ekish tavsiya etiladi,

A.240-300 kg

B.200-280 kg

S.180-300 kg

D.140-200 kg

87.Ko‘k no‘xot yoppasiga tor qatorlab gektariga necha mln. dona urug‘ ekish tavsiya etiladi,

A.0,7-1,2 mln. dona

B.0,8-1,3 mln. dona

S.0,9-1,4 mln. dona

D.0,6-1,1 mln. Dona

88.Ko‘k no‘xot mayda urug‘li navlar uchun necha kg miqdorga to‘g‘ri keladi.

A.110-160 kg miqdorga to‘g‘ri keladi.

B.120-170 kg miqdorga to‘g‘ri keladi.

S.150-200 kg miqdorga to‘g‘ri keladi.

D.140-180 kg miqdorga to‘g‘ri keladi.

***89.Lalmi erlarda ko‘k no‘xot qator oralari 45 sm qilib ekiladi va urug‘ ekish me‘yori necha kg hisoblanadi.**

A.50 kg hisoblanadi.

B.70 kg hisoblanadi.

S.80 kg hisoblanadi.

D.60 kg hisoblanadi.

90. Ikki fazali yig'ishtirish usuli qo'llaniladi. Bunda necha % pastki dukkaklar pishganda yig'ishtiriladi.

- A. 75-80% pastki dukkaklar pishganda
- B. 65-70% pastki dukkaklar pishganda
- S. 60-75% pastki dukkaklar pishganda
- D. 70-85% pastki dukkaklar pishganda

91. 100 kg beda pichanida necha ozuqa birligini tashkil qiladi.

- A. 39 ozuqa birligi bo'ladi,
- B. 49 ozuqa birligi bo'ladi,
- S. 59 ozuqa birligi bo'ladi,
- D. 29 ozuqa birligi bo'ladi,

92. Uch yillik bedapoya 1 ga maydonda necha kg azot to'playdi,

- A. 200-300 kg azot to'playdi,
- B. 150-340 kg azot to'playdi,
- S. 300-400 kg azot to'playdi,
- D. 250-340 kg azot to'playdi,

93. Birinchi yilgi bedadan gektaridan necha tonnagacha pichan hosili olish mumkin.

- A. 10 tonnagacha
- B. 14 tonnagacha
- S. 11 tonnagacha
- D. 12 tonnagacha

94. Ikkinchi va uchinchi yilgi bedadan necha tonnagacha pichan hosili olish mumkin.

- A. 24-25 tonnagacha
- B. 26-28 tonnagacha
- S. 28-30 tonnagacha
- D. 22-24 tonnagacha

95. Beda urug'i ekilgan chuqurlikda harorat necha °S bo'lganda una boshlaydi.

- A. 2°S bo'lganda una boshlaydi.
- B. 1°S bo'lganda una boshlaydi.
- S. 3°S bo'lganda una boshlaydi.
- D. 4°S bo'lganda una boshlaydi.

96. Beda unib chiqishi uchun necha °S qulay harorat hisoblanadi.

A.16-18°S qulay harorat hisoblanadi.

B.14-16°S qulay harorat hisoblanadi.

S.18-20°S qulay harorat hisoblanadi.

D.20-22°S qulay harorat hisoblanadi.

97.Davlat reestriga bedaning qanday navlari kiritilgan.

A.Do'stlik 85, O'zbekskiy shirokolistnyy, Uspex, Toshkent-1

B. Stepnaya-12, Stepnaya-287, Kinelskaya-7, Poltavskaya-2

S. Vostok-55, Vostok-84 va Usatyi-90

D. Xorazm , Samarqand , Toshkent–3192, Toshkent-1, Milyutinskaya-1774, Aridnaya navlari

98.Beda SUT-47, SZTN-47, SZT-3,6 kabi ekish mashinalarida qatorlar orasi 13-15 sm qilib ekiladi, ekish normasi gektariga necha kg.

A.14-16 kg.

B.16-18 kg.

S.18-20 kg.

D.20-22 kg.

99.Bedani sug'orish normasi necha m³ .

A.400-600 va 900-1100 m³.

B.500-700 va 1000-1200 m³.

S.600-800 va 1100-1300 m³.

D.700-900 va 1200-1400 m³.

100.Betaga – ko'p yillik, to'yimli yem-xashak o'simligi. Uning 100 kg pichanida necha oziqa birligi,bor

A.40 oziq birligi,

B.50 oziq birligi,

S.60 oziq birligi,

D.70 oziq birligi,

101.Betaganing Moskovskaya-62, VIK-5, Kurskaya kabi navlari keng ekiladi. Ekish me'yorini necha kg.

A.12-14 kg.

B.16-18 kg.

S.18-20 kg.

D.14-16 kg.

102.Ajriqbosh –Qo'ng'irboshli ko'p yillik yem-xashak o'tlarining vakillaridan. Uning 100 kg pichani necha oziqa birliginiga teng.

A.48 oziqa birliginiga teng.

B.38 oziqa birliginiga teng.

S.28 oziqa birliginiga teng.

D.58 oziqa birliginiga teng.

103.Ajriqbosh har gektaridan o'rtacha necha sentner pichan hosili beradi.

A.70-80 sentner pichan hosili beradi.

B.80-90 sentner pichan hosili beradi.

S.90-100 sentner pichan hosili beradi.

D.60-80 sentner pichan hosili beradi.

104.Ajriqbosh asosan kuzda gektariga sof holda necha kg ekiladi.

