

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAXSUS
TA'LIM VAZIRLIGI

TOSHKENT DAVLAT IQTISODIYOT UNIVERSITETI

T.I. TO'RAXO'JAYEV

QISHLOQ XO'JALIGIDA ISHLAB CHIQARISH
TEXNOLOGIYASI

340000 – «Biznes va boshqaruv» sohasining
5340100 – «Iqtisodiyot» (Qishloq xo`jaligi) ta'lim yo`nalishi
talabalari uchun

TOSHKENT-2009

THE MINISTRY OF HIGHER AND SECONDARY SPECIAL EDUCATION OF
THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN

TASHKENT STATE ECONOMIC UNIVERSITY

TURAHJOYEV T.I.

PRODUCTION TECHNOLOGY IN AGRICULTURE

This manual is recommended by the group of “controlling scientific organizations activities of higher education” of the Ministry of higher and secondary special education, for the students of higher education establishments majoring in economy

TASHKENT- 2009

To'raxo'jayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi - (darslik) – T.: TDIU, 2009 - 249 bet.

Ushbu darslikda ekinlardan sifatli, barqaror hosil olish, o'simliklarni parvarish qilish, tuproq unumdorligini muttasil oshirib borish, traktorlar, avtomobillar, qishloq xo'jalik mashinalari va elektr energiyasidan foydalanish bo'yicha zarur yo'l yo'riqlar berilgan,

Shuningdek, qishloq xo'jaligini rivojlantirish, sohani mexanizatsiyalash va elektrlashtirish masalalari atroflicha bayon etilgan. Iqtisodiy ta'lim yo'nalishidagi oliy va o'rta maxsus o'quv yurtlarining talabalari uchun mo'ljallangan.

Darslikdan oliy o'quv yurtlarining iqtisodiyot ta'lim yo'nalishlarining bakalavrlari, magistrleri, professor-o'qituvchilari, jamoa va shirkat xo'jaliklarining mutaxassislari, fermerlar va shaxsiy xo'jalik egalari foydalanishlari mumkin.

Mas'ul muharrir: i.f.d., professor Salimov B.T.

Taqrizchilar: i.f.n., dots. T.L. Tursunxodjayev;
i.f.n., dots. X.Sh. Sheraliyev.

Turahojayev T.I. "Production technology in agriculture" (manual) – T.: TSEU, 2009– 249 pages.

This manual is about growing crops, increasing yield of crops and its quality, increasing soil fertility. It also covers the ways for improvement of utilization of tractors, automobiles, agricultural machinery and electricity. The problems of agricultural development, mechanization process and electrification are explained.

This manual is designed for the bachelor and master's students of Higher Education Establishments and professor-lecturers of this field of study as well as for farmers, specialists of agricultural households.

Responsible editor: doctor of economic science, prof. Salimov B.T.

References: candidate of economic science Tursunxodjayev T.L.;
candidate of economic science Sheraliyev X.Sh.

MUNDARIJA

KIRISH.....	9
1-BOB. QISHLOQ XO'JALIGIDA ISHLAB CHIQARISH TEKNOLOGIYASI.....	10
1.1. Qishloq xo'jaligi tarmoqlarini rivojlantirishda texnologiyaning roli.....	10
1.2. Fanning mohiyati, mazmuni, boshqa fanlar bilan aloqasi.....	11
1.3. Fanning mavzui, usuli va vazifalari.....	13
Qisqacha xulosalar.....	15
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	15
Asosiy adabiyotlar.....	16
2-BOB. O'SIMLIKNING YASHASH SHAROITLARI VA DEHQONCHILIK QONUNLARI.....	17
2.1. O'simlikning hayot sharoitlari va ularni boshqarish usullari.....	17
2.2. O'simlik hayot omillarining teng ahamiyatliligi va almashtirib bo'lmaslik qonuni.....	19
2.3. Hayot omillarini birgalikda ta'sir etish qonuni.....	20
Qisqacha xulosalar.....	21
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	22
Asosiy adabiyotlar.....	22
3-BOB. TUPROQNI MADANIYLASHTIRISHGA QARATILGAN KOMPLEKS TADBIRLAR.....	23
3.1. Tuproq unumdorligi va uning mohiyati..	23
3.2. Tuproq madaniyligi va uni yaxshilash tadbirlari.....	24
3.3. Tuproqning biologik faolligi.....	25
Qisqacha xulosalar.....	31
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	32
Asosiy adabiyotlar.....	32
4-BOB. BEGONA O'TLARNI O'RGANISH.....	33
4.1. Begona o'tlar va ularga qaoshi kurash choralari.....	33
4.2. Begona o'tlarning ko'payishi va tarqalishi.....	35
4.3. Bir yillik ikki yillik va ko'p yillik begona o'tlar.....	36
Qisqacha xulosalar.....	40
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	40
Asosiy adabiyotlar.....	41
5-BOB. ALMASHLAB EKISH TEKNOLOGIYASI.....	42
5.1. Almashlab ekish.....	42
5.2. Navbatlab ekishning kimyoviy sabablari.....	43
5.3. Ekinlarni navbatlab ekishning fizik sabablari.....	43
5.4. Ekinlarni navbatlab ekishning biologik sabablari.....	44
Qisqacha xulosalar.....	52
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	53
Asosiy adabiyotlar.....	53
6-BOB. YERNI ISHLASH TEKNOLOGIYASI.....	55
6.1. Yerni ishlashdagi texnologik jarayonlar.....	55

6.2. Yerni asosiy ishlash qurollari.....	57
6.3. Yerni chimqirqarli plugda haydash.....	59
Qisqacha xulosalar.....	62
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	63
Asosiy adabiyotlar.....	63
7-BOB. QATOR ORALARI ISHLANADIGAN EKINLARDAN BO'SHAGAN ERLARNI EKISHGA TAYYORLASH.....	64
7.1. Paxta dalalarini ekishga tayyorlash.....	64
7.2. Yerni haydashdan oldin sug'orish va sho'r yuvish.....	76
7.3. Kuzgi shudgor.....	85
Qisqacha xulosalar.....	87
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	87
Asosiy adabiyotlar.....	88
8-BOB. YERNI HAYDASH TEXNOLOGIYASI.....	89
8.1. Yerni haydash usullari.....	89
8.2. Yerni ishlash qurollari, ularning tezligi va ahamiyati.....	90
8.3. Haydov sifatini baholash.....	91
Qisqacha xulosalar.....	92
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	92
Asosiy adabiyotlar.....	93
9-BOB. YERNI YUZALAB YUMSHATISH VA SIFATINI BAHOLASH.....	94
9.1. Yerni yuzalab yumshatish.....	94
9.2. Yerni yoppasiga yumshatish.....	95
9.3. O'zbekiston sharoitida paxta etishtirishning texnologiyasi.....	96
Qisqacha xulosalar.....	97
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	98
Asosiy adabiyotlar.....	98
10-BOB. BAHORGI HAYDOV TEXNOLOGIYASI.....	100
10.1. Bedapoyani haydash.....	100
10.2. Yerga bahorgi ekinlarni ekish oldidan ishlov berish.....	101
10.3. Ang'iz va erni ishlash tizimi.....	102
Qisqacha xulosalar.....	102
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	103
Asosiy adabiyotlar.....	103
11-BOB. URUG' VA UNI EKISH TEXNOLOGIYASI.....	105
11.1. Urug'lik sifati va uni aniqlash.....	105
11.2. Nav tozaligi.....	106
11.3. Urug' sifati.....	107
Qisqacha xulosalar.....	108
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	109
Asosiy adabiyotlar.....	109
12-BOB. DONLI VA BOSHQA EKINLARNING HOSILINI O'RIB YIG'IB OLISH TEXNOLOGIYASI.....	111
12.1. Donli ekinlarni hosilini o'rib-yig'ib olish.....	111
12.2. Donli ekinlar hosilini va poholini o'rib - yig'ib olish.....	117

texnologiyasi.....	121
12.3. Kartoshka etishtirish va yig'ib-terib olish intensiv texnologiyasi.	121
Qisqacha xulosalar.....	134
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	135
Asosiy adabiyotlar.....	135
13-BOB. QISHLOQ XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH	137
TEKNOLOGIYASI.....	137
13.1. Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash.....	137
13.2. Qishloq xo'jaligida mexanizatsiyalashtirilgan ishlarning texnologiyasi va mashinalar tizimi.....	138
13.3. Dehqonchilikda qo'llaniladigan intensiv texnologiya asoslari va mashina-traktorli agregatni tayyorlash.....	140
13.4. Dehqonchilikda texnologik jarayonlarning bajarilishini oqilona tashkil qilish.....	145
13.5. Qishloq xo'jaligidagi ishlab chiqarish jarayonlari va mexanizatsiyalashtirish vositalari.....	154
13.6. Mashina-traktorli agregatlarni komplektlash.....	157
13.7. Mashina-traktorli agregatlarni kinematikasi.....	162
13.8. Dalalarni ishlashga tayyorlash.....	166
13.9. Mashina-traktorli agregatlarning ish unumi.....	166
13.10. Mexanizatsiyalashtirilgan ishlarni bajarishdagi ekspluatatsion xarajatlar.....	170
Qisqacha xulosalar.....	174
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	174
Asosiy adabiyotlar.....	175
14-BOB. QISHLOQ XO'JALIGINI ELEKTRLASHTIRISH	176
TEKNOLOGIYASI.....	176
14.1. Qishloq xo'jaligini elektrlashtirish.....	176
14.2. Qishloq xo'jaligini elektrlashtirish samaradorligini asosiy ko'rsatkichlari.....	178
14.3. Elektr energiyasidan qishloq xo'jaligida foydalanish ko'rsatkichlari.....	179
Qisqacha xulosalar.....	180
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	181
Asosiy adabiyotlar.....	181
QORAMOLCHILIK.....	182
15.1. Qoramolchilikning xalq xo'jaligidagi ahamiyati.....	182
15.2. Qoramol zotlarni kelib chiqishi va mahsuldorli buyicha tasniflash.....	183
15.3. Qoramollarning mahsuldorligi. Sut mahsuldorligi.....	185
15.4. Go'sht uchun boqiladigan qoramol zotlari.....	189
15.5. Podani tiklash.....	194
Qisqacha xulosalar.....	195
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	196
Asosiy adabiyotlar.....	196
XVI BOB. Qo'ychilik.....	197
16.1. Qo'ychilikning xalq xo'jaligidagi o'rni.....	197
16.2. Qo'y zotlari.....	198

16.3. Mayin junli qo'ylarning umumiy xarakteristikasi.....	199
16.4. Go'shtdor-yog'dor qo'y zotlari.....	204
16.5. Qo'ylarning mahsuldorligi jun mahsuldorligi.....	206
Qisqacha xulosalar.....	209
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	209
Asosiy adabiyotlar.....	210
XVII BOB. PARRANDACHILIK.....	211
17.1. Parrandalarning mahsuldorligi.....	211
17.2. Iste'mol qilinadigan tuxum etishtirish texnologik jarayoni.....	213
17.3. Parranda go'shti etishtirish texnologik jarayoni.....	216
17.4. Parrandachilikni ixtisoslashtirish.....	216
17.5. Parranda zotlari zotlar klassifikatsiyasi.....	217
17.6. Umumiste'mol yo'nalishidagi zotlar.....	220
Qisqacha xulosalar.....	222
Nazorat va muhokama uchun savollar.....	222
Asosiy adabiyotlar.....	223
Glossariy	241
ADABIYOTLAR RO'YXATI.....	246

CONTENTS

Introduction.....	9
PART-I. Production technology in agriculture	10
1.1.The role of technology in the development of agriculture.....	10
1.2. Essence and meaning of the subject and its relation with other subjects	11
1.3. Theme, methods and objectives of the subject.....	13
Brief conclusions.....	15
Questions for discussion and control.....	15
Main literature.....	16
Part-II. Plants vital conditions and laws on agriculture.....	17
2.1.Plants' life conditions and methods of their control.....	17
2.2. Equality of plant-life factors and non-changing laws.....	19
2.3. Effecting laws to the life factors.....	20
Brief conclusions.....	21
Questions for discussion and control.....	22
Main literature.....	22
Part-III. Complex measures for land fertility	23
3.1.Soil fertility and its essence.....	23
3.2. Soil fertility and the ways to improve it.....	24
3.3. Biologic activity of the soil.....	25
Brief conclusions.....	31
Questions for discussion and control.....	32
Main literature.....	32
Part-IV. Study of weeds.....	33
4.1.The weeds and the ways of fighting against them.....	33
4.2.Spread and allocation of the weeds	35
4.3. One year, two year weeds.....	36
Brief conclusions.....	40
Questions for discussion and control.....	40
Main literature.....	41
Part-V. Technology growing different crops	42
5.1.Growing different types of plants.....	42
5.2.Chemical reasons of systematic crop- planting	43
5.3. Physical reason of systematic crop –planting.....	43
5.4. Biologic reasons of systematic crop planting	44
Brief conclusions.....	52
Questions for discussion and control.....	53
Main literature.....	53
Part-VI. Cultivation technology.....	55

6.1. Technologic process of land cultivation.....	55
6.2. The main instruments of land cultivation.....	57
6.3. Land cultivation.....	59
Brief conclusions.....	62
Questions for discussion and control.....	63
Main literature.....	63
Part-VII. Preparation of land after collecting yield.....	64
7.1. Preparation of lands for cotton growing.....	64
7.2. Watering and washing out off salt of the land before cultivation.....	76
7.3. Autumn cultivation.....	85
Brief conclusions.....	87
Questions for discussion and control.....	87
Main literature.....	88
Part-VIII. Technology for land cultivation	89
8.1. Methods of land cultivation.....	89
8.2. Essence and velocity of land instruments.....	90
8.3. Yevaluation of the quality of cultivation.....	91
Brief conclusions.....	92
Questions for discussion and control.....	92
Main literature.....	93
Part-IX. Slight cultivation of land and quality yevaluation.....	94
9.1. Softening of land.....	94
9.2. Cultivation of land.....	95
9.3. The technology of cotton growing in the conditions of Uzbekistan.....	96
Brief conclusions.....	97
Questions for discussion and control.....	98
Main literature.....	98
Part-X. Spring cultivation technology.....	100
10.1. Clover cultivation.....	100
10.2. Land cultivation in spring before planting.....	101
10.3. Land cultivating system.....	102
Brief conclusions.....	102
Questions for discussion and control.....	103
Main literature.....	103
Part-XI. Seeds and technology of their growing seeds.....	105
11.1. Quality of seeds and their yevaluation.....	105
11.2. Quality of sorts	106
11.3. Quality of seed.....	107

Brief conclusions.....	108
Questions for discussion and control.....	109
Main literature.....	109
Part-XII. Harvesting technology of seeded and non seeded crops.....	111
12.1.Harvesting seed- and non-seed crops.....	111
12.2.Technology for harvesting seed-crops.....	117
12.3.Intensive technology for growing and harvesting potatoes.....	121
Brief conclusions.....	134
Questions for discussion and control.....	135
Main literature.....	135
Part-XIII. Technology of mechanization in agriculture.....	137
13.1. Mechanization of agriculture.....	137
13.2.Machinery and technology for mechanization of agriculture.....	138
13.3. Basis of intensive technology utilization in farming household and the preparation of machine-tractors.....	140
13.4.Organization of effective usage of farming technology.....	145
13.5.Production process and mechanization trends in agriculture.....	154
13.6.	
13.7.	
13.8.	
13.9.	
13.10.	
Brief conclusions.....	174
Questions for discussion and control.....	174
Main literature.....	175
Part-XIV. Electrification of agricultural technology	176
14.1. Electrification in agriculture.....	176
14.2.Main indexes for effective electricity usage.....	178
14.3.Indexis for electricity usage in agriculture.....	179
Brief conclusions.....	180
Questions for discussion and control.....	181
Main literature.....	181
List of Bibliography.....	246

KIRISH

Qishloqlarimiz qiyofasini, qishloqda hayot sifatini, ishlab chiqarish munosabatlarining mazmun-mohiyatini o'zgartirishga, agrosanoat majmuida olib borilayotgan islohotlarni chuqurlashtirishga, oxir-oqibatda qishloq aholisining ijtimoiy-siyosiy va madaniy saviyasini, ongi va fuqarolik mas'uliyatini oshirishga qaratilgan, biz uchun o'ta dolzarb ahamiyatga ega bo'lgan ushbu davlat dasturini bajarishga kirishar ekanmiz, 2009 yildagi bosh vazifamiz uni amalga oshirish bo'yicha istiqboldagi barcha ishlarni mustahkam tashkiliy asosga qo'yishdan iboratdir.

Hozirgi eng muhim vazifalardan biri qisqa muddatda qishloq xo'jaligini ishlab chiqarishni bozor iqtisodiyotiga o'tkazishdir. Shundagina aholini oziq-ovqat, sanoatni esa xomashyo bilan etarli darajada ta'minlashga imkon yaratiladi. Bu esa yer fondidan yanada unumli va samarali foydalanish, agrosanoat majmuini rivojlantirish, fan-texnika taraqqiyotini jadallashtirish va bu jarayondagi yutuqlardan oqilona foydalanish, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi texnologiyasini takomillashtirish, texnologik jarayonlarni kompleks mexanizatsiyalash, avtomatlashtirish va ishlab chiqarishni izchillik bilan intensivlashni, texnika potentsiallaridan foydalanishni butun choralar bilan yaxshilash, iqtisodiy barqarorlik, tejamkorlik uchun kurashni muttasil kuchaytira borish va boshqalarni taqozo etadi.

Aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan, sanoatni xomashyo chorvachilikni esa em-xashak bilan ta'minlash orqali oziq-ovqat dasturini amalga oshirishda dehqonchilik fani alohida o'rin tutadi. Uning asosiy vazifasi ekinlardan sifatli va barqaror hosil olish, o'simliklarni parvarishlash, tuproq unumdorligini muttasil oshira borish jarayonlarini nazariy jihatdan o'rganishdir.