A.8-12 kg

B.10-14 kg

S.6-10 kg

D.9-13 kg

105.Bo'ychan mastak 100 kg yashil oziqasida necha oziqa birligiga teng

A.20,8 oziqa birligi

B.22,8 oziqa birligi

S.24,8 oziqa birligi

D.19,8 oziqa birligi

106.Sudan o'ti sug'oriladigan yerlarda yashil massa hosili necha s/ga,

A.600-800 s/ga

B.500-700 s/ga

S.400-600 s/ga

D.700-900 s/ga

107.Sudan o'ti sug'oriladigan yerlarda urug' hosili necha s/ga yetadi

A.20 s/ga yetadi

B.25 s/ga yetadi

S.30 s/ga yetadi

D.35 s/ga yetadi

108.Sudan o'tini 100 kg pichanida qancha o.b. va necha kg hazmlanadigan protein saqlanadi.

A.32-36 o.b. va 2-3 kg hazmlanadigan protein saqlanadi

B.42-46 o.b. va 3-4 kg hazmlanadigan protein saqlanadi

S.52-56 o.b. va 4-5 kg hazmlanadigan protein saqlanadi

D.62-66 o.b. va 5-6 kg hazmlanadigan protein saqlanadi

109.Sudan o'tini ko'payish koeffitsienti juda yuqori 1 ga necha kg urug' ekiladi

A.15-20 kg urug' ekiladi

B.10-15 kg urug' ekiladi

S.20-25 kg urug' ekiladi

D.18-22 kg urug' ekiladi

110.Sudan o'tining pishib etilishi uchun faol harorat yig'indisi necha °S.

A.1200-2800 °S.

B.1500-3000 °S.

S.1300-2900 °S.

D.1400-3000 °S.

111.Tomme ma'lumoti bo'yicha xashaki lavlagi ildizmevasining 100 kilogrammida necha ozuqa birligiga teng.

A.10,5 ozuqa birligi

B.12,5 ozuqa birligi

S.11,5 ozuqa birligi

D.13,5 ozuqa birligi

112.Xashaki lavlagi urug'lari harorat necha °S bo'lganda una boshlaydi

A.2-3°S bo'lganda una boshlaydi

B.3-4°S bo'lganda una boshlaydi

S.4-5°S bo'lganda una boshlaydi

D.5-6°S bo'lganda una boshlaydi

113.Xashaki lavlagini vegetatsiya davri necha kun.

A.130-150 kun.

B.140-160 kun.

S.150-170 kun.

D.160-180 kun.

114.O'zbekistonda yer noki sug'oriladigan erlarda gektaridan necha s tuganak hosilini berishi mumkin.

A.250-300 s tuganak

B.150-200 s tuganak

S.200-250 s tuganak

D.170 -270 s tuganak

115.O‘zbekistonda yer noki sug‘oriladigan erlarda gektaridan necha s yashil massa hosilini berishi mumkin.

- A.500-600 s yashil massa hosilini berishi mumkin.
- B.700-800 s yashil massa hosilini berishi mumkin.
- S.600-700 s yashil massa hosilini berishi mumkin.
- D.800-900 s yashil massa hosilini berishi mumkin.

116. Kungaboqar o‘tkazilgan ko‘pchilik dala tajribalari natijalariga ko‘ra gektariga necha ming tup o‘simlik bo‘lishi kerak

- A.70-80 ming tup o‘simlik
- B.80-90 ming tup o‘simlik
- S.90-100 ming tup o‘simlik
- D.100-110 ming tup o‘simlik

117.Kungaboqar gektariga necha kg urug‘ sarflash tavsiya etiladi, bunda, albatta, urug‘ning yirikligi va unuvchanligi e‘tiborga olinadi.

- A.14-18 kg urug‘ sarflash tavsiya etiladi
- B.16-22 kg urug‘ sarflash tavsiya etiladi
- S.18-20 kg urug‘ sarflash tavsiya etiladi
- D.15-20 kg urug‘ sarflash tavsiya etiladi

118.Raps va surepitsa moyli ekinlar qatoriga kiradi, ularning urug‘ida oziq-ovqat uchun ishlatiladigan necha foiz yog‘ va necha foizgacha oqsil bo‘ladi.

- A.32-50 foiz yog‘ va 23 foizgacha oqsil bo‘ladi.
- B.30- 48foiz yog‘ va 21 foizgacha oqsil bo‘ladi.
- S.28-46 foiz yog‘ va 20 foizgacha oqsil bo‘ladi.
- D.42-60 foiz yog‘ va 23 foizgacha oqsil bo‘ladi.

***119.Xashaki karamni urug‘idan O‘simliklar keng qatorlab joylashtirilganda bir gektar maydonga necha kg urug‘ ekish etarli hisoblanadi.**

- A.2-2,5kg urug‘ ekish etarli hisoblanadi.
- B.1,5-2,0 kg urug‘ ekish etarli hisoblanadi.
- S.2,5-3,0 kg urug‘ ekish etarli hisoblanadi.
- D.1,3-2,0 kg urug‘ ekish etarli hisoblanadi.

120.Makkajuxori, oqjuxori, sudan o‘tining ildizlari ko‘chli rivojlangan uchdan ikki qismi tuproqning necha sm qatlamida

- A.0-120 sm qatlamida

B.0-130 sm qatlamida

S.0-150 sm qatlamida

D.0-140 sm qatlamida

121.Makkajuxori, oqjuxori, sudan o'tining ildizlari ko'chli rivojlangan uchdan ikki qismi tuproqning uchdan bir qismi esa necha sm qatlamida joylashgan.

A.130-200 sm qatlamida joylashgan.

B.150-200 sm qatlamida joylashgan.

S.140-200 sm qatlamida joylashgan.

D.120-200 sm qatlamida joylashgan.