Qishloq xo'jaligi mutaxassislari, jumladan, iqtisodchilar dehqonchilik va chorvachilikda mo'l, sifatli, arzon mahsulotlar etishtirishni oshirish uchun soha ishlab chiqarishidagi texnologik jarayonlarni, chunonchi ekinlarni parvarishlash, hosilni yig'ib-terib olish, chorva mollarini asrash, boqish hamda ulardan mahsulot olish, qishloq xo'jaligida energiya va texnikadan samarali foydalanish bilan bog'liq bo'lgan ishlar, shuningdek, moddiy xarajatlarni to'g'ri rejalashtirish, mehnat va moddiy sarflarni hisobga olishning ilmiy hamda amaliy jihatdan texnologik asoslarini puxta bilishlari kerak.

Bu qishloq xo'jaligi va agrosanoat majmuining boshqa tarmoqlarini bozor iqtisodiyotiga mos holatga keltirishga mo'ljallab qayta ko'rib chiqish harakati tobora kuchaytirilayotgan hozirgi sharoitda ayniqsa muhim. Aynan shu zarurat «Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi» fanining ahamiyatini yanada oshiradi.

I bob. «QISHLOQ XO'JALIGIDA ISHLAB CHIQARISH TEXNOLOGIYASI» FANINING MAVZUSI, USULI VA VAZIFALARI

1.1. Qishloq xo'jaligi tarmoqlarini rivojlantirishda texnologiya ning roli

Mustaqillikka erishgan O'zbekiston Respublikasi va uning qishloq xo'jaligi mehnatkashlari oldiga qo'yilgan eng muhim vazifalardan biri qisqa muddatda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini bozor iqtisodiyotiga o'tkazishdir. Shundagina aholini oziq-ovqat, sanoatni esa xomashyo bilan etarli darajada ta'minlash imkoniyatlari kengayadi.

Aholini oziq-ovqat mahsulotlari, sanoatni xomashyo, chorvachilikni esa em-xashak bilan ta'minlash orqali Oziq-ovqat dasturini amalga oshirishda «Dehqonchilik» fani eng muhim o'rin tutadi. Uning asosiy vazifalaridan biri ekinlardan sifatli va barqaror hosil olish, o'simliklarni parvarishlash, tuproq unumdorligini muttasil oshirib borish jarayonlarini nazariy jihatdan o'rganishdir.

Yer qishloq xo'jaligida ishlab chiqarishning asosiy vositasidir. Yer tabiiy-tarixiy jism bo'lib, o'ziga xos tirik organizmdir. Yerdan foydalanish jarayonida uning fizik-ximik xossalari yomonlashishi, unumdorligi pasayishi, oqibatda ekinlar har xil kasalliklarga chlaninishi, hosildorligi, hosilning sifati keskin pasayishi mumkin.

Yerdan oqilona foydalanish barcha qishloq xo'jaligi xodimlarining, butun insoniyatning eng muhim vazifasidir. Bu vazifa yerning tabiiy unumdorligini saqlagan holda har gektar yerdan ko'p va sifatli mahsulot olishga qaratilgan. Yer fondidan yanada unumli va samarali foydalanish qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini rivojlantirish, fan-texnika taraqqiyotini jadallashtirish va uning yutuqlaridan foydalanish, ishlab chiqarish texnologiyalarini takomillashtirish, texnologik jarayonlarni kompleks mexanizatsiyalash, avtomatlashtirish va ishlab chiqarishni izchillik bilan intensivlash, texnika potentsiallaridan foydalanishni butun choralar bilan yaxshilash, iqtisodiy barqarorlik va tejmkorlik uchun izchil kurash olib borish va boshqalarga bog'liq.

Quyoshning issiqlik energiyasi va tabiatdagi anorganik moddaning organik moddaga aylanishi faqat yashil o'simliklarda sodir bo'ladi. Chunonchi, o'simliklar faqatgina quyosh energiyasini yig'uvchigina emas, balki saqlovchi hamdir. O'simliklarni o'ziga xos bir «zavod»ga o'xshatish mumkin. Zavodda turli xomashyolardan har xil yangi mahsulotlar ishlab chiqarilgani kabi o'simliklar ham turli anorganik moddalarni o'zlashtirib, har xil organik moddalarni sintezlaydi. Shu bilan bir qatorda o'simlikning o'zi uglerod, kislorod, azot, fosfor, kaliy yoki biror kaloriya issiqlikni yaratmaydi, balki ularni o'zini o'rab turgan tashqi muhitdan oladi.

Ekinlarning tuproq-iqlim sharoitlari har xil hududlarda o'stirilishi dehqonchilik ishlari ma'lum davr, mavsum yoki fasllarda olib borilishini taqozo etadi.

Dehqonchilikda qo'llanilayotgan har bir agrotexnik tadbir, ya'ni erni ishlash tuproqni muhofaza etishga, kasallik va zararkurandalarga qarshi kurashish esa, mikroorganizmlar orasidagi muvozanatni saqlashga salbiy emas, balki ijobiy ta'sir etishi kerak.

1.2. «Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi» fanining mohiyati, mazmuni, boshqa fanlar bilan aloqasi

«Dehqonchilik» fanining vazifasi talabalarni dehqonchilikda qo'llanilayotgan nazariy asoslar va ishlab chiqarishdagi jarayonlar bilan tanishtirishdir. U dehqonchilikning ilmiy asoslari, tuproqning unumdorligi va madaniylik ko'rsatkichlari, ekinlar o'stiriladigan sharoitni boshqarish usulari, ularni ekish, begona o'tlarga qarshi kurash tadbirlari, almashlab ekish, erga ishlov berish, dehqonchilik tizimi, tabiatni muhofaza qilish, dala tajribasi usulikasi kabi bo'limlarni o'z ichiga oladi.

Madaniy o'simliklarning tashqi muhit bilan hamkorligini agronomiya fanlari, masalan, «O'simlikshunoslik», «Sabzavotchilik», «Polizchilik», «Qishloq xo'jalik meteorologiyasi», «Melioratsiya», «Entomologiya va fitopalogiya» va boshqalarni ham o'rganadi.

«Dehqonchilik» fani tabiat va jamiyat taraqqiyotining ob'ektiv qonunlariga amal qiladi, ilg'orlar tajribasi, eng ilg'or xo'jaliklarning yutuqlari bilan boyidi, muhim nazariy ahamiyatga ega bo'lgan yangi qonunlarni aniqlash va tatbiq etish manbai xizmatini o'taydi. Bu fanni ham alohida emas, balki qishloq xo'jaligi fanlari bilan uzviy bog'liq holda o'rganish taqozo etiladi.

Qishloq xo'jaligining rivojlanish jarayonida «Dehqonchilik» tushunchasi ham o'zgardi. Binobarin, tarixiy taraqqiyotning ilk davrlarida dehqonchilik deganda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi tushunilgan bo'lsa, keyingi rivojlanish bosqichlarida chorvachilik ajralib chiqqan, o'simlikshunoslik keng ma'noda tushunila boshladi.

Dehqonchilikning ikki qismga bo'linishini birinchi bor A.Teer XIX asrda yozgan «Qishloq xo'jaligining samarali asoslari» kitobida bayon qilingan. Kitobning birinchi qismida umumiy masalalar, ikkinchisida esa o'simliklarning ta'riflari va ularni parvarishlash usullarini bayon etadi. U keyinchalik, ushbu kitobning birinchi qismini «Umumiy dehqonchilik», ikkinchisini esa «O'simlikshunoslik» («Xususiy dehqonchilik») deb nomladi.

Bora-bora «Umumiy dehqonchilik»dan «Qishloq xo'jaligi qurollari va mashinalari», «O'simliklarni zararkuranda va kasalliklardan himoya etish», «Tuproqshunoslik», «Melioratsiya va o'g'itlar to'g'risida ta'limot» kabilar alohida fan sifatida ajralib chiqdi. Dehqonchilik esa erlardan unumli foydalanish, tuproqning samarali unumdorligini oshirish, begona o'tlar va ularga qarshi kurashish kabi masalalar bilangina shug'ullana boshladi.

Planetamizda o'simliklarning 500 mingdan ko'prog'i odamlar tomonidan ekilib kelinadi. Akademik N.N.Vavilovning ma'lumotiga ko'ra, dehqonchilik uchun 640 turdagi o'simliklar ko'proq ahamiyatga ega. Shulardan (X.Baxteyev ma'lumotiga ko'ra) 190 turi, jumladan, donli ekinlarining 78 turi, tolali va moyli ekinlarning 53 turi, ildizmyevali va boshqa ekinlarning 60 turi dehqonchilikda ekib etishtirilmoqda.

Butun dunyodagi ekin maydonining ko'pchilik qismiga donli ekinlar, shuningdek, paxta, kartoshka, zig'ir, beda kabi ekinlar ekiladi. Bug'doy ekiladigan maydonning uchdan bir qismi, javdar va grechixa ekiladigan maydonning yarmidan ziyodi, makkajo'xori ekiladigan maydonning to'rttdan bir qismidan ko'prog'i, kungaboqar ekiladigan maydonning 60%i, kartoshka va qand lavlagi ekiladigan maydonning 40%dan ko'prog'i, tolali zig'irning 78 %i bizning mamlakatimizda joylashgan.

Qishloq xo'jaligining moddiy - texnika bazasini mustahkamlash (traktorlar, turli xil mashinalar, qurollar, mineral o'g'itlar, zaharli preparatlar, gerbitsidlar bilan etarlicha ta'minlash), ekinlarning yangi, serhosil navlarini ekish, uddaburon kadrlar tayyorlash va ularning malakasini oshirish, ilg'orlar tajribasini keng yoyish, imkoniyatlardan samarali foydalanish asosida ekinlar hosildorligini oshirish, hosil tannarxini kamaytirish orqali iqtisodiy samaradorlikka erishish, shuningdek o'simlikshunoslik tarmog'ini intensiv rivojlantirish bilan irrigatsiya va melioratsiya ishlarini avj oldirib, qo'riq va bo'z erlarni o'zlashtirish hisobiga ekin maydonlarini kengaytirish lozim.

Bu vazifalarni amalga oshirishda, ayniqsa dehqonchilik samaradorligini oshirishda iqtisodchi kadrlar muhim o'rin tutadi. Shunday ekan, ular xo'jalik faoliyatini iqtisodiy tahlil qilish va to'g'ri xulosa chiqarish uchun ekilayotgan ekinlarning biologik xususiyatlarini va etishtirish agrotexnikasini puxta bilishlari kerak.

«O'simlikshunoslik» fani madaniy o'simliklar va ularning o'sish, rivojlanish qonuniyatlarini o'rganadi. Hozir dehqonchilikda ekilayotgan hamma ekin turlari qadimda yovvoyi holda o'sgan. Ular tadrijiy (yevolyutsion) rivojlanish va sun'iy tanlanib, parvarishlanishi natijasida madaniylashgan. Yer sharining qaysi qismidan tarqalganligiga qarab, har bir ekin turi ma'lum tashqi muhit sharoitlariga moslashgan. Qaysi hudud (zona) ga joylashtirish masalasi ularning shu jihatlarini hisobga olgan holda hal etiladi. Shuning uchun o'simlikshunoslik ham hududiy (zonal) xususiyatga ega. Bu xususiyat tashqi muhit sharoiti, hudud tuprog'i va dehqonchilik tizimi, ekiladigan ekinlar turi va ularning agrotexnikasiga qarab belgilanadi. Shu qonuniyatlarni tekshirish, o'rganish asosida har bir nav uchun qulay sharoit yaratadigan agrotexnika tadbirlari ishlab chiqildi.

«O'simlikshunoslik» fanining vazifasi madaniy o'simliklar hayotini (hosil to'plash qonuniyatlarini) tekshirish, o'rganish, ulardan tobora ko'proq hosil olish imkoniyatlarini aniqlash, sifatli, arzon va yuqori hosil etishtirish bo'yicha ilmiy va amaliy asosga ega agrotexnik chora-tadbirlar ishlab chiqishdan iborat.

«O'simlikshunoslik» fanining nazariy asosi «Agrobiologiya» fani hisoblanadi. Shu bilan birga u nazariy jihatdan byevosita «Umumiy dehqonchilik», «Botanika», «Agrokimyo», «Tuproqshunoslik», «O'simliklar fiziologiyasi», «Mikrobiologiya» kabi fanlarga asoslangan. Dehqonchilikda xilma - xil madaniy o'simliklar ekiladi. Ularni o'rganish va tegishli agrotexnika usularini ishlab chiqish jarayonida morfologik tuzilishi, biologik xususiyatlari va xalq xo'jaligida ishlatilishiga qarab, ular bir nechta guruhga bo'linadi.

1.3. «Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi» fanining mavzui, usuli va vazifalari

«Dehqonchilik» fanining rivojlanishida M.V.Lomonosovning (1711-1765) xizmatlari katta. U dastlab tabiat hodisalariga materialistik qarash bilan asos soldi, «Yer qatlamlari haqida» («O sloyax zemno'x», 1763) nomli klassik asarida qoratuproq va torflarning hosil bo'lish jarayonini birinchi bo'lib to'g'ri ifodalab berdi. Buyuk olim «Hayvon va o'simlik jismlarining chirishi, vaqtning o'tishi natijasida qoratuproqlar hosil bo'lgan», deb yozgan edi.

«Agronomiya» ning rivojlanishida A.T.Bolotov va I.M.Komovlarning hissasi katta. A.T.Bolotov XVIII asrning ikkinchi yarmida yer tuzilishi, almashlab ekish, begona o'tlarga qarshi kurashish, dalalarni o'g'itlash, tuproqni ishlash kabi masalalarga oid maqolalari bilan samarali dehqonchilikning asosiy tamoyillarini bayon etdi. U «Dalalarning bo'linishi haqida» nomli kitobida ko'p dalali almashlab ekish, dehqonchilik tizimi haqida to'xtalib, etti dalali almashlab ekishda uch dala qo'riq dala bo'lishligi lozimligini asoslab berdi. A.T.Bolotovning ta'kidlashicha, qo'riqning bir yillik ekinlar bilan navbatlanishi dehqonchilik qatori chorvachilikning ham rivojlanishiga imkon yaratadi. Uning nazariy ishlarida o'g'itlarni qo'llash masalasi katta ahamiyatga ega. Shu bilan bir qatorda A.T.Bolotov nemis olimi Yu.Libix va frantsuz olimi J.B.Bussegadan 70 yil oldinroq «o'simliklarning mineral va havodan oziqlanish nazariyasi»ni ishlab chiqdi.

I.M.Komov ko'p dalali va ekinlar navbatlab ekiladigan almashlab ekishni joriy etishni tavsiya qildi. Uning yozishicha, «dehqonning asosiy vazifasi unumsiz erlarni o'g'itlash, o'g'itlagandan keyin esa tuproqning yaxshi xususiyatlarini saqlab qolish choralarini ko'rishdan iborat. Birinchi maqsadga sabzavot, g'o'za va o'tlarni navbatlab ekish yo'li bilan erishiladi. Ularni shu taxlidda ekish kerakki, yer mo'l-ko'l hosil bersin, ammo unumdorligi pasaymasin. «Dehqonning asosiy mahorati turli o'simliklarni navbatlab ekish tartibini urning kuchi ketmaydigan va ayni vaqtda iloji boricha mo'l-ko'l unum beradigan qilib belgilashdir. Bunga navbatlab goh sabzavot, goh o't ekish yo'li bilan erishiladi.» Olimning fikricha, dehqonchilikning bundan keyingi rivojlanishi qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini intensivlashtirishga bog'liq.

D.I.Mendeleyev elementlar davriy tizimini yaratib, anorganik kimyo fanini yaratilishiga beqiyos hissa qo'shdi. Shu bilan bir qatorda u erni haydash chuqurligi,

daraxt ekish va o'simliklarning oziqlanishi hamda hosildorligini oshirishda mineral o'g'itlarga e'tibor qaratib, dehqonchilikni intensivlashtirishga da'vat etdi.

P.A.Kostichyov (1845-1895) tuproqshunoslikka agronomik nuqtai nazardan yondashib, agrotuproqshunoslikka asos soldi. U tuproqqa ishlab chiqarishning asosiy omili deb qarab, tuproq bilan o'simlik orasidagi aloqadorlikni aniqladi; tuproqning singdirish qobiliyatini o'rganish bo'yicha katta ishlar qildi hamda tuproq kollondi tuzilmalarining hosil bo'lishida muhim rol o'ynashini aniqladi; tuproq unumdorligini oshirish, tuproqning mustahkam tuzilmali bo'lishi va bu tuzilmani saqlash uchun almashlab ekish tadbirlarini qo'llashni tavsiya etdi. P.A.Kostichyov ma'lumotiga qaraganda, tuproqda tuzilish hosil bo'lishida ko'p yillik o'tlar muhim o'rin tutadi.

V.R.Vilyamsning (1863-1939) «Tuproqshunoslik» fanini rivojlantirish va tuproqning paydo bo'lish qonunlarini ishlab chiqish borasida xizmatlari katta. U tuproqshunoslikda biologik nazariya asoschisi, tuproq hosil bo'lish jarayonining yagona ta'minoti yaratuvchisi hisoblanadi. V.R.Vilyams tabiatda moddalarning kichik biologik aylanishi ta'limotini yaratib, tuproq unumdorligiga birinchi bo'lib izoh berdi; tuproqning eng muhim xossasi va agronomik sifati hisoblangan unumdorlik undagi biologik jarayonlarga uzviy bog'liq ekanligini aniqladi.

Hozirgi zamon dehqonchiligining rivojlanishiga o'simliklarning fotosintez ta'limoti asoschisi K.A.Timiryazev (183-1820) katta hissa qo'shdi. U o'simliklarning fiziologik vazifalari va hayoti uchun zarur talablarni tekshirib, «O'simliklar fiziologiyasi» ni rivojlantirdi, «Biologiya» va «O'simliklar fiziologiyasi» fanlaridagi hamma yangiliklarni qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishiga tatbiq etishga harakat etdi.

D.N.Pryanishnikov (1845-1918) agrohimiklar maktabining asoschisi hisoblansa-da, dehqonchilikda ekinlarni navbatlab ekish, keng ko'lamda mineral va organik o'g'itlarni qo'llash, ekin maydonlarida qator oralari ishlanadigan va dukkakli madaniy o'simliklarni ko'paytirish tarafdori bo'ldi va V.R.Vilyamsning o'tdalali tizimini hamma erda joriy etishga qarshi chiqdi.

Qadimiy dehqonchilik madaniyati markazlaridan biri hisoblangan hozirgi O'rta Osiyo respublikalari, jumladan, O'zbekistonda dehqonchilik Yevropa mamlakatlariga nisbatan bir necha asr ilgari rivojlangan, taraqqiy etgan bo'lsa-da, bugungi kunda bunga hissa qo'shgan bobokalon dehqonlarimiz yoki olimlarimizdan birortasining ismini dalil asosida keltira olmaymiz. Chunki ular haqida biror-bir ma'lumot saqlanmagan. Bugungi kunda mamlakatimizda xalqimiz hurmatiga sazovar bo'lgan olimlar, xo'jalik rahbarlari va ishlab chiqarish ilg'orlari ko'p. Chunonchi, F.A.Sokolov, S.N.Rijov, M.V.Muhammadjonov, A.K.Qashqarov, Z.S.Tursunxo'jayev, V.P.Kondratyuk, N.A.Malitskiy, X.Tursunqulov, Kim Pen Xva va boshqalar ana shunday fidoyilar sirasiga kiradi. Akademik S.N.Rijov (1903-1981) O'zbekiston paxtachilik hududlarida g'o'zani sug'orish, tuproqlarni o'rganish, ularga oid uslubiy masalalar va hokazolar ustida ilmiy tadqiqotlar olib borib, dehqonchilik fanining rivojlanishiga katta hissa qo'shdi. Akademik M.V.Muhammadjonov g'o'za,

beda, makkajo'xori, oq jo'xori va ularning agrotexnikasiga oid 200 dan ortiq risola va maqolalar muallifidir.

Uning «G'o'za agrotexnikasi», «G'o'zani kvadrat uyalab ekish», «Sug'oriladigan paxtakor rayonlarda almashlab ekish», «Paxtakor rayon erlarining haydalma qatlami qalinligini oshirish va almashlab ekish», «G'o'za ildiz tizimi va uning hosildorligi», «Sug'oriladigan erlarning unumdorligini tubdan oshiruvchi dehqonchilikning yangi tizimi» kabi monografiyalari dehqonchilik fani rivojlanishi va ilmiy mutaxassislar etishtirish jarayonida alohida ahamiyat kasb etadi. M.V.Muhammedjonovning ta'kidlashicha, dehqonchilik bilan chorvachilik bir-biriga uzviy bog'liq. Olim qadimdan sug'orib, dehqonchilik qilib kelinayotgan hududlardagi mexanik tarkibi og'ir, shag'al qatlami chuqur joylashgan dalalarda almashlab ekish bo'yicha em-xashak ekinlari ekiladigan erlarni chuqur (55-60sm) yumshatish bilan odatdagi haydovni uyg'unlashtirib, haydalma qatlam qalinligini ikki marta oshirdi. Shu tariqa tuproq unumdorligi, ekinlar hosildorligini keskin oshirishga undovchi yangi tizimini ishlab chiqdi va amaliyotda joriy etmoqda.

Dehqonchilik fanining yuksalishida, qishloq xo'jaligi mutaxassisligi bo'yicha malakali kadrlar tayyorlashda O'zbekistonda xizmat ko'rsatgan fan arbobi, professor A.K.Qashqarovning xizmati katta. U dehqonchilik madaniyatini ko'tarish, asosiy haydov chuqurligini tabaqalashtirish, bedapoyalardan g'o'za ekishda to'la foydalanish va erga ishlov berish sonini kamaytirishga, oraliq va siderat ekinlar hisobiga tuproq unumdorligini oshirishga oid bir qancha asarlar muallifidir.

Professor, O'zbekiston Respublikasida xizmat ko'rsatgan agronom Z.S.Tursunxo'jayev g'o'za agrotexnikasi, almashlab ekishning ilmiy asoslari bo'yicha ilmiy tadqiqotlar olib borib, bir qancha asarlar nashr etib, «Dehqonchilik» fanini yuksaltirishga barakali hissa qo'so'moqda.

Tayanch iboralar:

Erda ratsional foydalanish, nazariya va amaliyotni chuqur o'rganish, qishloq xo'jaligining rivojlanish jarayoni.

Qisqacha xulosalar

Aholini oziq-ovqat mahsulotlari bilan, sanoatni xomashyo, chorvachilikni esa em-xashak bilan ta'minlash, ya'ni oziq-ovqat dasturini hal qilishda qishloq xo'jaligi texnologiyasi fani nixoyatda katta rol o'ynaydi.

Qishloq xo'jaligi texnologiyasi fani tabiat va jamiyat taraqqiyotining ob'ektiv qonunlariga amal qiladi, ilg'orlar tajribasi, eng ilg'or xo'jaliklarning yutuqlari bilan boyiydi, muhim, nazariy ahamiyatga ega bo'lgan yangi qonuniyatlarni aniqlash va tatbiq etish manbai bo'lib xizmat qiladi.

Fanning nazariy asosi agrobiologiya fani hisoblanadi, ammo u nazariy jihatdan byevosita «Umumiy dehqonchilik», «Botanika», «Agrokimyo», «Tuproqshunoslik», «O'simliklar fiziologiyasi», «Mikrobiologiya» kabi fanlarga asoslangan.

Fanning mavzui qishloq ho'jaligini har tomonlama o'rganish va rivojlantirish yo'llarini ochib berish hamda uning vazifasi talabalarni dehqonchilikda qo'llanilayotgan nazariy asoslar va ishlab chiqarishdagi jarayonlar bilan tanishtirishdir.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. «Dehqonchilik» nimani o'rgatadi?
2. Fanning vazifalari nimalardan iborat?
3. Fanning rivojlanishida olimlar va ishlab chiqarish ilg'orlarining roli nimadan iborat?

Asosiy adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining «Dehqon xo'jaligi to'g'risida» gi qonuni. T.: Xalq so'zi gazetasi, 1992.
2. Karimov I.A. O'zbekistonning siyosiy-iqtisodiy istiqbolining asosiy yo'nalishlari. T.: O'zbekiston, 1994.
3. Николаев В.С. «Основа технол.селхоз производства земледелие и растениеводства» М.: Былина, 2001
4. Сметанин В.И. Рекултивация и обустройство нарушенных земель. М.: Колос, 2000.
5. To'raxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.2004 й.
6. To'raxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.:2007 y. Darslik

Internet saytlari:

1. Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti. www.tsue.uz
2. University of Hawaii at Hilo – Agroecology and Environmental Qulaity Program www.uhh.hawaii.edu
3. Moskovskaya selskoxozyaystvennaya akademiya www.ecfak.timacad.ru

II bob. O'SIMLIKNING YASHASH SHAROITLARI VA DEHQONCHILIK QONUNLARI

2.1.O'simliklar hayot omillari va ularni boshqarish usullari

Hamma o'simliklar ham o'ziga xos tirik organizm bo'lib, o'sishi, rivojlanishi va hosil berishi uchun muayyan shart-sharoitlarni talab qiladi. Demak, ularning hayot faoliyati tashqi muhit bilan chambarchas bog'liq. Shunday ekan, o'simliklarning tashqi muhit bilan o'zaro bog'liqligi qangchalik to'liq o'rganilsa, ularning o'sish va rivojlanish jarayonlari shunchalik to'g'ri boshqariladi va yuqori hosil etishtirish imkoni yaratiladi.

O'simliklarning tashqi muhitga bo'lgan talabi har bir tur va nav uchun har xil. Ma'lumki, o'simlik organizmi quyoshning yorug'lik hamda issiqlik energiyasi ta'sirida N, O, R, K, Sa, Md, Fe va boshqa kimyoviy elementlardan tarkib topgan. O'simlik 1g quruq modda hosil qilishi uchun murakkab fiziologik jarayonlarni boshidan kechiradi. Uning o'sishi va rivojlanishi uchun yorug'lik, issiqlik, suv, havo va oziq moddalarning bo'lishi shart. Bular dehqonchilikda madaniy o'simliklarning hayot omillari deyiladi. O'simliklarning hayot omillari ikki guruhga bo'linadi. Birinchi guruhga fazoviy omillar yorug'lik va issiqlik, ikkinchi guruhga esa yer omillari - suv, havo va oziq moddalar kiradi.

O'simlikning o'sishi va rivojlanishiga hayot omillari bilan bir qatorda muhit sharoiti ham ta'sir etadi. Muhit sharoiti o'z navbatida uch guruhga bo'linadi. Birinchi guruh - tuproq muhitini, ya'ni haydalma qatlam tuzilishi, erning sho'rlanganligi, sizot suvlarining sathi, ishqoriylik, kislotalilik va boshqalarni, ikkinchi guruh - fitologik, ya'ni madaniy o'simliklarning o'suv davrida unga salbiy ta'sir etuvchi begona o'tlar, kasallik va zarakunandalarni, uchinchi guruh - agrotexnik tadbirlarni o'z ichiga oladi.

Yorug'lik. O'simlikda fotosintez jarayoni faqat yorug'likda ro'y beradi. Uning yorug'lik va quyosh energiyasini o'zlashtirishi assimilyatsiya yoki fotosintez, deyiladi. Fotosintez jarayoni tufayli yashil o'simliklar tuproq va havodagi anorganik moddalarni (kraxmal, qand, oqsil, yog') o'zlashtiradi. Chunki, ular quyosh nuri energiyasini singdirib, uning yordamida karbonat angidrid bilan suvni o'zlashtiradi va ulardan energiyaga boy bo'lgan turli xil organik birikmalar hosil qiladi. O'simlikning xlorofil donachalari tarkibidagi karbonat angidrid quyosh nuri ta'sirida suv bilan reaksiyaga kirishadi. Bunda organik sintezning dastlabki mahsuli - qand vujudga keladi va erkin kislorod ajralib chiqadi.

Ma'lumki, kislorod hamma tirik organizmlarning nafas olishi uchun zarur. Keyingi yillardagi ilmiy ma'lumotlarga qaraganda, fotosintez yo'nalishiga yorug'likning spektral tarkibi kuchli, jumladan, qizil-sariq spektr nurlar asosan uglyevodlarning, ko'k spektr nurlar esa oqsillarning hosil bo'lishiga ta'sir etadi. Tekshirishlardan ma'lumki, turli o'simliklarda organik moddalar turlicha shakllanadi. Hatto bir xil o'simliklar ham rivojlanish davrlariga binoan turli

miqdorda organik modda sintezlanadi. Normal sharoitda fotosintez jarayoni ta'sirida o'simliklar barg sathining har kv metri sutkasiga o'rtacha 10-20g organik moddani sintezlaydi. Agar yorug'lik etarli bo'lmasa, o'simlikning assimilyatsiya sur'ati keskin pasayadi, masalan, g'o'za bargining 1kv metr sathi 1soat davomida yorug'da 1,45-1,46g, bulutli damlarda 0,06-0,07g organik moddani sintezlaydi. Shuningdek, soyadagi ko'sakda paxta tolasining hosil bo'lish jarayoni sustlashadi yoki batamom to'xtab qoladi.

O'simliklar yorug'likka bo'lgan munosabatiga ko'ra yorug'syevar va soyaparvar o'simliklarga bo'linadi. G'o'za yorug'syevar o'simlik xisoblanadi. Agar yorug'lik kam bo'lgudek bo'lsa, u ingichka (nimjon), uzun, sarg'ish bo'lib o'sadi. Barglarida xlorofil nihoyatda kamayadi. G'o'za intensiv yorug'likda yaxshi rivojlanadi va mo'l hosil beradi. Shuning uchun u keng qatorlab ekilib, vaqtida yagana qilinadi va begona o'tlardan tozalab turiladi.

Issiqlik. Quyosh issiqlikning yagona manbaidir. Uning nuri yer sathidan qaytganda issiqlikka aylanadi. Quyosh nuri atmosferada qarshilikka uchramaydi. Shuning uchun atmosfera isimaydi. O'simlik hayotida issiqlik omili undagi biologik, kimyoviy, fiziologik, tuproqda esa biologik, fizikaviy va kimyoviy jarayonlarning o'tishi uchun zarur.

Suv. Yashil o'simlik massasining 80-90 %i suvdan tashkil topgan. U o'simlikning hamma organlarida bo'lib, hujayralari hayotiyeligini belgilaydi. O'simlik hayotida suv nihoyatda katta rol o'ynaydi. U tuproqdan mineral tuzlar va karbonat angidridni suvda erigan holda o'zlashtiradi. Suvda erigan mineral tuzlar o'simlikning hamma organlariga tarqatiladi, barg va poyalar orqali bug'lanib, uni ortiqcha qizib ketishdan saqlaydi. Bug'lanish uchun sarf bo'lgan suv fizik suv deyiladi. U hujayralarning suvga bo'lgan talabini qondiradi. Suvning bir qismi fotosintez mahsulotlarining hosil bo'lishiga sarflanadi. Bu fiziologik suv deb ataladi.

Havo. O'simlik va tuproq mikroorganizmlarning nafas olishi uchun atmosfera va tuproq havosi kislorod hamda karbonat angidrid manbai bo'lib xizmat qiladi. O'simlik fotosintez jarayoni davomida undan foydalanadi. Fotosintez jarayoni natijasida o'simlik hosil qilgan hamma organik moddalarning 93,5 %ini havo va suvdagi karbonat angidriddan, faqatgina 6,5 %ini esa tuproqning mineral elementlaridan oladi. Tuproq mikroorganizmlarning nafas olishida organik birikmalar oksidlanib, hayotiy jarayonlar uchun zarur kimyoviy energiya ajraladi.

O'simlik va tuproq mikroorganizmlarining nafas olishini yaxshilash maqsadida atmosfera va tuproq havosi almashinishini jadallashtirish uchun har xil agrotexnik tadbirlar o'tkazilib turiladi.

Oziq moddalar. O'simlik organizmlari fotosintez mahsulotlari, mineral elementlardan tashkil topgan. Oziq elementlarisiz o'simlikning o'sishi va rivojlanishini tasavvur qilib bo'lmaydi. Ular oqsillar, yog'lar, aminokislotalar va boshqa moddalar tarkibiga kiradi.

O'simliklarda xilma - xil elementlar uchraydi. Juzg'un tarkibida D.I.Mendeleyev davriy tizimidagi deyarli hamma element mavjud.

O'simlik quruq massasining 45%ini uglerod, 42%ini kislorod, 6,5%ini vodorod, 1,5%ini azot, qolgan 5%ini esa kul elementlari tashkil qiladi. Kul elementlariga K, Sa, Mg, kremniy, S, bor, marganets va boshqalar kiradi. Kul elementlari o'simlik tarkibida kam miqdorda bo'lishiga qaramasdan, uning hayotida muhim ahamiyatga ega.

2.2.O'simliklar hayot omillarining teng ahamiyatliligi va almashtirib bo'lmashlik qonuni

Bu qonunni birinchi bo'lib V.R.Vilyams tadqiq qildi. U o'simlikning har bir hayot omili bilan o'zaro munosabatlarini uzoq vaqt mobaynida alohida - alohida o'rgandi va tajribada yoki ishlab chiqarish sharoitida birorta omilni boshqasi bilan almashtirib bo'lmashligini, har bir omil o'simlik uchun eng muhim va alohida ahamiyatga ega ekanligini isbot qildi. Binobarin, o'simlikning suvga bo'lgan talabini o'g'it bilan va aksincha, o'g'itga bo'lgan talabini suv bilan qondirish mumkin emas. O'simlik hayotida omillarning asosiy yoki ikkilamchisi yo'q. Ularning hammasi teng ahamiyatlidir. Bu qonunga ko'ra, o'simlik hamma omillar bilan ta'minlangandagina normal o'sishi va rivojlanishi mumkin.

Minimum qonuni. O'simliklarning har bir hayot omiliga ta'sirchanligini alohida o'rganish, omillardan birortasini bir miqdorda o'zgartirib, qolganlari esa o'zgarishsiz qoldirilganda kuzatilayotgan omildan olinayotgan qo'shimcha miqdori oldingisiga qaraganda keyingisida miqdorda kamayishi aniqlandi. Bu qonunga ko'ra, olinayotgan hosil miqdori nisbatan minimumdagi omilga bog'liqligi aniqlandi.

Yu.Libix minimum qonunini quyidagicha ta'rifladi: «Dala unumdorligi (samaradorligi) tuproqda eng minimum miqdorda mavjud bo'lgan oziq elementlarining zarur tarkibiy qismi bilan byevosita bog'liq.» Uning fikriga ko'ra, minimumda turgan biror-bir omil miqdorini ko'paytirish bilan olinayotgan qo'shimcha hosil to'g'ri proporsional bo'lishi kerak. Keyinchalik, Yu.Libix tuproq unumdorligining kamayish qonunini, ya'ni tuproqqa bir xil miqdorda (dozada) o'g'it qo'llanilganda uning samaradorligi kamayib borishini e'tirof etdi. Bu qonun Gelrigel va boshqa tadqiqotchilar ilmiy ishlarining natijalari umumlashtirilgandan keyin aniqlandi. Olim Saks dehqonchilikda «minimum», «optimum» va «maksimum» qonunlariga ta'rif berdi. Uning fikriga ko'ra, o'simliklardan eng yuqori hosil, omillar maqbul miqdorda bo'lganda olinadi. Omil miqdorining kamayishi yoki ko'payishi hosilning kamayishiga olib keladi. Chunonchi, biror bir omil, masalan, hayotiy jarayonlar qandaydir minimum haroratda boshlanib, maqbul haroratda esa eng yaxshi o'tadi, harorat yanada oshishi bilan esa sekinlashadi, keyinchalik umuman to'xtaydi.

Optimal qonun ham xuddi minimum qonuniday mustahkam. Chunki, bu qonun tufayli o'simlik uchun eng qulay sharoitlar yaratiladi. O'simlik uchun maqbul o'sish sharoiti yaratilganda eng kam mehnat va mablag' sarflab, gektaridan eng ko'p va sifatli mahsulot olinadi. O'simlikda maqbul sharoitda organik moddalarning sintezlanishi tezlashadi va hosilning tarkib topishi samarali kechadi.