122.Dukkakli o'simliklar ildizi unchalik ko'chli rivojlanmagan. Tuganak bakteriya ildizining necha sm tuproq qatlamida joylashgan

A.0-50 sm tuproq qatlamida joylashgan

.B.0-60 sm tuproq qatlamida joylashgan

S.0-40 sm tuproq qatlamida joylashgan

D.0-30 sm tuproq qatlamida joylashgan

123.Dukkakli o'simliklarning ildizida necha kg gacha azot to'planadi.

A.30-250 kg gacha azot to'planadi.

B.40-250 kg gacha azot to'planadi.

S.50-250 kg gacha azot to'planadi.

D.60-250 kg gacha azot to'planadi.

124.Qisqa kun o'simliklari issiqsevar, ularni tuproq harorati necha °S ga etishi bilan ekiladi.

A.12-14 °S ga etishi bilan ekiladi

B.10-12 °S ga etishi bilan ekiladi

S.6-10 °S ga etishi bilan ekiladi

D.8-10 °S ga etishi bilan ekiladi

125.Qisqa kunli o'simliklar o'suv davrining boshlanishida sekin o'sadi, rivojlanadi, begona o'tlar bilan raqobatbardoshligi kam bo'ladi va o't bosgan dalalarda hosidorlik necha barobar kamayishi mumkin.

A.2-3 barobar kamayishi mumkin.

B.3-4 barobar kamayishi mumkin.

S.4-5 barobar kamayishi mumkin.

D.1-3 barobar kamayishi mumkin.

126.Ko'p o'rimlilik va yillik – omillari ham ekinlarni aralash va qo'shib ekishda e'tiborga olinadi. Ayrim o'simliklar biologik xususiyatlariga ko'ra o'rilgandan keyin tez o'sadi va o'suv davrida yana necha o'rim beradi.

A.3-4 o'rim beradi.

B.2-3 o'rim beradi.

S.1-3 o'rim beradi.

D.4-5 o'rim beradi.

127.Ko'p yillik o'simliklarning ayrimlari, masalan, o'tloq sebgasi ikkinchi yili necha % siyraklashsa, 3-yilga kelib asosiy qismi nobud bo'ladi.

A.40-50 % siyraklashsa, 3-yilga kelib asosiy qismi nobud bo'ladi.

B.50-60 % siyraklashsa, 3-yilga kelib asosiy qismi nobud bo'ladi.

S.30-40 % siyraklashsa, 3-yilga kelib asosiy qismi nobud bo'ladi.

D.20-30 % siyraklashsa, 3-yilga kelib asosiy qismi nobud bo'ladi.

128.Beda ilmiy asoslangan agrotexnika qo'llanilganda necha yil davomida yuqori hosil beradi.

A.4-5 yil davomida yuqori hosil beradi.

B.6-7 yil davomida yuqori hosil beradi.

S.7-8 yil davomida yuqori hosil beradi.

D.6-8 yil davomida yuqori hosil beradi.

129.Bu fikrni nazariy hisoblashlar ham tasdiqlaydi, ya'ni respublikamizning o'rta mintaqasida yil davomida 1 gektar ekinzorga necha mlrd kkal fotosintetik aktiv radiatsiya FAR keladi

A.8 mlrd kkal fotosintetik aktiv radiatsiya FAR keladi

B.7 mlrd kkal fotosintetik aktiv radiatsiya FAR keladi

S.6 mlrd kkal fotosintetik aktiv radiatsiya FAR keladi

D.5 mlrd kkal fotosintetik aktiv radiatsiya FAR keladi

130.Bu fikrni nazariy hisoblashlar ham tasdiqlaydi, ya'ni respublikamizning o'rta mintaqasida yil davomida 1 gektar ekinzorga fotosintetik aktiv radiatsiya shundan necha mlrd kkal FAR o'simliklar vegetatsiyasi (aprel-avgust oylari) davriga, qolgan qismi sentyabr-mart oylariga to'g'ri keladi.

A.4,2 mlrd kkal FAR to'g'ri keladi.

B.3,2 mlrd kkal FAR to'g'ri keladi.

S.5,2 mlrd kkal FAR to'g'ri keladi.

D.2,2 mlrd kkal FAR to'g'ri keladi.

131.Shuningdek, bu ekinlar tuproq unumdorligini oshiradi, ilmiy ma'lumotlarga ko'ra, (M.K.Qayumov,1989) 1 t o'simlik ko'k massasini haydab, erga ko'mib yuborish necha t. go'ng solish bilan tengdir.

A.5 t. go'ng solish bilan tengdir.

B.6 t. go'ng solish bilan tengdir.

S.4 t. go'ng solish bilan tengdir.

D.3 t. go'ng solish bilan tengdir.

132.O'zbekistonning sug'oriladigan erlari sharoitida kuzgi bug'doy yig'ishtirib olingandan keyin, o'simlik vegetatsiyasi uchun qulay necha kun mavjud.

A.130-150 kun mavjud.

B.120-140 kun mavjud.

S.110-130 kun mavjud.

D.100-120 kun mavjud.

133.Olinadigan ozuqa sifatini yaxshilash va ko'proq hosil olish maqsadida yuqoridagi ekinlarni necha komponentli aralashma holda ekish ham mumkin,

A.2-3 komponentli aralashma holda ekish ham mumkin,

B.3-4 komponentli aralashma holda ekish ham mumkin,

S.4-5 komponentli aralashma holda ekish ham mumkin,

D.5-6 komponentli aralashma holda ekish ham mumkin,

134.Paxtachilik xo'jaliklarid oraliq ekin sifatida kuzgi javdar, tritikale, raps, surepitsa, xantal kabi ekinlar ekiladi. Parvarishga (o'g'itlash va sug'orish) qarab gektaridan necha t ko'k massa olish mumkin.