O'simlik uchun maqbul oziqlanish sharoitini yaratish oziqlantirishni o'suv davomida tabaqalashtirib, tuproq tipiga ko'ra to'g'ri nisbatda qo'llanishni taqozo etadi. Dehqonchilikning optimal qonuniga binoan eng yuqori hosil olishga o'simlik hamma hayot omillari bilan etarli miqdorda ta'minlangandagina erishiladi.

Maksimal qonun. O'simlik hayotida eng qulay (optimal) sharoit bilan bir qatorda noqulay (maksimal), zararli sharoit ham bo'lishi mumkin. Ayrim hollarda o'simlik shunday sharoit ta'sirida qurishi ham mumkin. Bunday hollarda u maksimal qonun sifatida namoyon bo'ladi.

Minimum, optimum va maksimum tushunchalari mantiqiy jihatdan birdir. Shuning uchun ham ularni dehqonchilik nuqtai nazarida bitta «minimum qonuni» deb qaraladi. Dehqonchilikda yuqori va barqaror hosil etishtirish uchun minimum qonuniga amal qilish kerak. Dehqonchilik jadallashgan sari erlarning meliorativ holatini yaxshilash, sho'rlarni yuvish muhim ahamiyat kasb etmoqda. Ayniqsa, erlarni organik modda – chirindi bilan ta'minlash hozirgi davrning dolzarb vazifasi bo'lib qoldi.

2.3. Hayot omillarining birgalikda ta'sir etish qonuni

Keyingi yillarda olib borilgan tajriba natijalari oldingi tajriba xulosalariga zid dalillarni aniqladi. Natijada XIX asrda Yu.Libixning minimum qonuniga Libsher qo'shimcha kiritdi. Uning mohiyati quyidagicha: «O'simlik, boshqa omil qanchalik optimal holda bo'lsa, u minimumda turgan omillardan shunchalik yuqori samara bilan foydalanadi». Shunday qilib, ilmiy tadqiqotlarda nisbatan minimumda turgan omillar boshqa omillar miqdori (dozasi) bilan bog'liqligi aniqlandi.

O'simliklar hayot omillarining birgalikda ta'sir etishi juda ham o'zgaruvchan, harakatchan bo'lib, fizika, kimyo va biologiya qonunlariga amal qiladi. Ularni bilish o'simliklarning hayot omillariga byevosita yoki bilvosita hamda unga yaqin aloqadagi omillarga ta'sir etish yo'li bilan hatto, iqlim sharoiti noqulay yillari ham ekinlardan sifatli, yuqori va barqaror hosil olish imkonini beradi. Bu qonunlarning talablariga to'la amal qilinganda, tuproq unumdorligi ham oshadi.

Tuproqdan olingan moddalarni qaytarish qonuni. Bu qonunni nemis olimi Yustis Libix 1840 yil ixtiro etgan. «Qaytarish qonuni»ning kashf etilishi Yu.Libixning o'lmas xizmatlaridan biridir. K.A.Timiryazev va D.N.Pryanishnikovlar bu qonunni o'sha davr fanidagi yirik ixtiro, deb baholadilar. Bu qonunning mohiyati quyidagicha: o'simliklar hosil bilan tuproqdan oziq moddalarni oladi. Ammo uning bir qismigina go'ng tariqasida yana tuproqqa qaytariladi. Lekin qolgan qismi dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlari bilan xo'jalikdan, ya'ni tuproqdan chiqib ketadi.

Turli o'simliklarning kulini analiz qilish yo'li bilan har gal ekindan hosil olinganda shu hosil bilan erdan qancha azot, fosfor, K, Sa va boshqa elementlar olib ketilganligi aniqlanadi. Yu.Libix rahbarligida hamma ekinlar uchun alohida mineral o'g'itlar ishlab chiqilgan va har qaysi ekin uchun me'yor belgilangan. Tuproqdan

hosil bilan qancha mineral moddalar olingan bo'lsa, erga shuncha miqdorda o'g'it solinganda ham olingan hosil mo'ljallanganidan oso'maydi. Binobarin, tuproqda oziq moddalarning bir xili ko'payib, ayrimlari esa, ozayib ketadi. Bu hosilning kamayishiga sabab bo'ladi. Aynan shunday holatlar oqibatida oziq moddalarni tuproqqa to'laligicha qaytarish nazariyasi muvaffaqiyatsizlikka uchraydi. Ayrim xatolarga yo'l qo'yilganligiga qaramay, Yu.Libix nazariyasi «Agronomiya», jumladan, «Agrokimyo» fani taraqqiyotiga katta ta'sir ko'rsatdi.

Ma'lumki, tuproq o'simliklarning hayotiy omillar bilan ta'minlanishida vositachi, ularning unishi, o'sishi va rivojlanishida muhitlik vazifasini bajaradi. Shuning uchun o'simlik hosili bilan chiqib ketgan oziq moddalar tuproqqa qaytarilsa, uning unumdorligi ortadi va aksincha. Xullas, moddalarning qaytarish qonunini buzilsa, tuproq unumdorligi pasayadi. Qaytarish qonuniga amal qilish faqat tuproq unumdorligini saqlash yoki oshirish imkonini kengaytiribgina qolmay, balki sifatli mahsulot etishtirishda ham etakchi o'rinni egallaydi.

Dehqonchilik qonunlari va agrotexnika. Ma'lumki, o'simliklarning hayot omillari tizimi bir xil emas. Ular muayyan nav yoki turning butun o'sish va rivojlanish boqichlarida turlicha bo'lishi taqozo etiladi. Chunonchi o'simlik parvarish davomida qatorlarni ishlash kengligi, chuqurligi hamda ishchi organlarni tanlash erining holati va g'o'zaning rivojlanishiga qarab tabaqalashtirib boriladi.

Agrotexnik tadbirlar majmui o'simlikning butun vegetatsiya davomida o'zgarib turadigan talabiga muvofiq amalga oshirilsa, uning o'sishi va rivojlanishini boshqaradigan eng ta'sirchan omilga aylanadi. Eng yaxshi, samarali agrotexnik tadbir ham sifatsiz o'tkazilsa, kutilgan natijani bermaydi. Sifatsiz, yomon bajarilgan tadbir faqat foydasiz bo'libgina qolmay, balki to'g'rilanishi qiyin yoki to'g'rilab bo'lmaydigan darajada zarar keltirishi ham mumkin.

Qo'llanilayotgan agrotexnik tadbirlar ekinlar hosildorligigagina emas, balki uning hosili sifatiga ham ta'sir etadi. U yoki bu agrotexnik tadbirni noto'g'ri qo'llash natijasida paxtaning tola sifati yomonlashadi, kartoshkada kraxmal, shakar; qizilchada qand moddasi kamayadi va hokazo. Bunday holatlarda ayniqsa, poliz mahsulotlarining sifati yomonlashibgina qolmay, balki ular tez chiriydi va qishda saqlashda qiyinchiliklar tug'diradi. Agrotexnik tadbirlarni eng qulay muddatlarda sifatli o'tkazish yuqori samara beradi.

Tayanch iboralar:

O'simlikning hayot sharoitlari, o'simlik hayot omillari, minimum, optimum va maksimum qonunlari, qonunlarning o'simlik hayotidagi roli.

Qisqacha xulosalar

O'simlik o'sishi, rivojlanishi va hosil berishi uchun muayyan shart-sharoitlarni talab qiladi. Demak, ularning hayot faoliyati tashqi muxit bilan chambarchas bog'liq. O'simliklarning tashqi muxit bilan o'zaro bog'liqligi qanchalik to'liq o'rganilsa,

ekinlarning o'sish va rivojlanish jarayonlari shunchalik to'g'ri boshqariladi va yuqori hosil etishtirish imkoniyati yaratiladi.

Bir necha yillik tajribalar shuni isbotladiki, ishlab chiqarish sharoitida biror-bir omilni boshqa bir omil bilan almashtirib bo'lmasligini, har bir omilning o'zi o'simlik uchun eng muhim va alohida ahamiyatga ega ekanligini tajribalar isbot qilgan. O'simlik hayot omillarining teng ahamiyatliligi va almashtirib bo'lmaslik qonuniga ko'ra, o'simlik hamma omillar bilan ta'minlangandagina normal o'sishi va rivojlanishi mumkin.

O'simliklar hayot omillarining birgalikda ta'sir etishi juda ham o'zgaruvchan, harakatchan bo'lib, fizika, kimyo va biologiya qonunlariga amal qiladi. Bunday o'zaro ta'sirlarning qonuniyatlarini bilish o'simliklarning hayot omillariga byevosita yoki bilvosita hamda unga yaqin alokadagi omillarga ta'sir etish yo'li bilan xatto iqlim sharoiti noqulay yillari ekinlardan sifatli va barqaror hosil olish mumkin. Shu qonun talablariga to'la amal qilinganda, tuproq unumdorligi ham oshadi.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. O'simliklarning hayot sharoitlari va ularni boshqarish usullari nimalardan iborat?
2. O'simliklarning hayot omillari deganda nima tushuniladi?
3. Hayot omillarining birgalikda ta'sir etish qonuni deganda nima tushuniladi?
4. Dehqonchilikning asosiy qonunlari va ularning ishlab chiqarishni rivojlantirishdagi roli deganda nimani tushunasiz?

Asosiy adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining «Dehqon xo'jaligi to'g'risida» gi qonuni. T.: Xalq so'zi gazetasi, 1992.
2. O'zbekiston Respublikasining «Yer to'g'risida» gi qonuni – O'zbekistonning yangi qonunlari, T.: Adolat, 1991.
3. Николаев В.С. «Основа технол.селхоз производства земледелие и растениеводства» М.: Былина, 2001
4. Сметанин В.И. Рекултивация и обустройство нарушенных земель. М.: Колос, 2000.
5. Turaxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.2004
6. Turaxodjayev T.I. «Qigshloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi» Toshkent 2004 y. O'quv qo'llanma.
7. To'raxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.:2007 y. Darslik.

Internet saytlari:

1. Н.Я.Коваленко, Экономика сельского хозяйства, М.: «ЮРКНИГА», 2004,
<http://web.book.ru/cgi-bin/book.pl?page=4&book=88899>
2. Королев Ю.Б. и др., Менеджмент в АПК, 2002 Учебник,
<http://psbatishyev.narod.ru/library/03762.htm>
3. Экономика и управление в сельском хозяйстве, 2003,
<http://www.bookler.ru/bookisbn/5-7695-1158-3.shtml>

III BOB. TUPROQNI MADANIYLASHTIRISHGA QARATILGAN KOMPLEKS TADBIRLAR

3.1. Tuproq unumdorligi va uning mohiyati

Tuproq unumdorligi deganda, o'simlikni butun vegetatsiya davomida suv, oziq elementlar va boshqa zarur omillar bilan ta'minlash hamda uning faoliyatiga qulay fizik, fizik-kimyoviy, kimyoviy va biologik sharoitlar yaratish tushuniladi. Unumdorlik tuproqning doimiy va o'zgarib turadigan xususiyatidir. Tuproq unumdorligi tabiiy va sun'iy turlarga bo'linadi. Tuproqning tabiiy unumdorligi tuproq hosil bo'lishi jarayonidagi tabiiy omillar ta'sirida shakllanadi. U tuproqning hosil bo'lish sharoitiga, organik, mineral tarkibiga, kimyoviy va biologik xossalriga binoan ba'zan yuqori yoki past bo'lishi mumkin.

Tuproqning sun'iy yoki foydali unumdorligi insonlar ta'sirida yaratilib, erga ishlov berish, fan va taraqqiyot bilan bog'liq holda o'zgarib turadi. Tuproq unumdorligining tabiiy va sun'iy turlarga ajratilishi shartlidir. Ularni tubdan bir-biridan ajratish mumkin emas.

Ma'lumki, fan-texnika taraqqiyoti va ishlab chiqarish unumdorligi ijtimoiy munosabatlarga, tuproq unumdorligi esa aynan shu munosabatlarning rivojlanishiga bog'liq. Foydali unumdorlik tuproqning haqiqiy tabiiy va sun'iy unumdorlik ko'rsatkichi bo'lish bilan bir qatorda, ma'lum davrdagi ijtimoiy - iqtisodiy formatsiyaning tuproqqa ta'siri natijasi hamdir.

Rivojlangan fan va texnika ishlab chiqarishda tuproqqa ta'sir etib, undagi o'simliklarga noqulay shakldagi oziq moddalarni oson o'zlashtiradigan holatga keltiribgina qolmay, hatto uning tabiiy xossalarni ham o'zgartiradi. Masalan, organik, mineral, bakterial o'g'itlarni qo'llash, almashlab ekishni joriy etish, erlarning sho'rini yuvish tuproqning kimyoviy tarkibini o'zgartirib, undagi chirindi modda miqdorini ko'paytiradi. Kollektor-drenaj ishlarini amalga oshirish natijasida sizot suvlarining sathini kamaytirish, botqoqliklarni quritish kabi tadbirlar esa tuproqning suv, havo va issiqlik tartiblarini boshqarishga imkoniyat yaratadi. Dehqonchilik jadallashgani (intensifikatsiyalashgan) sari insonlarning tuproq foydali unumdorligiga ta'siri ortib boradi.

V.R.Vilyams ilmiy ishlarida tuproq unumdorligini sharoit va elementlarga bo'ldi. Elementlar o'simlikning hayot omillaridir. Bunga o'simlik uchun zarur bo'lgan oziq moddalar va suv misol bo'la oladi. Tuproqning unumdorlik sharoitiga uning fizik xususiyatlari, begona o'tlar bilan ifloslanishi, kasallik qo'zg'atuvchi va zararkurandalardan hamda zararli tuzlardan tozaligi, muhit sharoiti va hokazolarni misol tariqasida ko'rsatish mumkin. Unumdorlik sharoiti tuproqning tabiiy xususiyatiga bog'liq bo'libgina qolmay, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish vositalarining ishlash jarayoni ta'sirida, ya'ni tuproqni madaniylashtirish natijasida hosil bo'ladi.

Darhaqiqat, tuproq qanchalik unumli bo'lmasin, unumdorlik sharoiti o'simlik uchun muhayyo bo'lmasa, u normal o'smaydi va rivojlanmaydi. Natijada hosili kam bo'ladi.

Muhit reaksiyasi yoki muhit sharoiti deganda, tuproq eritmasining kislotaliligi, neytralligi yoki ishqoriyligini tushunamiz. Muhit reaksiyasini «rN» deb belgilash qabul qilingan. «rN» 7ga teng bo'lganda muhit sharoiti normal, ettidan katta bo'lsa, ishqoriy, kichik bo'lguday bo'lsa, kislotali deyiladi. «rN» muhit sharoitining ko'rsatkichlaridan biri hisoblanib, tuproq unumdorligiga, madaniy o'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga hamda hosildorligi va hosili sifatiga katta ta'sir etadi. Madaniy o'simliklar muhit reaksiyasiga sezgir bo'ladi. Masalan, tsitrus o'simliklar kislotali muhitda yaxshi o'ssa, makkajo'xori, arpa, bug'doy va boshqalar bunday muhitga o'rtacha bardoshli bo'lib, kuchsiz kislotali va neytral muhitda esa yaxshi o'sadi. Suli, javdar, kartoshka, zig'ir kabi ekinlar kislotali muhitga ancha bardoshli.

Ekinlarni rayonlashtirayotganda ulardan yuqori va sifatli mahsulot etishtirish uchun har bir hududning konkret sharoitlarini hisobga olish, har bir tur yoki navning hayot omillari va muhit sharoitiga munosabatini nazarda tutmoq lozim.

3.2.Tuproq madaniyligi va uni yaxshilash tadbirlari

Tuproq unumdorligi va madaniyligi bir - biriga zid bo'lmay, balki biri ikkinchisini taqozo etuvchi xususiyatlardir. Yerni madaniylashtirish uchun qo'llaniladigan usullarni asosan biologik, kimyoviy va fizik usullarga bo'lish mumkin.

Biologik usul – tuproqdagi organik moddalarning sintezlanishi va chirishini boshqarish, har xil kasallik va zararkurandalarga chidamli, mahalliy sharoitga moslashgan, yuqori hosilli, sifatli ekin navlarini ekish, ular dalalarda to'g'ri joylashtirilishi va almashlab ekilishini joriy etish kabi tadbirlarni amalga oshirishdan iborat.

Kimyoviy usul yordamida erlarni har xil mineral o'g'itlar, ohak, gips va boshqalar bilan o'g'itlab tuproqda o'simlik oson o'zlashtiradigan moddalar miqdorini ko'paytirish mumkin. Yerga ohak solinganda tuproqning kislotaliligi, gips qo'shilganda esa ishqoriyligi normallasib, o'simlikning o'sishi uchun qulay muhit yaratiladi.

Fizikaviy usul – erga fizik-mexanik ta'sir etishdan iborat. Bunga erga har xil ishlov berish, tuproq donadorligini ta'minlash, uning havo, issiqlik, suv va boshqa rejimlarini boshqarish kabi tadbirlar majmui misol bo'la oladi. Bundan tashqari, kichik dalalarni yiriklashtirish, erlar zaxini qochirish, sho'rini yuvish, sizot suv sathini pasaytirish uchun o'tkaziladigan kollektor-drenaj ishlari hamda ekin ekishdan oldin va keyin olinadigan egat yoki jo'yaklar ham shunday tadbirlar jumlasiga kiradi.

Yerni madaniylashtirish imkonini beruvchi uchala usulning har biri tuproq xususiyatlariga va unda sodir bo'ladigan mikrobiologik jarayonlarga turlicha ta'sir

etadi. Ularni qo'shib olib borish erlarni madaniylashtirish jarayonidagi zarur tadbirlardan hisoblanadi.

Tuproq unumdorligining biologik omillari. Organik moddalar tuproqning muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. Ular tuproqda o'simlik, mikroorganizm va hayvonot qoldiqlaridan to'planadi. Bu moddalarning bir qismi esa chirish natijasida o'zgargan to'q tusli, murakkab tarkibli kompleks organik birikma, ya'ni gumusga aylanadi. Tuproqdagi organik moddalar miqdori erga mahalliy o'g'itlar solish, siderat ekinlarni haydab yuborish, o'simlik va mikroorganizm qoldiqlari va tuproq faunalari hisobiga to'ldirib boriladi.