A.20-35 t ko'k massa olish mumkin.

B.30-45 t ko'k massa olish mumkin.

S.40-50 t ko'k massa olish mumkin.

D.10-25 t ko'k massa olish mumkin.

135.O'zbekistan sharoitida kech kuzdan aprel oyigacha 5°S temperaturadan yuqori harorat yig'indisi necha °S dan ko'proq bo'ladi

A.600 °S dan ko'proq bo'ladi

B.700 °S dan ko'proq bo'ladi

S.500 °S dan ko'proq bo'ladi

D.400 °S dan ko'proq bo'ladi

136.Qish davrida sovuq necha °S dan pasaymaydi.

A.-14°S dan pasaymaydi.

B.-15°S dan pasaymaydi.

S.-16°S dan pasaymaydi.

D.-18°S dan pasaymaydi.

137.Bunday ekinlarga kuzgi bug‘doy, javdar, arpa, suli, raps, perko, xantal, surepka, xashaki va xuraki karam, kuzgi vika, sabzi, lavlagi va boshqa ko‘plab ekinlar kiradi. Bu ekinlar kuzda ekilganda bahorgacha gektariga necha s ko‘k massa to‘playdi.

A.300—400 s ko‘k massa to‘playdi.

B.400—500 s ko‘k massa to‘playdi.

S.200—300 s ko‘k massa to‘playdi.

D.100—200 s ko‘k massa to‘playdi.

138.Hozirgi vaqtda O‘zbekistonda oraliq ekinlar necha ming gektar maydonga ekilmoqda.

A.350 ming gektar maydonga ekilmoqda.

B.250 ming gektar maydonga ekilmoqda.

S.450 ming gektar maydonga ekilmoqda.

D.150 ming gektar maydonga ekilmoqda.

139.Bu ekinlarni oktyabr oyi boshlarida o‘sib turgan g‘o‘za orasiga ham ekiladi, sug‘oriladi, erta bahorda o‘g‘itlanadi va kerak bo‘lsa (ob-havoga qarab), necha marta sug‘oriladi.

A.3-4 marta sug‘oriladi.

B.4-5 marta sug‘oriladi.

C.1-2 marta sug‘oriladi.

D.2-3 marta sug‘oriladi.

140.Yer noki tuganaklarida qanaqa modda mavjud?

A.Inulin

B.Solanin

S.Nikotin

D.Trixodesmin

141. Kartoshka tuganagi tarkibida kanday zaharli modda bor?

A.Nikotin

B.Solanin

S.Trixodesmin

D.Inulin

142.Lavlagi qaysi oilaga kiradi.

A.Murakkabguldoshlar

B.Astragullilar

S.Sho‘radoshlar

D.Dukkakdoshlar

143.Xashaki tarvuz qaysi oilaga mansub

A.Astragullilar

- B.Sho'radoshlar
- S.Ituzumdoshlar
- D.Qovoqdoshlar

144.Yashil konveyer deganda nimani tushunasiz?.

A.Chorva mollarini muayyan davr mobaynida uzluksiz to'yimli yashil oziqalar bilan ta'minlab turish

- B.Chorva mollarini yil mobaynida yashil oziqalar bilan ta'minlash
- S.Chorva mollarini quruq oziqalar bilan ta'minlash
- D.Chorva mollarini yil davomida shirali oziqalar bilan ta'minlash

145.Senaj nima.

- A.Quritilgan o'tlar
- B.O'rib sulitilgan ko'p yillik va bir yillik o'tlardan tayyorlangan shirali oziqa
- S.Quritilgan yem-xashak ekini
- D.Dag'al yem-xashaklar

146 Tarkibida zaharli moddalar alkaloid, glyukozid kabilarni saklab chorva mollarini zaharlaydigan hatto ularning o'limiga sabab bo'ladigan o'tlar:

- A.Zararli o'tlar
- B.Begona o'tlar
- S.Zaharli o'tlar
- D.Yovvoyi o'tlar

147.Zaharli o'simliklar vakillarini ko'rsating

- A.Qo'ytikan, bangidevona, kampirchopon,
- B.Qo'ytikan, qiltiq, quyon arpa, taktak
- S.Daalkanop, ja-ja, illoq, shamak
- D.Bangidevona, kampirchopon, ko'k maraz, uchma

148. O'simlik oziqalaridan dala va yaylovda yetishtiriladigan yem-xashak salmogi

- A.O'simlik oziqalarining 70% i daladan, 30%i yaylovdan olinadi
- B.O'simlik oziqalarining 50%i daladan, 50%i yaylovdan olinadi
- S.O'simlik oziqalarining 80%i daladan, 20%i yaylovdan olinadi
- D.O'simlik oziqalarining 90%i daladan, 10%i yaylovdan olinadi

***149.Oziqa birligi nima**

- A.Oziqa birligi deb, 10% namlikda 1kg soya donining to'yimlilikiga aytiladi
- B.Oziqa birligi deb, 40% namlikda 100kg suli donining to'yimlilikiga aytiladi
- S.Oziqa birligi deb, 14% namlikdagi 1 kg suli donining to'yimlilikiga aytiladi
- D.Oziqa birligi deb, 1 kg arpa donining to'yimlilikiga aytiladi

150. G'al la ekinlarining barglari qanday tuzilgan

- Oddiy barg. Barg yaprog'i va barg kinidan
- Murakkab barg. Barg yaprog'i va barg bandidan
- Murakkab tok patsimon barg. Barg bandi va yaprogidan.
- Juft patsimon

2. Haqiqiy don ekinlarini ko'rsating.

- Bug'doy, arpa, suli
- Makkajo'xori, bug'doy, suli
- Bug'doy, arpa, no'xat
- No'xat, jo'xori, mosh

3. Tariqsimon donli ekinlarga qaysi ekinlar kiradi

- Makkajo'xori, jo'xori, tarik, sholi
- Makkajo'xori, jo'xori, suli, javdar
- Arpa, jo'xori, javdar
- Bug'doy, suli.