Organik o'g'itlar tuproqda o'simlik o'zlashtira oladigan oziq moddalar hamda gumus miqdorini ko'paytiradi yoki uni parchalanishdan saqlaydi. Ekinlar tuproqda har xil miqdorda ildiz qoldiqlarini qoldiradi. Miqdori turlicha bo'lganligi uchun ham bunday qoldiqlar tuproq unumdorligiga turlicha ta'sir etadi. Organik moddalar to'planishida mikroorganizmlarning roli nihoyatda katta. Hayvonat va o'simlikning quruq qoldiqlari qulay sharoitda mikroorganizmlar tufayli karbonat kislota, ammoniy, kaliy, kaltsiy kationlari, NO_3 , PO_4 anionlarini ajratib, nisbatan tez parchalanadi. Organik moddalarning parchalanmagan qismi ma'lum miqdorda gumus tarkibiga kiradi. Mikroorganizmlar faoliyatining mahsuli va ildizlar ajratadigan moddalarning ma'lum qismi ham gumus tarkibiga kiradi. Organik qoldiqlar har xil tuproqlarda turli miqdorda to'planadi. Odatda, yer ustki qatlamlarida quyi qatlamlardagiga nisbatan organik qoldiqlar ko'proq bo'ladi. Tuproqning suv-havo tartibiga ko'ra, chirindi paydo bo'lish jarayoni aerob va anaerob sharoitda kechadi.

3.3. Tuproqning biologik faolligi

Tuproqda yashaydigan tirik mavjudodlar uning tarkibiy qismi hisoblanadi. Chunki tuproq hosil bo'lishida, uning unumdorligini oshirishda tirik mavjudodlar, ya'ni turli mikroorganizmlar, qurt-qumursqalar, qo'ng'izlar, kemiruvchi va boshqalarning roli nihoyatda katta. Tuproqdagi organizmlarning asosiy qismini ko'zga ko'rinmaydigan mikroorganizmlar tashkil etadi. Sog'lom va unumdor erning bir gektarida mikroorganizmlar soni bir necha milliard bo'lib, umumiy massasi 10t ni tashkil qiladi. Mikroorganizmlar yil davomida 18-27 marta avlod beradi, ular chiqargan plazma massasi 8-12t ga etadi. Yomg'ir chuvalchanglarining soni gektariga 5-6 mln.t.gacha to'g'ri keladi, unumdor, sog'lom tuproqda hayot qaynaydi.

Mikroorganizmlar tuproqdagi o'simlik va hayvon qoldiqlarini parchalaydi. Ularni o'simlik o'zlashtira oladigan holatgacha mineralizatsiyalashtiradi. Tuproqning unumdorligi fitosanitariya holati unda har xil zararkunanda va kasallik qo'zgatuvchilar mavjudligi, begona o'tlar bilan ifloslanish darajasi va hokozolar bilan aniqlanadi. Chunki ular hamda ildiz atrofidagi mikrofloralar, har xil chiqindilar, o'simliklar zaharli moddalar ajratadi va hokazo. Har xil zararkunandalar va kasalliklar hisobiga madaniy ekinlar hosiliga katta zarar etadi. Ayniqsa, zamburug'lar, bakteriyalar va viruslar keltiradigan yuqumli kasallikning zarari katta.

Tuproq o'simlik qoldiqlari, begona o'tlarning urug'lari, yuqumli kasalliklar manbai hisoblanadi.

Ma'lumotlarga qaraganda, begona o't va zararkunandalarning dunyo bo'yicha qishloq xo'jaligiga keltiradigan zarari bir yilda taxminan 75 mlrd. dollarni tashkil etadi. Kasallik va zararkunandalar tufayli hosilning 15-20 %i yo'qotiladi yoki 54,6 mlrd. dollar miqdorida zarar ko'riladi. Kasallik va zararkunandalar o'simliklarga katta ziyon keltiradi. Masalan, paxta hosilining o'rtacha 10-30 %i, xashaki lavlagi, kartoshkaning 20-40 %i, pomidorning 15-50 %i, makkajo'xori, arpa, bug'doyning esa 10-15 %dan ko'prog'i yo'qotilishiga sabab bo'ladi.

O'simliklarning oziqlanish maydoni birqancha faktorlarga: ekish turiga, ko'chat qalinligiga (1 g yoki 1 m² maydon hisobida), uning rivojlanish darajasiga va barglar sathiga hamda maydon birligiga joylashtirish usuliga bog'liq. Don ekinlaridan masalan, bug'doy yoki makkajo'xorini solishtirsak, barglar sathi, o'simlikning massasi va hosildorligi bo'yicha farq nihoyatda katta, bu tabiiy, makkajo'xorining bir tupi uchun bir tup bug'doyga nisbatan bir necha marta katta oziqlanish maydoni zarur. Binobarin, bir gektar erga 4 dan 7 mln. tupgacha bug'doy, 40 dan 70 ming tupgacha makkajo'xori, ya'ni 100 marta kam joylashtiriladi. Bir tup bug'doyning oziqlanish maydoni taxminan 20 sm², makkajo'xoriniki esa 3000 sm² ga to'g'ri keladi yoki 150 marta katta. Sug'oriladigan dehqonchilikka nisbatan lalmikorlikda o'simliklarning oziqlanish maydoni kattaroq, ekish normasi kamroq bo'ladi.

O'simliklarni oziqlanish maydonini tuproq unumdorligiga bog'liqligini aniqlash ancha murakkab. Chunki unumdor va unumsiz erlarda mineral o'g'itlar hisobiga bir xil ko'chat qalinligida, oziqlanish maydoni bir xil bo'lganda ham o'simliklarni rivojlanishini yaxshi ta'min etish borasida yuqori hosil etishtirish mumkin.

Ekin normasi – deb bir gektar erga ekiladigan urug' miqdoriga aytiladi. Ekish normasi ekin turiga, urug'ning absolyut og'irligiga, mayda – yirikligiga, unib chiqish darajasiga, tozaligiga, ekish usuliga va boshqalarga bog'liq bo'ladi. Bir gektar erga ekiladigan urug' ming yoki million dona hisobida ifodalansa ekish normasini yana ham aniqroq tasavvur etish mumkin.

Urug'ni ekish normasi shu ekin ekilayotgan xo'jalikning tuproq - iqlim sharoitiga, ekish muddatiga va usuliga qarab o'zgaradi. Ob-havo sharoitining o'zgarishi, ya'ni erning sernam yoki quruqligi ekish normasiga ta'sir etadi. Ob-havo noqulay bo'lguday bo'lsa, ekish normasi biroz oshiriladi.

Chigitni ekish normasi ekish usuliga bog'liq. Kvadrat uyalab ekilganda gektariga tukli chigitdan o'rtacha 70 kg, qatorlab ekilganda esa 120 kg va undan ortiq tukli chigit soflanadi. Keng qatorlab har bir uyaga belgilangan miqdorda, ya'ni 3-4 tadan tuksiz chigit tashlab ekilganda 18-25 kg sarflanadi.

Chigitni qatorlab ekishda har 2-3 sm ga bittadan tukli chigit yoki har 1 m ga 40-50 tadan, uyalab ekishda esa har uyaga 6-8 tadan tashlash kerak. Tuksiz chigitni keng-qatorlab ekilganda, har bir metrda 18-26 tadan urug' tashlanishi lozim.

O'rtacha tolali g'o'za navlari uchun ekish normasi quyidagicha bo'lishi tavsiya etiladi.

Chigitni ekish usuliga ko'ra ekish normasi, ga-kg

Ekish usuli	Tukli chigit	Tuksiz chigitni uyalarga belgilangan miqdorda ekish
60 X 10	40 – 45	25 – 28
60 X 15	35 – 40	22 – 25
60 X 45	45 – 55	22 – 25
60 X 60	35 – 40	22 – 25
60 X 25	40 – 50	22 – 25
90 X 5	40 – 50	25 – 28
90 X 10	40 – 45	22 – 25
90 X 20	35 – 45	22 – 25

Bu o'rtacha tavsiya etilayotgan ekish normasi ekish muddatiga, tuproqni sho'r yoki sho'rlanmaganligiga, uylar orasiga, qatorlab ekilganda qaorlar kengligiga qarab o'zgaradi. Sho'r tuproqlarda ekish normasi, sho'rlanmagan tuproqqa nisbatan biroz ko'proq bo'ladi.

Ekish normasi to'g'ri belgilansa, har gektar erda o'simlik tegishli qalinlikda to'ladi va yuqori hosil etishtiriladi.

Tukli chigit uyalab ekilganda gektariga 60 kg, tuksizlantirilgan chigitni esa belgilangan miqdorda uyalab ekish usulida 25-30 kg urug'lik sarflash yaxshi natija beradi.

Jumhuriyat paxta maydonini hammasiga tukli chigit qatorlab ekilganda 245 ming tonna urug'lik chigit sarflanadi. Bir tonna chigitdan 170 kg yog', 400 kg kunjara, 300 kg sheluxa, 30 kg lint va boshqa materiallar olinadi.

Ekish normasini to'g'ri belgilash, tegishli ko'chat qalinligini olishda va yuqori sifatli hosil etishtirishda asosiy omil hisoblanadi.

Ekish chuqurligi. Maydonlardan to'liq ko'chat olishda ekish chuqurligini belgilash katta ahamiyatga ega. Bu urug'ning katta kichikligiga bog'liq. Yirik urug'li ekinlar: makkajo'xori, no'xat, soyalarni 5-6 sm, mayda urug'lilardan; beda, kunjut va boshqalarni 1,0-1,5 sm chuqurlikka ekish kerak. Ikki pallalilarni bir pallalilarga nisbatan sayozroq ekish kerak. Chunki ular unib chiqqanida urug' pallalarni ko'tarib chiqadi. Agar bu ekinlar belgilangan normadan chuqurroqqa ekilguday bo'lsa, unib chiqishda urug'dagi oziq modda ko'proq sarflanib, maysa nimjon bo'lib qoladi. Ekinlarni ekish chuqurligini to'g'ri belgilash, ulardan yuqori hosil olishda o'simliklarning dastlabki rivojlanishida katta ahamiyatga ega.

Urug'ni ekish chuqurligi, uning unib chiqishi uchun zarur bo'lgan sharoit vujudga kelishiga qarab belgilanadi, ya'ni urug'ni normal unishi uchun havo, namlik va temperatura sharoiti zarur.

Ma'lumki, bu sharoit tuproqning mexanik tarkibiga, namligiga va ekish muddatiga qarab o'zgaradi.

Ilmiy ma'lumotlarga va ishlab chiqarish ilg'orlarining tajribalariga asosan urug'larni ekish chuqurligiga ekin turiga ko'ra quyidagicha belgilangan.

Urug'larni ekish chuqurligi (o'rtacha)

Ekinlarning turi	Urug'ni ekish chuqurligi (sm)
Chigit	3-5
Makkajo'xori	4-6
Oq jo'xori	4-5
Beda	1,0-1,1
Lavlagi	3-4
Ko'k no'xat	4-5
Mosh	3-4
Bug'doy (bahorikorlikda)	3-5
Arpa (bahorikorlikda)	3-5
Jut va kanop	2-3
Kunjut	3-5

Urug'ri ekish chuqurligi, har xil sabablarga ko'ra, jadvalda berilgan chuqurliklarga nisbatan o'zgarishi mumkin. Ekin erta bahorda ekilayotganda sayozroq, kech bahorda ekilayotganda esa biroz chuqurroq ekiladi. Urug' to'la va bir tekis unib chiqishi uchun, urug' tuproqning nam qatlamiga tushishi kerak.

Ekish ishlarining sifatini nazorat qilish.

Ekish sifatini agronom, brigadir hamda seyalkachi nazorat qilib turadi.

Ekin ekilgan uchastkani kuzatayotganda quyidagi agrotexnik talablarga, ya'ni uyaga tushgan urug' miqdoriga, seyalkani har bir soizniklarining ekish chuqurligiga, qator oralarining hamda seyalkaning chetki soizniklari o'rtasidagi oraliqlarning to'g'ri bo'lishiga qat'iy rioya qilinishi kerak.

Urug'ning mo'ljallangan chuqurlikka to'g'ri ekilishi, uyani ochib ko'rish bilan tekshiriladi. Buning uchun dalaning bo'yidan 15-20 metr ichkariga kirib urug' ekilgan 4 ta qatordagi uyalar ehtiyotkorlik bilan qo'lda ochiladi. So'ngra har bir uyadan olingan tuproq tekislanadi va lineyka bilan ko'milgan urug'dan tuproq sathigacha bo'lgan oraliq o'lchanadi. O'lchash natijalarini qo'shib, hosil bo'lgan natija, o'lchashlar soniga bo'linadi. Hosil bo'lgan son urug'ning o'rtacha ekish chuqurligini ko'rsatadi. Urug'ni belgilangan ekish chuqurligiga nisbatan 1 sm sayoz yoki chuqur ekilishi mumkin.

Makkajo'xori, chigit va boshqa ekinlarning ekilishi sifati to'la-to'kis unib chiqqandan keyin aniqlanadi. Qatorlarning uzunasiga hamda ko'ndalangiga to'g'riligi tekshiriladi, dalalar tekshirilib, ola joylari bo'lsa ularni ekishga kirishiladi.

Ekishning sifati ko'rsatkichlari.

Ko'rsatkichlar	B A H O		
	Yaxshi	Qoniqarli	Yomon
Muddati	Belgilangan muddatda	Belgilangan muddatda	2 kundan ko'p kechikkan
Ekish normasi	Belgilangandek	5 % gacha chetlashish	5 % dan ko'p
Ekish chuqurligi	- « -	1 sm gacha chetlashish	1 sm dan ko'proq chetlashgan
Urug'larni tekis taqsimlash	- « -	2 sm gacha chetlashish	2 sm dan ko'proq chetlashgan
Qatorlarning kengligi	- « -	3 sm gacha chetlashish	3 sm dan ko'proq chetlashgan
Chala, ola joylar	Yo'q	Yo'q	Bor

Tuproqning suv, havo, issiqlik rejimini yaxshilash va uni boshqarish tadbirlari.

1. Tuproqning suv rejimi va uni boshqarish.

Suv o'simlikning hayot omili hisoblanadi. Suv urug'ning unishi, o'sishi va rivojlanishi uchun juda zarur. O'simlik tuproqdagi oziq moddalarni suvda erigan holda iste'mol qiladi va uni barglari orqali bug'latib, muayyan hayotiy haroratni ta'minlaydi.

Suv tuproq hosil bo'lishi va unumdorligining tarkib topishi uchun zarur sharoit qisoblanadi. Tuproqdagi mikroorganizm va mavjudotlar suvsiz hayot kechira olmaydi.

Atmosfera yog'inlari, sizot hamda sug'orish suvlari va boshqalar tuproqdagi nam manbalari hisoblanadi. Respublikamiz territoriyasida suv manbalari va ularning tuproqdan bug'lanish miqdori har xil.

O'rta Osiyoning sug'oriladigan zonalarida asosiy suv manbai daryolar hisoblanadi. Chirchiq, Angren, Norin, Qoradaryo, Aris va boshqa daryo va irmoqlar qo'shiladigan sirdaryo hamda Zarafshon, Qashqadaryo, Surxondaryo, Kofirnihon, Panj, Vaxsh va boshqa daryo va irmoqlar kelib qo'shiladigan amudaryo va hokazolar suv bilan ta'minlaydi.

O'rta Osiyo sharoitida suv hosilning (asosi) deyiladi. Shu boisdan ham o'simliklarning suvga bo'lgan talabini tuproqning suv xossalarini bilish, tuproqning suv rejimini to'g'ri boshqarishga, suvdan samarali foydalanishga katta e'tibor beriladi.

Urug'ning bo'rtishidan boshlab, hosili pishgunga qadar o'simlikka suv kerak. Masalan, tariq urug'ining unib chiqishi uchun uning massasiga nisbatan 25,6 %,

makkajo'xoriga 44,0 %, bedaga 56,3 %, chigitga 60 %, qand lavlagi urug'iga 120,3 % suv talab etiladi.

Suv o'suv davrida o'simlikning rivojlanishi va hosil to'planishini belgilovchi asosiy omil hisoblanadi. O'simlik ildzlari yordamida tuproqdan suvni iste'mol qilib, uni organizmlari orqali atmosferaga bug'latib turishini transpiratsiya deyiladi. O'simlikning quruq modda birligi hisobiga sarflangan suv miqdori transpiratsiya koeffitsienti deyiladi. Ba'zan bu miqdorni quruq moddaning suv ekvivalenti (qiymati) deb ham yuritiladi. Transpiratsiya koeffitsienti juda o'zgaruvchan bo'lib, uning miqdori yog'in, havo harorati, havoning nisbiy namligi, shamol, tuproq namligi, tuproq eritmasining konsentratsiyasi, o'simlik navi va boshqa sharoitlarga bog'liqdir.

Transpiratsiya koeffitsienti o'simlikning o'sish sharoitiga, yorug'likka, tuproq va havo namligiga, erning unumdorligiga qo'llanilayotgan agrotexnika va hokazolarga qarab o'zgaradi.

G'o'za o'sish davrida juda ko'p suv sarflaydi. Chunonchi, chinbarg chiqargan davrida sutkasiga 10-12 m³ – g 2, shonalashda 30-50 m³ – g 2, gullash va myeva tugish davrida eng ko'p 80-120 m³ – g 2, ko'saklar ochilish davrida esa 30-40 m³ suv sarflaydi. Umuman, paxta maydonining har gektaridan o'suv davrida 5000-8000 m³ suv sarflanadi. Makkajo'xori, tariq, oq jo'xori, suvni tejab sarflaydi va o'rtacha transpiratsiya koeffitsienti 200-300 ni tashkil etadi. Agar tuproqda nam uzoq vaqt etarli bo'lmasa o'simlikning hayot faoliyati buzilib so'liydi. Xuddi shu vaqtdagi tuproq namligini o'simlikning so'lish koeffitsienti deb ataladi. Natijada o'simlikda gidroliz jarayoni kuchayib sintezlashi esa to'htaydi.

Tuproqda namning keskin namoyish mikroorganizmlar faoliyatiga ham salbiy ta'sir etadi.

Tuproq tarkibidagi suv turlari quyidagicha bo'ladi: 1) Ximiyaviy birikkan suv, giroskopik suv, parda suv, kapillyar suv, gravitatsion suv, bug'simon suv, sizot suv holatida bo'lishi mumkin.

2. Tuproqning havo rejimi va uni boshqarish. Har qanday tuproqda ham ma'lum miqdorda havo bo'ladi. Havo tuproqning muhim tarkibiy qismi. U tuproqning namlikdan holibo'lgan g'ovaklik va bo'shliqlarini egallaydi. Tuproqda har xil biokimyaviy jarayonlar natijasida hosil bo'lgan gazlar va atmosfera havosi uchraydi.

Havoda 0,03 % karbonat angidrid va 0,5-4 % suv bug'i bo'ladi. Odamlar zich yashaydigan va ko'p yoqilg'i ishlatadigan zavod, fabrikalar bor joyda havo tarkibida karbonat angidrid ko'proq bo'ladi.

Suv bug'ining protsent miqdori esa iqlim va mavsumga qarab o'zgaradi. Havoda yana tasodifiy qo'shimchalar, masalan, amiak, vodorod, sulfat, metan va boshqa gazlar ham bo'lishi mumkin.

Tuproqning gazsimon qismidagi havo o'simlik hayoti uchun zarur faktorlardan bo'lib, o'simlik ildzlari nafas olishida va tuproqdagi har xil mikroorganizmlar va jonivorlarni kislorod bilan ta'minlashda asosiy manba hisoblanadi. Birobarin

o'simlikning normal o'sishi, rivojlanishi uchun tuproqda etarli miqdorda havo bo'lishi shart.

Tuproq havosidagi kislorod tuproq tarkibidagi har xil mineral va organik moddalarni oksidlaydi. Oqibatda oksidlangan ba'zi bir elementlar eriydigan holatga o'tsa, ayrimlari esa aksincha, havo etarli bo'lmagan tuproqda o'simlik hayoti uchun zararli bo'lgan har xil ximiyaviy birikmalar hosil qiladi. O'simlikning o'sishi va rivojlanishi uchun zarur hisoblangan azot anaerob sharoitda gaz holdagi birikmalarga o'tib, tuproqdan atmosferaga erkin holda chiqib ketadi. Demak, tuproqning unumdorligida suv kabi, tuproqdagi havoning ahamiyati ham muhim hisoblanadi. Tuproqda hayot kechiradigan mikroorganizmlar va o'simlik ildiz sistemalarining nafas olishi hamda organik moddalarning chirishi tufayli tuproq havosida karbonat angidrid miqdori ko'payib kislorod kamayadi.

O'simlik hayotida havo boshqa omillar bilan teng ahamiyatlidir. O'simlik karbonat angidridni o'zlashtirganda unda nafas olish jarayoni sodir bo'lib, kislorodni ham singdiradi.

Biroq o'simlikda nafas olishga qaraganda fotosintez jarayoni bir necha marta aktivroq o'tadi. Shuning uchun ham o'simlikda organik moddalar to'planadi.

Fotosintez tabiatda uglerodning aylanma harakatiga ham yordam beradi. Yana bir tomondan, yonish va nafas olish jarayonida uglerodning oksidlanishi, karbonat angidridga aylanishi ro'y bersa, ikkinchi tomondan, karbonat angidrid (va suv) parchalanib, o'simliklar uglerodni o'zlashtiradi.

Fotosintez jarayoni natijasida o'simlik atmosferadan 1 t uglerod o'zlashtirganda, ayni vaqtda 2 t erkin kislorod ajralib chiqadi.

Atmosfera va tuproq havosining almashinish tezligi qo'llaniladigan agrotexnikaga bog'liq. Binobarin, ularni o'z vaqtida xaydash, sug'orish, qator oralariga ishlov berish havo almashinishini tezlashtiradi. Atmosfera havosining bosimi shamol va uning tezligi hamda ularning refefi, sho'rlarni yuvish va hokazolar havo almashinishida katta ahamiyatga ega.

3. Tuproqning issiqligi va uning o'simliklar hamda mikroorganizmlarga ta'siri. Tuproq harorati issiqlik rejimining ko'pincha tuproq temperaturasi deyiladi. O'simlikning urug'idan unib chiqishi, normal o'sib rivojlanishi va tuproqda turli mikroorganizmlarning hayoti byevosita tuproqdagi issiqlikka bog'liq. O'simlikning tuproqdan unib chiqishida tuproq temperaturasi hal qiluvchi rol o'ynaydi. Maysalar paydo bo'lgandan keyin esa atmosfera temperaturasi ustunlik qila boshlaydi.

Binobarin, urug'lar muayyan temperaturada unadi, agar temperatura muayyan, ya'ni unib chiqishi uchun etarli bo'lsa minimal, o'simlikning o'sishi va rivojlanishi uchun jura qulay bo'lsa optimal, agar undan ortiq bo'lsa maksimal temperatura deyiladi.

Maksimal temperatura o'simlikning normal o'sishi va rivojlanishiga salbiy ta'sir etadi.

O'simlik uchun minimal va maksimal haroratdan tashqari ularning butun vegetatsiya davomida oladigan haroratlar yig'indisi ham muhim rol o'ynaydi. Agar

haroratlar yig'indisi etarli bo'lmasa, o'simliklarning myevasi kuzgi sovuq tushguncha pishib ulgurmaydi.

Tuproqning issiqlik sig'imi, issiqlik o'tkazuvchanligi, issiqlikni singdirishi, issiqlikni tarqatishi va nurlantirishi issiqlik xossalari deyiladi. Quyosh radiatsiyasi tuproqdagi issiqlikning asosiy manbai shisoblanadi. Ishlab chiqarishda mexanik tarkibi og'ir tuproqlarni sovuq, mexanik tarkibi engil tuproqlarni esa issiq tuproqlar deyiladi.

Tuproqning issiq qatlamlaridan sovuq qatlamlariga issiqni o'tkazish qobiliyati uning issiqlik o'tkazuvchanligi deyiladi. Tuproqning issiqlik o'tkazuvchanligi deb 1 sm 3 hajmdagi tuproqdan 1 sekunda o'tgan issiqlik miqdoriga aytiladi.

Tayanch iboralar:

Tuproq unumdorligi, tabiiy va sun'iy turlari, erni madaniylashtirish uchun qo'llaniladigan tadbirlar, organik moddalarning to'planishida mikroorganizmlarning roli.

Qisqacha xulosalar

Tuproq unumdorligi deganda, o'simlikni butun vegetatsiya davomida suv, oziq elementlar va zaruriy omillar bilan ta'minlash hamda uning faoliyatiga qulay, fizik, fizik-kimyoviy va biologik sharoitlarini yaratish xususiyati tushuniladi.

Ma'lumki, fan-texnika taraqqiyoti va ishlab chiqarish unumdorligi ijtimoiy munosabatlarga bog'liq bo'lgan holda, tuproq unumdorligining o'zgarishi ham shu munosabatlarning rivojlanishiga bog'liqdir. Tuproq unumdorligi va madaniyligi bir-biriga zid bo'lmay, balki biri ikkinchisini taqozo etuvchi xususiyatlardir. Yerni madaniylashtirish uchun qo'llaniladigan tadbirlarni asosan biologik, ximik va fizik usullarga ajratish mumkin.

Ekinlar tuproqda har xil miqdorda ildiz qoldiqlarini qoldiradi, shuning uchun ham ular tuproq unumdorligiga ta'sir etadi. Tuproqning biologik aktivligi, tuproq hosil bo'lishida, uning unumdorligini oshirishda tirik mavjudotlar, ya'ni turli mikroorganizmlar, qurt-qumurskalar, qo'ng'izlar, kemiruvchi va boshqalarning roli nixoyatda katta. Mikroorganizmlar tuproqdagi o'simlik o'zlashtira oladigan holatgacha mineralizatsiyalashtiradi.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Tuproq unumdorligi va u haqdagi fikrlar?
2. Tuproqning mohiyati va uning o'simliklarga ta'siri?
3. Tuproqni madaniylashtirishning asosiy usullari?
4. Madaniylashtirishga xaliqit qiluvchi omillarni ayting.
5. Tuproqning biologik faolligi deganda nimani tushunamiz?

Asosiy adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining «Dehqon xo'jaligi to'g'risida» gi qonuni. T.:

Xalq so'zi gazetasi, 1992.

2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning Samarqand va Qashqadaryo viloyatlari Xalq deputatlari sessiyalarida so'zlagan nutqlari. 1995.

3. Каримов И.А. «Прогресс дехканского хозяйства путь к изобилию» – Т.: Узбекистан, 1994

4. Николаев В.С. «Основа технол.селхоз производства земледелие и растениеводства» М.: Былина, 2001

5. To'raxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.2003 Ma'ruza matni.

6. Turaxodjayev T.I. «Qigshloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi» Toshkent 2004 y. O'quv qo'llanma.

7. To'raxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.:2007 y. Darslik.

Internet saytlari:

1. Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti. www.tsue.uz
2. University of Hawaii at Hilo – Agroecology and Environmental Qulaity Program www.uhh.hawaii.edu
3. Moskovskaya selskoxozyaystvennaya akademiya www.ecfak.timacad.ru
4. Priamurskiy Institut Agroekonomiki i Biznesa www.admin.ru

IV bob. BEGONA O'TLARNI O'RGANISH

4.1. Begona o'tlar va ularga qarshi kurash choralari

Insonlar tomonidan ekilmaydigan, ammo ekinlar orasida o'sib, ularga zarar etkazadigan o'tlar begona o'tlar deyiladi. Shuning uchun ham dehqonlar ba'zan begona o'tlarni ham yovvoyi o'tlar deb ataydilar. Lekin yovvoyi o'tlar va begona o'tlar bir-biridan farqlanadi. Chunonchi, yovvoyi o'tlar tabiiy sharoitda, ya'ni cho'llarda, adirlarda, tog'-toshlarda o'sib rivojlanishga, begona o'tlar esa ekinlar orasida o'sishga moslashgan. Uzoq tabiiy tanlanish asosida ba'zi begona o'tlar faqat muayyan ekinlar orasidagina o'sishga shunchalik moslashganki, ularning alohida holda uchratish qiyin. Bunday begona o'tlar moslashgan yoki ixtisoslashgan begona o'tlar deyiladi. Masalan, yaltirbosh faqat kuzgi javdarda, beda orasida, beda zarpechagi, qoramiq va yovvoyi nasha bahorgi bug'doy orasida, kurmak sholipoyada o'sishga moslashgan. Ular shu ekinlarning hamrohi, ya'ni yo'ldoshi hisoblanadi.

Ayrim begona o'tlar ko'pchilik ekinlar orasida o'sadigan bo'lsa, o'sha o'simlikning yashash sharoitiga moslashadi va uning xususiyatlarini o'zida mujassamlashtiradi. Begona o'tlar madaniy o'simliklarning oziq elementlariga, namligiga va yorug'ligiga sherik bo'lib uning hosilini kamaytiradi, hosili sifatini pasaytiradi, tannarxini esa oshiradi. Ma'lumotlarga qaraganda, har yili begona o'tlar dunyo bo'yicha dehqonchilikka taxminan 20,4 mlrd. dollarlik zarar etkazmoqda yoki hosilning 14,5 %i boy berilishiga sababchi bo'lmoqda.

Respublikamizda yagona o'tlar tufayli paxta hosilining 15-20 %i, sabzavot va boshqa turdagi ekin hosilining 10-20 %i nobud bo'ladi. Ayrim hollarda paxta etishtirish jarayonidagi yalpi xarajatning 2-5 %i, makkajo'xorichilikda esa 2-8 %i o'simliklar orasidagi begona o'tlarni qo'l bilan yo'qotishga sarflanadi. Begona o'tlar ekinlarning o'sishi, rivojlanishiga salbiy ta'sir etibgina qolmay, balki hosilni yig'ib-terib olishda ham qiyinchilik tug'diradi. Paxta terish vaqtida gultojxo'roz, olabo'ta, ituzum, ko'ypechak paxta tolasining sifati, terim mashinasining ish unumini pasaytiradi. Ajriq, qo'ytikan va boshqalar esa to'kilgan paxtalarni podborshiklarda terishni qiyinlashtiradi.

Ildizpoyali ko'p yillik begona o'tlar, ayniqsa, g'umay, ajriq, qamish kabilar ekin qator oralarini ishlashni qiyinlashtiradi. Natijada qo'shimcha mehnat va mablag' sarflashga, ya'ni erlarni chizellash, maxsus qurollar bilan taroqlash, kultivatsiyalash, chuqur shudgorlash, urug'likni tozalash kabi tadbirlarni amalga oshirishga zarurat tug'iladi.

Erta bahorda hali dalalar ekinlar bilan qoplanmagan davrda har xil kasallik, zararkunanda va hasharotlar ko'payib, tarqalishiga begona o'tlar imkon yaratadi. Masalan, o'rgimchakkana, ko'ypechak, bo'ztikan va yantoqda yashaydi, shira, ko'k qurt tunlami, karadrina esa bo'ztikan, olabo'ta, ko'ypechakda hayot kechiradi, uzuntumshuq qo'ng'iz oqsho'ra, lattatikanda ko'p bo'ladi, g'alla ekinlarining zang va boshqa kasalliklari bug'doyiqda, karam zarakunandalari esa qurtena, yovvoyi turp

kabilarda yashab, ko'payadi va keyinchalik ekinlarga o'tadi. Ayrim begona o't urug'i va organlarida zaharli moddalar bo'lib, odam va hayvonlar uchun zararli hisoblanadi.

Begona o't va uning urug'i aralashgan don xirmoni, paxta g'arami tez qizib, xomashyo sifati buziladi. Begona o'tlarning muhim biologik xususiyatlaridan biri ularning nihoyatda serurug'ligidir. Ularning urug'i juda mayda bo'lib, bir mavsumda juda ko'p miqdorda urug' hosil qiladi. Masalan, bir tup qo'ypechak 1000ta, g'umay-4000, semiz o't-50000, tuzum-45000, olabuta-150000, tuyaqorin-200000, yovvoyi gultojixo'roz-500000, gulyavnik-750000 tadan ortiq urug' hosil qiladi. Bu ko'rsatkich bir tup bug'doyda 150-200 ta, arpada -200-300ta, makkajo'xorida-500-700ta, bedada 40-50 mingta, g'o'zada esa 350-450 tani tashkil etadi.

Begona o'tlarning urug'i unuvchanlik qobiliyatini uzoq vaqtgacha saqlaydi. Tajriba ma'lumotlariga qaraganda, semizo't urug'i 40 yil, tugmachagul urug'i 57 yil, xorxorniki 77 yildan keyin ham unuvchanlik qobiliyatini 6-18,2% saqlagan. Begona o'tlar urug'i noqulay tabiiy sharoitga, ya'ni sovuq va issiqqa ham chidamli. Masalan, itqo'noq urug'i 29⁰C li sovuq suvda, yantoqniki 85-95⁰C li issiq suvda ivitilganda ham unuvchanligini saqlagan. Ayrim begona o'tlarda amorf, ya'ni etilganlik darajasi har xil bo'lgan urug' shakllanadi. Masalan, bir tup olabo'ta bir mavsumda har xil muddatda unib chiqishi mumkin bo'lgan urug' hosil qiladi.

Begona o'tlarning ayrim turlari geterokarpiya - har xil katta -kichiklikdagi urug'lar hosil qiladi va bu muayyan turning keng tarqalishida katta ahamiyatga ega. Bunday xususiyatlar birorta ham madaniy o'simlik urug'ida namoyon bo'lmagan. Begona o'tlar urug'i asosan haydalma qatlamda ko'p, pastki qatlamlarda esa kamroq uchraydi. Begona o'tlar madaniy ekinlarning ozig'iga sherik bo'libgina qolmay, balki o'suv davrida ularning ildizi zaharli ta'sir etuvchi moddalar ajratib chiqaradi. Bu moddalar madaniy o'simliklarning o'sishi va rivojlanishiga salbiy ta'sir etadi.

Begona o'tlarga qarshi kurash samaradorligiga erishish uchun ular tarqalishining oldini olish tadbirlarini agrotexnik va boshqa tadbirlar bilan uzviy bog'liq holda olib borish zarur. Begona o'tlarni yo'qotishda birorta tadbir agrotexnik tadbirning o'rnini bosolmaydi. Chunonchi, agrotexnik tadbir begona o'tlar urug'larining unuvchanlik qobiliyatini yo'qotishda, ildiz va ildizpoyalarni esa ko'karib chiqish xususiyatidan mahrum etishda eng tasirchan chora hisoblanadi.

Ma'lumki, agrotexnik tadbirlar o'tkazish muddati va maqsadiga ko'ra erni ekishdan oldin ishlash, ekilgandan keyin o'simlik qator oralariga ishlov berish va kuzgi shudgorlash tadbirlariga bo'linadi. Ekin ekishdan oldin yer qanchalik sifatli ishlansa, o'simliklarning o'suv davrida begona o'tlarni yo'qotish uchun shuncha kam mehnat va mablag' sarflanadi. Begona o'tlar bilan ifloslanganroq erlarni ulardan tozalash uchun ishchi organlarini mukammal, yoppasiga ishlaydigan kultivatordan foydalanish yaxshi natija beradi. Begona o'tlarga qarshi kurashga ekin ekishdan oldin kirishgan ma'qul. Chunki bu davrda u yoki bu tadbirni bema'lol, sifatli o'tkazish mumkin.

Ekin ekishdan oldin ko'p yillik ildizpoyali begona o'tlar o'sgan erlarda diskali boronalarni ishlatmaslik kerak. Aks holda ular ildizpoyalarni maydalab, begona o'tlarning ko'payishiga sababchi bo'ladi. Diskali boronalar sozlanishiga qarab, bir yillik begona o'tlarni yo'qotishda yaxshi natija beradi. Qator oralaridagi begona o'tlar kultivatsiya bilan, o'simlik yonidagi begona o'tlar esa o'toq yoki chopiq qilish bilan yo'qotiladi.