4. Tugunak mevalilar vakillariga misol keltiring

Kartoshka, topinambur, batat

Lavlagi batat sabzi

Lavlagi topinambur

Bryukva, karam va kartoshka

5. 100 kg kovok mevasida qancha oziqa birligi bor

10 o.b

5 o.b.

20 o.b.

25 o.b.

6. Shirali oziqa guruxiga kiradigan o'simliklar vakillari

Xashaki lavlagi, xashaki tarvuz, xashaki sabzi

Bug'doy, arpa, lavlagi

Makkajo'xori, jo'xori, xashaki tarvuz,

Arpa, no'xat, xashaki sabzi,

7. Konsentrat oziqaga qaysi ekinlar urui ishlatiladi

Donli va dukkakli donli

Ildizmevali

Tugunak meva

Dukkakli, tugunak meva

8. Tupguli boshq bulgan donli ekinlarni ko'rsating.

Arpa, bug'doy, javdar

Jo'xori, arpa, sholi

Makkajo'xori, bug'doy

Suli, jo'xori

9. Senaj nima.

O'rib sulitilgan ko'p yillik va bir yillik o'tlardan tayyorlangan shirali oziqa

Qurutilgan o'tlar

Qurutilgan yem-xashak ekini

Daal yem-xashaklar

10. Kand lavlagining 100 kg ildizmevasida qancha oziqa birligi bor

25-26 o.b

10-15.ob

5-10 ob

30-40 ob

11. Arpaning oilasi, avlodi va kenja turlarini ko'rsating

Qo'nirboshlilar, ikki qatorli, ko'p qatorli va oralik

Dukkakdoshlar, ko'p qatorli oralik

Qo'nirboshlilar, ko'p qatorli oralik

Boshokdoshlar, ikki qatorli, olti qatorli

12. Makkajo'xorining 1kg donida qancha oziqa birligi bor

1,34 ob

1,17 ob

1,10 ob

1,50 ob

13. Zararli o'simlik avkillarini ko'rsating

Qo'ytikan, qiltiq, quyonarpa, taktak, temirtikan,

Oqquray, ajrik, quziquloq, gumat

Uchma, ko'k maraz, zubturum

Quyikan, uchma, kukmaraz

14. Tarkibida zaharli moddalar alkaloid, glyukozid kabilarni saklab chorva mollarini zaharlaydigan hatto ularning o'limiga sabab bo'ladigan o'tlar:

Zaharli o'tlar

Begona o'tlar

Zararli o'tlar

Yovvoyi o'tlar

15. Zaharli o'simliklar vakillarini ko'rsating

Bangidevona, kampirchopon, ko'k maraz, uchma

Qo'ytikan, qiltiq, quyon arpa, taktak

Daalkanop, ja-ja, illoq, shamak

Qo'ytikan, bangidevona, kampirchopon,

16. O'simlik oziqalaridan dala va yaylovda yetishtiriladigan yem-xashak salmogi

O'simlik oziqalarining 70% i daladan, 30%i yaylovdan olinadi

O'simlik oziqalarning 50%i daladan, 50%i yaylovdan olinadi

O'simlik oziqalarning 80%i daladan, 20%i yaylovdan olinadi

O'simlik oziqalarning 90%i daladan, 10%i yaylovdan olinadi

17. Turli tuproq-iqlim sharoitlarida yem-xashak ekinlardan yaylovlardan yuqori va mustaxkam hosil olishning nazorat asoslari

Yem-xashak yetishtirish

Dehqonchilik

O'simlikshunoslik

Dalada yemxashak yetishtirish

18. Yem-xashak yetishtirish manbalari

O'tloq va pichanzorda

Dalada

Yaylovda

Dala va yaylovda

19. g'all don ekinlarini rivojlanish fazalarini ayting

Unib chiqish, tuplanish, naychalash ,boshqlash, gullash

Unib chiqish, unchalash, pishish

Unib chiqish, dukkaklash pishish

Unib chiqish shonalash gullash, pishish

20. Oziqa birligi nima

Oziqa birligi deb, 14% namlikdagi 1 kg suli donining to'yimliligiga aytiladi

Oziqa birligi deb, 40% namlikda 100kg suli donining to'yimliligiga aytiladi

Oziqa birligi deb, 10% namlikda 1kg soya donining to'yimliligiga aytiladi

Oziqa birligi deb, 1 kg arpa donining to'yimliligiga aytiladi

21. Arpaning suvoriadigan yerlarda eqiladigan navlari.

Zafar, Afrosiyob, Ayqor, Qarshinskiy

Bezostaya-1, Zafar, Chillaki

Grekum-439, Mironovskaya-808, Intensivnaya,

Sholpan, Chillaki, Surxak-56 88

22. Tariq oilasi, avlodi va asosiy turlari.

Qo'nirboshlilar, panikum, oddiy tariq, qo'noq

Boshqodoshlar, panikum, kremniysimon, qo'noq

Dukkakdoshlar, panikum, qo'noq, oddiy tariq

g'alldoshlar, zea mayz, oddiy tariq, qo'noq

23. Asosiy hosilning 100 kg da 29, palagida 12 oziqa birligi gektariga 3000-3500 kg tunganak eqiladigan ekin.

Kartoshka

Hashaki sabzi

Xashaki lavlagi

Yer noki

24. Asosiy hosilning 100 kg da 23 o.b, silosda 18-22 o.b bo'lib asosan chuchqachilik fermalari atrofida gektariga 1,2-1,5 tonna uruligi ekilib 8-10 yil mobaynida foydalaniladigan ekin.