Ko'p yillik begona o'tlarni har galgi sug'orishdan keyin yer yumshoqligida ildizi bilan sug'urib olish zarur. Begona o'tlarga qarshi kurashning maxsus choralariga biologik, olovli, mulchalash va boshqa usullar misol bo'la oladi.

Biologik kurash usuli. Begona o'tlarga qarshi kurashda biologik tadbirlardan almashlab ekish, ekish usuli, muddati, me'yori, madaniy o'simliklarning tez va yaxshi o'sishi amaliy ahamiyatga ega. Begona o'tlarga qarshi (madaniy ekinlarga zararsiz bo'lgan) har xil mikroorganizmlar va zararkunanda hasharotlardan ham foydalanish mumkin.

Olovli kurash usulini bedapoyalardagi zarpechak manbalariga, dala chetlaridagi, yo'l yoqalaridagi, ariq bo'ylaridagi, lotok yonlaridagi begona o'tlarga qarshi ularning o'suv davrining oxirida – urug'lari pishganda qo'llash yaxshi natija beradi. Chunki, bu vaqtda begona o't urug'lari ham kuydirib yuboriladi.

Mulchalash usuli. Bunda begona o't urug'larining unib chiqishiga, unganlarining esa o'sishiga yo'l qo'ymaslik va boshqa maqsadlar uchun yer mulchalanadi. Mulcha tuproqning issiqlik tartibiga ijobiy ta'sir etib, begona o'tlarning unib chiqishini esa umuman bartaraf etadi, paxta va boshqa ekinlarning hosilini keskin oshiradi.

Kimyoviy kurash tadbirlari. Hozirgi vaqtda qishloq xo'jaligida begona o'tlarga qarshi kimyoviy moddalar – gerbitsidlar keng qo'llanilmoqda. Gerbitsidlar kimyoviy tarkibiga ko'ra, anorganik va organiklarga bo'linadi. Organik gerbitsidlarning xili kun sayin ko'payib bormoqda. Gerbitsidlar ekinlarga va begona o'tlarga ta'sir etish xususiyatiga ko'ra tanlab va yoppasiga ta'sir etuvchilarga bo'linadi. Gerbitsidlarning begona o'tlarga ta'sir darajasi qo'lanadigan me'yorini to'g'ri belgilashga bog'liq. Chunonchi, gerbitsid muayyan me'yordan kam qo'llanilsa, begona o'tlar to'liq zararlanmaydi, ortiqcha qo'llanilsa madaniy o'simliklarga salbiy ta'sir etadi. Ko'pchilik gerbitsidlar ob-havo harorati 18-24°C atrofida bo'lgan sharoitda begona o'tlarga samarali ta'sir etadi, 25-30°C da ta'siri kamayadi, 8-10°C da esa umuman ta'sir etmaydi.

Gerbitsid qo'llanilgan dalalar begona o'tlardan toza bo'lib, g'o'zaning yaxshi o'sishi, rivojlanishi va yuqori hosil to'plashi uchun qulay imkoniyat yaratadi.

4.2. Begona o'tlarning ko'payishi va tarqalishi

Begona o'tlar har xil yo'l bilan ko'payadi. Masalan, g'umay, qo'ypechak, oqsho'ra, yovvoyi gultojixo'roz, shamak kabilarning urug'i suv orqali, qamish, ilono't, oqbosh va boshqalarning urug'i shamol yordamida tarqaladi, chunki ularning urug'ida turli xil moslamalar bo'ladi. Shuvoq, qo'ytikan, sho'ra kabi begona

o'tlar o'sish davrining oxirida, kuzda dumaloq shar shakliga kiradi. Natijada ular shamolda keng dalalar bo'ylab osongina dumalab, yo'l - yo'lakay urug'ini to'kib boradi. Qo'yitikan, g'o'zatikan yopishuvchi, ilashuvchi moslamalar bo'lib, hayvonlarning juniga, odamlarning kiyimiga va boshqa narsalarga ilashib, yopishib, qora va qizil ituzumlar yumshoq etli bo'lganligi uchun qushlar yordamida tarqaladi. Begona o'tlarning biologik xususiyatlarini, ko'payishi va tarqalishini har taraflama o'rganish ularga qarshi kurash usullarini ishlab chiqishga va qo'llaniladigan tadbirlar samaradorligini oshirishga imkon beradi. Begona o'tlar urug'idan tashqari vegetativ organlaridan ham ko'plab avlod beradi.

O'rta Osiyo sharoitida issiqlikning yuqori va namlikning etarli bo'lishi, tuproq omillarining ko'payishi, o'suv davrining uzunligi begona o'tlarning o'sib rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratadi. O'zbekistonda 72 oilaga mansub bo'lgan 841 begona o't turi uchraydi. Shundan 519 turi bir yillik, 322 turi ko'p yillik begona o'tlardir. Ko'p sonli begona o'tlarga qarshi samarali kurash olib borish uchun ular biologik guruhlariga yoki klasslarga ajratib o'rganiladi. Ishlab chiqarish sharoitida esa ularning muhim biologik xususiyatlari, ya'ni oziqlanishi, yashash davri va ko'payish usuliga ko'ra tasnifi mavjud.

1- jadval

Begona o'tlar tasnifi (A.I.Maltsyev ma'lumotlari)

Noparazit begona o'tlar		Parazit va yarim parazit begona o'tlar
Kam yilliklar efemerlar bahorgilar: a)erta bahorgi b)kech bahorgi qishlovchilar kuzgilar ikki yilliklar	Ko'p yilliklar vegetativ usulida ko'payadigan yoki ko'paymaydiganlar: a)o'qildizlilar b)popuk ildizlilar Vegetativ usulda kuchli ko'payadiganlar: a)piyozlilar b)tuganaklar v)yer usti vegetativ organlari sudralib o'suvchilar g)ildizpoyalilar d)ildizbachkili	Parazitlar: a)ildiz paraziti b)poya paraziti Yarim parazitlar: a)ildiz paraziti b)poya paraziti

Noparazit begona o'tlarga yashil barg va ildiz tizimiga ega bo'lgan hamda tuproqdagi suv - oziq moddani byevosita o'zi o'zlashtiradigan va mustaqil hayot kechiradigan begona o'tlar kiradi. Parazit begona o'tlarga qaraganda noparazit begona o'tlar ko'p. Noparazit begona o'tlar o'suv davrining qisqa yoki uzunligiga ko'ra, bir yillik va ko'p yilliklarga bo'linadi. Bir yillik va ikki yillik begona o'tlar o'suv davrida 1 marta, ko'p yilliklar bir necha marta urug' beradi.

Parazit begona o'tlar mustaqil yashash qobiliyatiga ega emas, ular doimo noparazit begona o'tlar yoki madaniy o'simliklar bilan yashab, ular hisobiga oziqlanadi hamda haqiqiy va yarim parazit begona o'tlarga bo'linadi. Haqiqiy parazitlar - bir yillik bo'lib, ularda barg, ildiz bo'lmaydi, boshqa o'simliklarning

poyasi, bargi va ildizlaridagi shira bilan oziqlanadi. Ularda xlorofill bo'lmaganligi uchun yashil bo'lmaydi. Parazitlar xo'jayin o'simliklarni so'rish joyiga qarab, poya parazit va ildiz parazitga bo'linadi.

4.3. Bir yillik, ikki yillik va ko'p yillik begona o'tlar

Bir yillik begona o'tlar eng ko'p va keng tarqalgan biologik guruh hisoblanadi. Ko'pchilik bir yillik begona o'tlar (qo'noq, oqsho'ra, olabo'ta va boshqalar) geterokarpiya, ya'ni har xil kattalikdagi urug' hosil qilish xususiyatiga ega. Geterokarpiya muayyan turning uzoq vaqtgacha saqlanib qolishiga imkon beradi, qulay sharoit vujudga kelganda uning ko'payishini, rivojlanishini ta'minlaydi.

Respublikamizning sug'oriladigan erlaridagi ekinlar orasida, shu jumladan, paxtazorlarda bir yillik begona o'tlarning asosan 519 turi uchraydi. Ular, o'z navbatida, urug'larning unib chiqishi muddatlariga qarab, efemerlar, bahorgi, qishlovchi va kuzgi begona o'tlar kabi bioguruhlarga bo'linadi. **Efemerlarning** o'suv davri qisqa, unib chiqishidan urug'i etilguncha 1,5-2 oy davom etadi. Bunga lolaqizg'aldoq, yulduzo't va boshqalar misol bo'la oladi. Bir tupi 15-25 mingtagacha urug' hosil qiladi. Urug'lar mayda, tuproqda unuvchanligini bir necha yil saqlaydi, ammo erning chuqur qatlamlaridan unib chiqa olmaydi.

Bahorgi begona o'tlar, o'z navbatida, erta va kech bahorgilarga bo'linadi. Shuning uchun ularning maysalari bahorda va kuzda chiqadi, mavsumda bir marta urug' beradi. Erta bahorgi begona o'tlar erta bahorda unib, hayoti madaniy ekinlarning hosili yig'ishtirilguncha davom etadi yoki ular bilan bir vaqtda tugaydi. Bularga yovvoyi suli, olabo'ta, jag'-jag' va boshqalar misol bo'la oladi.

Kech bahorgi begona o'tlarning urug'i tuproq etarli qizdirgandagina unib chiqib, rivojlanadi. Ularning urug'i madaniy ekinlarning hosili yig'ishtirib olingandan keyin etiladi va natijada erga to'kiladi. Kechki ekinlar orasidagi begona o'tlar urug'i esa ekinlar bilan bir vaqtda etilib, hosilga qo'shib ketadi va uni ifloslantiradi. Masalan, yovvoyi gultojixo'roz, semizo't, shamak, itquloq, ituzum, burgan, tuyaqorin va boshqalar. Begona o'tlarning urug'i hayotchanligini, nam, sug'oriladigan tuproqlarga qaraganda, quruq yoki sug'orilmaydigan erlarda uzoq vaqtgacha saqlaydi.

Yovvoyi suli g'allasimonlar oilasiga mansub bo'lib, bir yillik begona o't hisoblanadi. Ko'pchilik qora ko'za deb ham atashadi. Bosh poyasining balandligi 20-80sm, tik o'sadi. Maysalari och yashil rangda, tashqi ko'rinishidan madaniy suliga o'xshaydi. Yovvoyi sulining urug'i iyun, iyul oylarida, ya'ni madaniy ekinlardan oldinroq yoki ular bilan bir vaqtda pishadi. Har bir tupida 600 donagacha urug' bo'ladi. Urug'larining mayda-yirikligi, rangi, unuvchanligi ular boshloqlarning qaysi qismida shakllanganligiga qarab turlicha bo'ladi. Ular tuproqning yuza qatlamida tez unib chiqadi, 25-30 sm chuqurlikda ham 15 yilgacha unuvchanligini yo'qotmaydi. Yovvoyi suli urug'i donga qo'shib tortilguday bo'lsa, uning ko'rinishini qoraroq, mazasi esa taxirroq qiladi.

Oq sho'ra, olabo'ta sho'radoshlar oilasiga kiruvchi eng ko'p tarqalgan kosmopolit begona o't hisoblanadi. O'zbekistonda oq sho'ra va xushbo'y sho'ra turlari keng tarqalgan. Xushbo'y sho'ra sarg'ish yashil rangli, xushbo'y hid chiqaradigan bezli tukchalar bilan qoplangan. Sassiqlik sho'ra o'ziga xos o'tkir hid chiqaradi. Sug'oriladigan ekinlar bilan bir qatorda hovlilarda, ariq va yo'l yoqalarida ko'p uchraydi.

Oq sho'ra barglari unimon dog'lar bilan qoplangan bo'lib, sug'oriladigan ekinlar, ayniqsa, g'o'za orasida keng tarqalgan. Poyasi to'g'ri, bo'yi 40-100 sm ga etadi, sershox, yaproqlari tuxumsimon, cheti qirrali. Sho'ra juda serurug' bo'lib, bir tupida 1,5mln.gacha urug' hosil bo'ladi. Urug'larning kattaligi asosan uch xil: yirik, jigarrang, mada qora rang; mayda qora, yaltiroq bo'ladi. Yirik jigarranglisi muayyan sharoitda birinchi yili, mayda qora ranglisi 2-yili, juda mayda qora yaltiroq urug'lar esa 3-yili unib chiqadi. Ular hayvon eganda ham unuvchanligini to'la yo'qotmaydi, balki go'ng bilan dalaga tushib, tez tarqaladi.

Yovvoyi gultojixo'roz – gultojixo'rozdoshlar oilasiga mansub bo'lib, bir yillik kech bahorgi begona o'tlardan hisoblanadi. Poyasi tik o'suvchan, bo'yi 1 m va undan ortiq bo'lib, nihoyatda serurug'. Bir tup yovvoyi gultojixo'roz 500 ming va undan ortiq urug' hosil qilishi mumkin, urug'lari unuvchanligini 20 yilgacha saqlaydi. Yovvoyi gultojixo'roz kechki ekinlar, ya'ni g'o'za, makkajo'xori, lavlagi va sabzavot-poliz ekinlari orasida keng tarqalgan.

Shamak, qorakurmak - g'alladoshlar oilasiga mansub bo'lib, bir yillik, kech bahorgi begona o't hisoblanadi. Poyasi pohlupoya bo'lib, bo'yi 80-100 sm ga etadi. Yaproqlari uzun, cheti g'adir - budur, pastdan shoxlangan poyasi tuksiz bo'ladi. Shamak urug'idan ko'payadi va urug'i etilganda oson to'kilib, asosan suv orqali tarqaladi. Bir tup shamak 2000 dan 6000 tagacha urug' hosil qiladi. Tuproq namligiga qarab , 20-30°S darajali haroratda 3-12 sm chuqurlikdan unib chiqadi. Urug'i mayda, ammo unuvchanligini tuproqda 6-7 yil, suvda esa 3-4 yilgacha saqlaydi.

Shamak sholining eng asosiy begona o'ti hisoblanadi. Chunki ularning oziq - ovqat va suv rejimlari bir - biriga mos. U paxtazorlarda, bedapoyada va boshqa ekinzorlar va ariq bo'ylarida ko'p uchraydi.

Itqo'noq - boshoqdoshlar oilasiga kiruvchi, bo'yi 70sm gacha o'sadigan kech bahorgi bir yillik o't. Uning 2 turi bor: ko'k itqo'noq va oq itqunoq. Bular bir - biriga juda o'xshash, popuk ildizli, issiqsyevlar. Itqo'noqning yaproqlari ensiz uzun tasmasimon. Ko'k itqo'noq oq itqo'noqqa nisbatan suvsizlikka chidamliroq ekanligi hamda rangi va urug'larining ko'pligi bilan ham farq qiladi. Urug'i mayda, bir tup o'simligida 5500-7000 tagacha urug' hosil bo'ladi. Ular unuvchanligini tuproqda 3 yildan 10 yilgacha, suvda esa 8 oydan 20 yilgacha saqlaydi.

Paxtatikan – murakkabguldoshlar oilasiga kiruvchi serbarg, poyasi yakka, shoxlangan, tik o'suvchan kech bahorgi bir yillik o't. Bo'yi 100 sm va undan ortiq bo'ladi. O'rta Osiyo respublikalarida shu turkumga kiruvchi qo'yitikan ham uchraydi.

Ular asosan hayvonlar juni, odamlarning kiyimi va boshqa narsalarga ilashib tarqaladi. Bir tup o'simligida 2,5 mingtagacha urug' hosil bo'ladi.

Ituzum – ituzumdoshlar oilasidan bo'lib, bo'yi 75-100 sm gacha etadigan issiqsyevar o'simlik. U aprelning oxiri, mayning boshlarida unib chiqadi. Etilgan va etilmagan urug'lari 20-30°S darajali haroratda yaxshi unadi. Poyasi to'g'ri tik, ba'zan yotib o'sadi, asosidan shoxlaydi. Myevasi mayda, rangi qora, sarg'ish, qizil, esa bo'ladi. Bargi to'q yashil, gullari oq, urug'i sariq rangli buyraksimon bo'ladi. U iyundan oktyabrgacha gullaydi, myevasi iyul - noyabrda pishadi. Bir tup o'simligi 500 donadan 110 mingtagacha urug' beradi.

Qishlovchi begona o'tlar guruhiga maysalari qishlash qobiliyatiga ega bo'lgan o'simliklar masalan, jag'-jag', yarkutka va boshqalar kiradi.

Jag'-jag', achambiti – krestguldoshlar oilasiga kiruvchi, bo'yi 10 sm, ba'zan 70 sm keladigan bir yoki bir necha poyaga ega bo'lgan, ya'ni ko'p novdali bir yillik o't. Poyasi tukchalar bilan qoplangan, ildizi yonidan to'pbarg hosil qiladi, turli vitaminlarga boy o'simlik. U nihoyatda polimorf, ya'ni o'zgaruvchanligi bilan turli sharoitda yashashga moslashgan. Jag'-jag'ning bahorgi, kuzgi va qishki shakllari bor. Shuning uchun uni efemer o't deb ham atashadi. Bir tup o'simligi 2 mingdan 70 minggacha urug' beradi. Urug'lari mayda bo'lganligi uchun 2-3sm chuqurlikdan unib chiqadi, ammo bir vaqtda unib chiqmaydi, ko'kimtir mayda bo'lishiga qaramay, unuvchanligini 7-11 yilgacha saqlaydi.

Bu o'simlikni xalqimiz juda qadimdan oziq-ovqat va dori-darmon sifatida ishlatib keladi. Chunki, uning tarkibida ramkoglyukozit, chisopik, tanid, S vitamini, A provitamini va har xil tuzlar mavjud.

Kuzgi begona o'tlar (metla, yaltirbosh, qoramiq va boshqalar) ning urug'i kuzda unib chiqadi. Ularning maysasi yaxshi o'sishi va rivojlanishi uchun kuzgi, qishki davrdagi past harorat zarur. Kuzgi begona o'tlarning urug'i qaysi vaqtda unib chiqishidan qat'i nazar faqat kelgusi yili poya, gul, myeva va urug' beradi.