Yer noki (topinambur)

Xashaki lavlagi

Xashaki sabzi

Kungaboqar

25. Soya oilasi, avlodi va eqiladigan assosi turlari.

Dukkakdoshlar, glisina, madaniy xispida

Sho'radoshlar, pizum, oddiy soya

Boshoqdoshlar, pallikum, madaniy

Ituzumdoshlar, sorgum, ekma soya

26. Soya 100 kg doni, pichani va yashil massasining oziqaviylik ko'rsatkichlari.

138,32,20-21

117,21,15-20

134,30, 20-21

126,37, 10-12

27. Soya donning tarkibida qancha oqsil uglevodlar va yo % saqlanadi.

30-40, 20, 18-25

19- 30, 15, 40 – 50

50 – 60, 20, 25 – 30

30 – 32, 15, 8 – 10

28. Bug'doy 100 kg doni, unida va kepagining oziqaviy ko'rsatkichlari

118, 112, 71

134, 120 – 50

100, 96 – 25

127, 90 – 70

29. O'simlik sigiri deb nomlangan o'simlik qaysi

Soya

No'xat

Bug'doy

Makkajo'xori

30. Efemerlarga necha yillik o'simliklar kiradi

Bir yillik faqat bahorda o'sadi

Ko'p yillik o'simliklar

Monokarpik o'simliklar

Yaylov o'simliklari

31. Efemeroidlarga qanday o'simliklar kiradi

Ko'p yillik o'simlik bo'lib yerdagi novdasi qurib, yer osti novdasi saqlanib qoladi

Bir yillik o'simliklar

Yaylov o'simliklari

Pichanzor o'simliklari

32. Monokarpik o'simliklar deb nimaga aytiladi

5 – 10 yil umr ko'rib o'suv davrida faqat bir marta uru beradigan

2 yil umr ko'rib bir marta uru beradigan

1 yil umr ko'rib bir necha marta uru beradigan

Ko'p marta gullab ko'p marta uru beradigan

33. Polikarpik o'simliklar deb nimaga aytiladi

Ko'p yillik Efemerlar bo'lib har yili meva hosili beradi

Bir yillik Efemerlar bo'lib har yili meva hosil qiladi

Bir marta gullab 1 marta meva hosil qiladi

Efemer va Efemeroid o'simliklar

34. Ko'p yillik dukkaklilardan tayyorlangan senajda oziqa birligi qancha

100 kg da 35 – 40 o.b

100 kg da 21 – 25 o.b.

100 kg da 15 – 20 o.b.

100 kg da 50 – 60 o.b.

35. Daal poyali o'simliklarni sanang

Yantoq, ajriq, o'rimalovchi va tukli bug'doyiq

Bug'doy, arpa, no'xat

Makkajo'xori, no'xat, mosh

Beda, sebarga, shabdar

36. g'allsimon o'tlardan va dukkakli o'tlardan tayyorlangan silosni necha kunda mollarga berish mumkin

g'allsimonlarning silosini 5 – 10 kunda dukkaklilarning silosini 20 – 25 kunda

g'allsimonlarning silosini 30 kunda dukkaklilarning silosini 40 kunda

g'allsimonlarning silosini 50 kunda dukkaklilarning silosini 30 kunda

g'allsimonlarning silosini 40 kunda dukkaklilarning silosini 20 kunda

37. Kampirchopon o'simligining tarkibida kanday zaharli alkaloidlar bor?.

Trixodesmin

Geliotrin

Laziokarpin

Solanin

38. Bedadan lalmi sharoitda necha s/ga pichan olish mumkin?.

10 – 30 s

50 – 60 s

120 – 150 s

300 – 400 s

39. Ko'p yillik dukkakli yem – xashak o'tlarini sanang.

Beda, seberga, qashqarbeda

Shabdar, bersim, sebarga

Beda, shabdar, sebarga

Bug'doy, beda, vika

40. Bir yillik dukkakli yem – xashak o'tlarni ko'rsating.

Shabdar, bersim, vika

Beda, shabdar, vika

Bug'doy, arpa, suli

Sebarga, arpa javdar

41. Silosbop ekinlarni ko'rsating.

Makkajo'xori, jo'xori, kungaboqar

Yer noki, kartoshka, bug'doy

Lavlagi, javdar, soya

Bug'doy, makkajo'xori, javdar

42. Barglari uch qo'shaloq, tup guli shingil guli ko'k rangda mevasi 2 – 3 ta spiral buralgan, dukkak urui buyraksimon, och sariq 1000 tasining vazni 1,8 – 2,5 g chetdan changlanuvchi o'simlik nomini ayting.

Beda

Makkajo'xori

Javdar

Sebarga

43. Yashil massasi va pichani uchun bedaning o'rish muddatini ko'rsating.

unchalash oxiri va gullash fazasining boshlanishi

Gullash fazasining oxiri

Dukkaklaganda

unchalanganda

44. Beda navlarini ko'rsating.

Aridnaya, Toshkent – 1, Toshkent 3192, Xiva jaydari

Uspey, Tezpazak, Toshkent – 1

O'zbekiston – 5, Yulduz, Xiva, Jaydari

Umanka, Chillaki, Toshkent – 1

45. Tuproq unumdorligi va iqlim omillari ta'sirida yuzaga kelgan bir yillik va ko'p yillik o'tlardan iborat tabiiy o'tlardan iborat tabiiy o'tzorlarga nima deyiladi?.

O'tloqlar

Yaylov va pichanzorlar

Yaylovlar

Efemer va Efemeroidlar

46. Pichanzor va yaylovlar nima?.

O't qoplami pichan uchun o'rib olinadigan hamda mollar o'tlatiladigan maydon

Mollar o'tlatiladigan maydon

Yashil oziqalar

Daal oziqalar

47. Yaylov deb qaysi oziqa manbaiga aytiladi.

Hayvon haydab boqiladigan tabiiy bir yillik va ko'p yillik o'simlik qoplamidan iborat

Doimiy yashil maydonlar

Chala buta bilan qoplangan maydonlar

Efemer va Efemeroidlar bilan qoplangan maydon

48. Silos bostirishda asosiy omil nimalardan iborat?.

Namlik o'simlik turi to'ri tanlanishi hamda zichlanishi lozim

Yorulik, suv xavo rejimiga

Namligi 30 % bo'lishi kerak

Ko'katni o'rish muddatiga

49. Silos tayyorlashda silosning muhiti Rh o'rtacha qancha bo'lishi lozim?.

4, 2

6

7

5 – 6

50. Silosning namligi necha foiz bo'ladi?.

60 – 70 %

50 – 55 %

80 – 85 %

30 – 40 %

51. Senajning namligi necha foiz bo'ladi

50 – 55 %

70 – 75 %

20 – 30 %

70 – 80 %

52. Qattiq bug'doy donidan qanday maxsulotlar tayyorlanadi

Makaron, lapsha, vermishel

Non, konditer, maxsulotlari

Konditer, maxsulotlari, suxari non

Non va non maxsulotlari

53. Qattik bug'doy lotincha nomi qanday ataladi

Tritisum Durum Desf.

Tritisum compactum

Tritisum aestivum L.

Triticum dicoccum

54. Yashil konveyer deganda nimani tushunasiz?.

turish Chorva mollarini muayyan davr mobaynida uzluksiz to'yimli yashil oziqalar bilan ta'minlab

Chorva mollarini yil mobaynida yashil oziqalar bilan ta'minlash

Chorva mollarini quruq oziqalar bilan ta'minlash

Chorva mollarini yil davomida shirali oziqalar bilan ta'minlash

55. Qaysi o'simlik gulida gulkosa barglar yo'q

Lavlagi

Kungaboqar

Qovoq

Arpa

56. Shamol yordamida changlanadigan o'simliklarga misol keltiring.

Makkajo'xori

Kungaboqar

Arpa

Suli

57. Meva gulining qaysi qismidan hosil bo'ladi?

Tuguncha va ustunchadan

Tuguncha va gul o'rnidan

Uruchi va tumshuqchadan

Uruchi va gul bandidan

58. o'za qaysi oilaga kiradi

Gulxayridoshlar

Boshqodoshlar

Ituzumdoshlar

Dukkakdoshlar

59. Beda qaysi oilaga kiradi

Dukkakdoshlar

Boshqodoshlar

Gulxayridoshlar

Ituzumdoshlar

60. Ildizmeva ekinlarini toping

Lavlagi, sabzi, sholom, turp

Kartoshka, sabzi, lavlagi

Lavlagi, kartoshka, batat

Topinambur, lavlagi va yer yonoq

61. Boshqodoshlar oilasiga kiradigan o'simliklarni ko'rsating

Bug'doy, arpa, javdar, tritikale

Makkajo'xori, jo'xori, tariq

No'xat, mosh, jo'xori

Bug'doy, makkajo'xori, tariq

62. Patsimon bargli ekinlarni ko'rsating.

Ko'k no'xat, yasmiq, burchoq, no'xat

Lavlagi, mosh, soya

Bug'doy, arpa, mosh

Loviya, bug'doy, makkajo'xori

63. Bargi uch bulakli ekinlarni ko'rsating.

Loviya, mosh, soya

Ko'k no'xat, no'xat

Bug'doy, arpa, suli

Ko'k no'xat, lyupin

64. Javdarni lotincha nomini ayting.

Secale cereale L.

Hordeum sativum

Sorghum

Tritikum

65. Javdar 100 kg doni va poxolida oziqaviylik ko'rsatkichlari.

118, 24 ob

134, 17 ob

138, 25 ob

100, 117 ob

66. Makkajo'xori oilasi avlodi va asosiy kenja turlari.

Qo'nirboshlilar, zeamayiz, tishsimon, kremniysimon, kraxmalli, shirin, bodroqli

Murakkabgullilar, zeamayiz, tishsimon, kremniysimon,

Dukkaklilar, zeamayiz, bodroqli, shirin, po'stli

g'alldoshlar, tritikum, shirin, po'stli, tishsimon

67. Makkajo'xori donining tarkibida oqsil, uglevod va yo miqdori .

9-12 %, 65-70 %, 4-8 %.

15-25 %, 50-60 %, 10-15 %

14-18 %, 70-80 %, 20-25 %

5-6 %, 50-60 %, 20-25%

68. Makkajo'xori sut-mum pishish fazasida o'rilgan 100 kg silos massasida qancha oziqa birligi va hazmlanadigan protiyen bor?

21 ob, 1800 gramm

17 ob, 1500 gramm

35 ob, 1000 gramm

11 ob, 500 gramm

9. Makkajo'xorining rayonlashtirilgan navlarini ko'rsating?

Vatan, Avizo, Brilliant, Domingo

Sanzar, Baxsh-233, O'zbekiston-5

Bezostaya-1, Yulduz, Zimiston

Vir-42, Vir-338, Yulduz

70. Jo'xorining 100 kg doni, yashil massasida, pichanida oziqaviylik ko'rsatkichlari.

119, 23, 49

138, 20, 30

117, 40, 25

134, 45, 17

71. Xo'jalik belgilariga ko'ra oq jo'xori nechta guruhga bo'linadi?

4 ta - donli, qantli, supurgili, o'tsimon

1 ta - o'tsimon

2 ta - qantli va tishsimon

3 ta - mumsimon, shirin

72. Qandli jo'xori poyasida, sharbatida qand miqdori qancha?

15% poyasida, 24% sharbatida

20 % poyasida, 35 % sharbatida

25% poyasida , 40 % sharbatida

30% poyasida, 50 % sharbatida

73. 1kg hayvon oqsili olish uchun qancha o'simlik oqsili sarflanadi?

5-7 kg

10-15 kg

20-25 kg

3-4 kg

74. Bir energetik oziqa birligida qancha hazmlanadigan oqsil bo'lishi kerak?

110-115 gramm

200-205 gramm

300-400 gramm

500-550 gramm

75.No'xat doni tarkibida oqsil, yo va AEM miqdori necha foiz?

25-30, 4-7, 47-60

14-18, 10-15, 30-40

40-45, 15-25, 80-90

10-12, 5-6, 20-30

76. No'xatning Davlat reyestriga kiritilgan navlarini ko'rsating?

Yulduz, Lazzat, Milyutin-6, O'zbekiston -32

Pobeda, Vostok, Lazzat

Radost, Nukus-2, O'zbekiston -5

Kroshka, Avangard, Lazzat

77. 100kg beda pichanida va ko'k massasida oziqa birligi qancha?

48, 17,2 o.b

37, 21 o.b

60 ,12 o.b

21, 17 o.b

78. Bedani bir yilda necha marta o'rib olish mumkin?

3-4 marta

10-12 marta

8-10 marta

12-14 marta

79. 100 kg sebarga pichanida, yashil massasida oziqa birligi qancha ?

51,7 , 21,3 o.b

37,1 , 17,2 o.b

70,2 , 15 o.b

20,0 , 12 o.b

80. 100 kg xashaki no'xat pichanida, yashil oziqasida, poxolida oziqa birligi qancha?

46, 16 , 23 o.b

37 , 15, 17 o.b

51, 21, 37 o.b

60 ,37 ,45 o.b

81. Sebarga pichan uchun qaysi fazasida o'riladi?

Gullash davrining boshida

Dukkaklash fazasida

Pishish fazasida

o'nchalash fazasida

82. Donli ekinlarda pishish fazalari.

Sut pishish, mum pishish va to'la pishish

Mum pishish va to'la pishish

Xom pishish va to'la pishish

To'la pishish.

83. Sebarga bir yilda necha marta o'riladi.

2-3

5-6

4-5

6-8

84. 100 kg esparset pichanida, yashil massasida oziqa birligi qancha?

54, 22 o.b

30, 17 o.b

22 , 17 o.b

37, 15 o.b

85. 100 kg qashqarbeda pichanida, yashil oziqasida oziqa birligi qancha?

49, 16 o.b

37, 21 o.b

57, 17 o.b

25, 15 o.b

86. Qo'nirboshli ko'p yillik yem-xashak o'tlarini ko'rsating.

Suv bug'doyiq, erkak o't, betaga

Shabdar, bersim, vika

Sebarga, mastak

Sudan uti , mastak , bersim

87. Kartoshka tuganagi tarkibida kanday zaharli modda bor?

Solanin

Nikotin

Trioxodesmin

Inulin

88. Yer nokining 100 kg tuganagida va silosida qancha oziqa birligi bor?

30, 20

37, 25

51, 30

60, 35

89. Yer noki tuganaklarida qanaqa modda mavjud?

Inulin

Solanin

Nikotin

Trioxodesmin

90. Samarqand viloyati sharoitida batatdan qancha hosil olish mumkin?

a) 30- 35 tonna

b) 150-200 tonna

v) 100-120 tonna

d) 80-100 tonna

91. 100kg shuvoqda qancha oziqa birligi bor.

31 o.b.

48 o.b

57 o.b

27 o.b.

92. Makkajo'xorining qanday kenja turlari bor

Bodroqli, po'stli, tishsimon, kraxmalsimon, kandli, mumsimon, kremniysimon

Yoriladigan, mumsimon, kremniysimon, yaltirok

Yoriladigan, tishsimon, po'stli,

Qandli, po'stli, tishsimon, kukunsimon

93. 100 kg xashaki lavlagi ildiz mevasida qancha oziqa birligi qancha

11,5

17

30

21

94. Xashaki lavlagi navlarini toping.

O'zbekiston yarim qandli, Ekkendorf sariq.

Shantane, Sibirsaya krasnaya

Sibirskaya kormovaya, Ekkendorf sariq

Barres, Shantane

95. 100 kg turneps ildizmevasida qancha oziqa birligi bor

9

11,5

17

21

96. Lavlagi qaysi oilaga kiradi.

Sho'radoshlar

Astragullilar

Murakkabguldoshlar

Dukkakdoshlar

97. Xashaki tarvuz qaysi oilaga mansub

Qovoqdoshlar

Sho'radoshlar

Ituzumdoshlar

Astragullilar

98. 100 kg xashaki tarvuzda qancha oziqa birligi bor?

9,3

11,2

17

21

99. 100 kg suli doni va poxolida oziqa birligi qancha

100, 31,2

117, 21

118, 37

138, 21

100. 100 kg tariq doni va poxolida oziqa birligi qancha

96, 41

100, 21

117, 37

138,25