Yaltirbosh – boshqodoshlar oilasiga mansub, tipik kuzgi o't. Poyasining balandligi 120sm gacha etadi, urug'lari katta – kichikligi jihatidan javdarniki bilan bir xil. Faqat urug'idan ko'payadi. Urug'lari 3-5sm chuqurlikda bir tekis unib chiqadi.

Ikki yillik begona o'tlar. Ayrim o'tlarning o'sishi, rivojlanishi va urug' hosil qilishi uchun 2 yil zarur. 2 yillik begona o'tlar urug'idan va ildiz kurtaklaridan ko'payishi mumkin. Bu guruhga qashqarbeda, sigirqyruq, sariq yovvoyi beda, lattatikan, oqkarrak, sutchun, yovvoyi sabzi va boshqa o'simliklar misol bo'la oladi.

Qashqarbeda – dukkakdoshlar oilasiga mansub, 2 yillik o'simlik. Bu tup o'simligi 17 mingtagacha urug' beradi. Urug'ining unishi uchun 50-60% namlik va 13-17°S daraja harorat kerak. Ammo unishi qiyin, chunki u suv o'tkazmaydigan qattiq po'stloq bilan o'ralgan. Shuning uchun ham unuvchanligini 20-22 yildan ortiqroq saqlaydi. Qashqarbedani hayvonlar emaydi. Negaki, uning tarkibida zararli glyukozid, kumarin, holin, S, E vitaminlar bor.

Ko'p yillik begona o'tlar. Bu biologik guruhdagi begona o'tlar turli xil oilaga mansub bo'lib, 322 turni tashkil etadi. Ular bir yillik va ikki yilliklardan farq qiladi. Ko'p yillik begona o'tlarning ko'payuvchi maxsus organlari bo'lmay, generativ (urug'idan) va vegetativ (ildizpoya, ildizkurtaklaridan) ko'payadi. Ular o'suv davri mobaynida bir necha marta hosil (urug') berishi mumkin va har yili qishda yer ustki organlari quriydi.

O'qildizlilar guruhiga kiruvchi begona o'tlarning umumiy belgisi shundaki, ularning asosiy, ya'ni o'q ildizi tuproqning chuqur (2-6-15m) qatlamlariga kirib boradi. Bu guruhga otquloq, sachratqi, oqqo'ray, kampirchopon, qoqio't, momaqaymoq, ermon va boshqalar kiradi.

Ildizpoyali begona o'tlarning vakillari ko'p va turli xilda bo'lib, ekinlarga katta zarar keltiradi. O'rta Osiyoda ildizpoyali begona o'tlar keng tarqalgan bo'lib, ularga g'umay, ajriq, qamish, salomalaykum, dala qirqbo'g'imi, achchiqmiya, oqmiya va boshqalar misol bo'la oladi.

Ildiz bachkililarga qo'ypechak, yantoq, kakra, qizilmiya, bo'ztikan va boshqalar kiradi.

1. Erlarni begona o'tlar bilan ifloslanganligini hisobga olish, kartasini tuzish va uning axamiyati.

2. Begona o'tlar tarqalishining oldini olish choralari.

3. Begona o'tlarga qarshi qiruvchi tadbirlar.

Dalalarda begona o'tlarga qarshi samarali kurashish avval ularni aniqlash, qay darajada ifloslanganligini bilish va karta tuzish xamda ularga qarshi kurashlarni to'g'ri tashkil etishga yordam beradi.

Bunda begona o'tlar 2 usul, ya'ni yurib ko'z bilan chamalab (taxminan) va aniq xisobga olinadi. Ko'z bilan chamalash usuli oson va qulay, chunki bunda dalaning diagonal bo'yicha ma'lum oraliqda yurilib, begona o'tlar taxminan hisobga olinadi va ballarga ajratiladi.

Ballarga ajratishda akademik A.I. Meltsyevning quyidagi to'rt balli shkaladan foydalaniladi.

1. Ball – o'simlik qoplamida 5% gacha.

2. Ball – o'simlik qoplamida 5-25 % gacha.

3. Ball – o'simlik qoplamida begona o't 25-50 % gacha.

4. Ballda begona o'tlar ma'daniy o'simliklarga qaraganda ko'pchilikni tashkil etishi kerak.

5. Har bir almashlab ekish dalasining begona o'tlari aniqlangach, olingan natijalar begona o'tlarni hisobga olish varaqasiga yoziladi. So'ngra yuqorida keltirilgan shkalaga ko'ra dalaning begona o'tlar bilan ifloslanganligi aniqlanadi.

Begona o'tlarni aniq usulda hisobga olish usulini ayrim tadqiqotchilar ikkiga, ya'ni begona o'tlarni hisobga olish va miqdoriy tortish usullariga ajratadi. Bu metodlar murakkab va SSR mexnati bo'lganligi uchun ishlab chiqarish sharoitida umumiy qo'llanilmaydi.

Tajriba ishlarida esa dalalarni begona o'tlar bilan ifloslanganligini aniqlashda

miqdoriy – tortish metodidan keng foydalaniladi. Yog'och ramkalar to'g'risida tushuncha berish shu tariqa karta tuziladi.

Begona o'tlar tarqalishining oldini olish choralari.

Yuqorida qayd qilinganidek begona o'tlarning urug'i har xil masalalarga ega bo'lgani uchun u turli usullarda tarqaladi. Ba'zi bir begona o'tlar ayrim ekinlar orasida uchishga moslashgani uchun uning urug'i ham ekin bilan birga etiladi va donga aralashib qoladi. Shuning uchun ekinlarni ekishdan oldin, ayniqsa g'alla, beda va boshqa mayda urug'lilarni begona o't urug'idan tozalab keyin ekish zarur. Odatda beda urug'iga zarpechak, kuzgi javdarga yaltirbosh, sholiga kurmak aralashgan bo'ladi. Shuning uchun urug'likni tozalash ekinning toza bo'lishini ta'minlaydi.

Begona o't tarqalishining oldini olishda Dalaga faqat yaxshi chirigan go'nglarni chiqarish kerak. Odatda chirimagan go'ngda begona o'tlarning urug'i juda ko'p bo'ladi. Chunki ular em-xashakka aralashib, xayvonlarning oshqozon ichak organlaridan o'tgandan ham unuvchanlik qobiliyatini yo'qotmaydi. Shuning uchun begona o't urug'lari aralashgan em xashaklarni tegirmonda tortish va bug'latish ular tarqalishining oldini olishda katta ahamiyatga ega.

Almashlab ekish tadbirlarini amalda tushuntirish kerak.

Karantin tadbiri. Begona o'tlar tarqalishini oldini olishtadbirlari Respublika masshtabida bajarilishini taqazo etadi. Chunki ayrim xavfli begona o'tlardan g'umay, yovvoyi gultoji xo'roz, zarpechak, yovvoyi suli va boshqalar tarqalishini oldini olish maqsadida karantin tadbiri joriy qilingan. U 2 xil bo'ldi., ya'ni tashqi karantin Respublikamizga begona o't urug'larni xorijiy mamlakatlardan, ikkinchi karantin esa davlatimizning bir Respublika yoki oblastidagi xavfli begona o't urug'larni boshqa o'lka, oblast, rayonlarga tarqalmasligini oldini olish choralari ko'rishdan iborat. Ichki karantin begona o'tlarga yovvoyi gultoj xo'roz, dyevkurmak, kakra, g'umay, ajriq, salomalaykum, oqmiyya, zarpechak, chirmovuq va boshqalar kiradi.

Begona o'tlarga qarshi qiruvchi tadbiri.

Begona o'tlarga qarshi kurashning samaradorligi uchun begona o't tarqalishining oldini olish tadbirlari qiruvchi, ya'ni agrotehnik va boshqa tadbirlar bilan uzviy bog'liq olib borish zarur. Chunki har bir tadbirni alohida o'tkazish hamda u yoki bu tadbir bilan chegaralanib chegaralanib qolish kutilgan natijani beravermaydi. Begona o'tlarni yo'qotishdagi biror bir tadbir agrotexnik tadbirning o'rnini bosa olmaydi. Chunki agrotexnik tadbir begona o'tlar o'rug'ini unuvchanlik qobiliyatini yo'qotishda, ildiz va ildizpoyalarni ko'karib chiqishidan maxrum eng ta'sirchan tadbir xisoblanadi.

Mamlakatimiz agrotehnik tadbirlarni o'tkazish muddatli va qo'yilgan vazifalarga binoan erta ekin ekishdan oldin, ekilgandan keyin qator oralariga ishlov berish va

kuzgi shudgor qilish tadbirlariga bo'linadi.

Yerni ekishdan oldin begona o'tlarga qarshi kurashish. Ekin ekishdan oldin yer qanchalik sifatli qilib ishlansa, o'simliklarning o'suv davrida begona o'tlarni yo'qotish uchun shuncha kam mehnat va mablag' sarflanadi.

Ekin ekishdan oldin ko'p yillik ildizpoyalik begona o'tlar o'sgan erlarda diskali boronalarni ishlatmaslik kerak, aks holda ildizpoyalarni maydalab, begona o'tlarning ko'payishiga sabab bo'ladi. Diskali boronalar sozlanishiga qarab bir yillik begona o'tlarni yo'qotishda yaxshi natijalar beradi.

Ekin ekish oldidan begona o'tlarni yo'qotish maqsadida kuzgi shudgorni qayta tayyorlamaslik kerak.

Ekin qator oralaridagi begona o'tlarni yo'qotish. Yuqorida keltirilganlardan ma'lumki, begona o'tlarning o'ro'g'i, uzoq vaqtgacha unib chiqish qobiliyatini yo'qotmaydi. Natijada kuzgi shudgor va erni ekish oldidan ishlash tadbirlariga qaramasdan begona o't urug'larining bir qismi yozda ekinlar orasida unib chiqib rivojlanadi. Begona o'tlarni yo'qotish uchun birinchi ishlovni barvaqt, sifatli qilib o'tkazish samarali natija beradi. Kultivatsiyani mavsumda har galgi sug'orishdan keyin o'tkazilganda begona o'tlarning o'sishiga barham beriladi. Sug'orishdan sug'orishgacha bo'lgan davr uzoq bo'lsa, shu davr ichida yana ishlov berish zarur.

Qator oralaridagi begona o'tlar kultivatsiya bilan, o'simlik yonidagi begona o'tlar o'toq yoki chopiq qilish bilan yo'qotiladi.

Ko'p yillik o'simliklarni har galgi sug'orishdan keyin yer yumshoqligida ildizi bilan sug'urib olish zarur.

Bedapoyadagi bir yillik begona o'tlarni yo'qotish uchun bedani o'z vaqtida o'rib olish kerak. Zarpechak beda uchun katta zarar keltirib eng xavfli hisoblanadi. Uni qirib tashlash uchun o'rimdan keyin zarpechak tarqalgan joyga tegishli gerbitsid sepib, 2-3 kundan keyin sug'orish zarur.

Begona o'tlarni qirishda kuzgi shudgorning ahamiyati. Begona o'tlarga qari kurashishda yuqorida aytilgan tadbirlar bilan bir qatorda kuzgi shudgor ham muhim omillardan xisoblanadi. Bu to'g'rida V.R. Vilyams «kuzgi shudgor tuproq unumdorligini oshirish bilan birga, begona o'tlarni yo'qotishning oldini olish va uni butunlay qirib tashlashning eng muhim tadbirlaridan biridir» degan edi.

Begona o'tlarga qarshi maxsus kurash tadbirlari. Kurashning maxsus choralariga biologik, olovli, mulchalash va boshqa usullar misol bo'la oladi.

Biologik kurash usuli. Begona o'tlarga qarshi kurashishda biologik tadbirlardan almashlab ekish usuli, muddatli normasi, ma'daniy o'simliklarning tez va yaxshi o'sishi amaliy ahamiyatga ega.

Begona o'tlarga qarshi, (ma'daniy ekinlarga zarareiz bo'lgan) har xil mikroorganizmlar va zararkunanda hashoratlardan xam foydalanish mumkin.

Samarqand, Odessa va boshqa viloyatlarda shumg'iyaga qarshi fitomiza nashshalaridan foydalanilmoqda. Ular shumg'iyaning guliga tuxum qo'yadi, natijada uning urug'i 71 % gacha kamaytiriladi. Qozog'iston, Qirg'iziston va boshqa ilmiy tekshirish muassasalarida chirmoviq, kakra va boshqa begona o'tlarga qarshi maxsus

preparatlar qo'llanilmoqda va yaxshi natijalar olinmoqda.

Olovli kurash usuli. Keyingi yillarda O'rta Osiyo Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash va elektrlash instituti va boshqa ilmiy muassasalar g'o'za va boshqa ekin qator oralaridagi begona o'tlarga olovli kultivatorlarni sinab ko'rmoqdalar. Chopiq traktori ma'lum tezlikda yuradi va ekin qatori orasidagi begona o'tlarni garelkadan chiqayotgan olov kuydiradi.

Bu usul sa'lum tezlikda bo'lmasa, ma'daniy o'simliklarga ham zarar keltirishi mumkin. Shuning uchun bu usulni bedapoyalardagi zarpechak manba'lari, dala chetlaridagi, yo'l yoqalaridagi, ariq bo'ylaridagi, latok yonlaridagi begona o't o'suv davrining oxirida – urug'lari ishganda ko'llamyaxshi natija beradi. Chunki bu vaqtda begona o't urug'lari ham kuydirib yuboriladi.

Mulchalash usuli – begona o't o'ro'g'larining unib chiqishiga unganlarini esa o'sishiga yo'l qo'ymaslik va boshqa maqsadlar uchun yer mulchallanadi. Mulcha uchun maxsus qog'oz, polietilen plyonka, neft chiqindisi va boshqa narsalardan foydalanish mumkin. Ishlab chiqarish sharoitida o'tkazilgan tajribalarga qaraganda mulcha tuproqning issiqlik redimiga ijobiy ta'sir etib, begona o'tlarning unib chiqishini umuman bartaraf etadi, paxta va boshqa ekinlarning hosilini keskin oshiradi.

Ximiyaviy kurash tadbirlari. Hozirgi vaqtda qishloq xo'jaligida begona o'tlarga qarshi ximiyaviy moddalar – gerbitsidlar keng qo'llanilmoqda.

Gerbitsit grekcha gerbeum – o't, tsido – o'ldirish, ya'ni o'tni o'ldirish demakdir. Ma'lumki, begona o'tlarga qarshi agrotexnik tadbirlar asosida kurash ko'm mexnat va xarajat talab etadi. Hamda uzoq muddatga cho'ziladi. Gerbitsidlarni qo'llash arzon, qulay, unumli bo'lib, begona o'tlarni qisqa muddatda qirib yuboradi.

Gerbitsit ekinlarga va begona o'tlarga ta'sir etish xarakteriga binoan tanlab va yoppasiga ta'sir etuvchilarga bo'linadi.

Tanlab ta'sir etuvchi gerbitsidlar ekinlar orasidagi begona o'tlarga salbiy ta'sir etib, ma'daniy o'simliklarga ta'sir etmaydi. Tanlab ta'sir etuvchi gerbitsidlar begona o'tlarning ayrim turlarigagina ta'sir etadi holos. Amma uning normasi oshirilsa ma'daniy o'simliklarga ham salbiy ta'sir etadi. Tanlab ta'sir etuvchi ayrim gerbitsidlar ir pallali ayrimlari esa ikki pallali o'simliklarga ta'sir etadi shuning uchun bir pallali o'simliklarga ta'sir etuvchi gerbitsidlarni ikki pallali ekinlar orasidagi begona o'tlarni yo'qotish uchun zarur va aksincha.

Yoppasiga ta'sir etuvchi gerbitsidlar – xamma turdagi begona o'tlarni quritadi.

Gerbitsidlar bir-biridan o'simlikka ta'sir etish xarakteriga qarab kontakt va ichdan ta'sir etuvchilarga bo'linadi.

Gerbitsitlar suvda erish o'simlikka ta'sir etish xususiyati, qo'llash joyi va muddatiga ko'ra, eritma, suspendiya, granula holida ishlatiladi. Ularni uch xil usulda, ya'ni yoppasiga, lenta yoki ekilgan qatorga 25-30 sm kenglikdagi maydonning faqat o't bosgan erigagina sepish mumkin.

Gerbitsitlar ekishgacha, ekish bilan bir vaqtda va ekilishdan keyin o'simlikni har xil fazalarda qo'llaniladi.

Ko'pchilik gerbitsitlar ob-havo harorati 18-24 gradus atrofida begona o'tlarga samarali ta'sir etadi. 25-30 gradusda ta'siri kamayadi, 8-10 gradusda esa umuman ta'sir etmaydi.

Ko'p yillik ildiz poyali begona o'tlarga qarshi gektarga 40-60 kg atrofida dala qo'llash yaxshi natija beradi. Kuzda paxta hosili yig'ishtirish olingandan keyin begona o't tarqalgan uchastka ildiz poyalardan tirmalanadi va ildiz poyalar dala chetiga chiqarib tashlanadi. So'ngra o'sha erga gerbitsit sepilib kuzna shudgor qilinadi.

O'tkazilgan tajribalar va ilg'or xo'jaliklar ma'lumotiga qaraganda begona o'tlarga qarshi qo'llaniladigan gerbitsitlarning samaradorligini oshirish uchun ularni almashtirib qo'llash katta ahamiyatga ega. Chunonchi, paxta dalalaridagi begona o'tlarga qarshi 2 yil machyevina, 3-chi yili triazim tipdagi gerbitsitlarni qo'llash maqsadga muvofiqdir.

Himiyaviy sanoatimiz har yili turli xil gerbitsitlarni ishlab chiqish va ularni qo'llanilishiga qaramay ekin maydonlardagi begona o'tlardan to'la-to'kis holi bo'lgani yo'q, chunki gerbitsitlar tanlab ta'sir etish xususiyatiga ega. Masalan paxta dalalariga har yili qatoran yoki dalapon qo'llanilganda uni ta'sirchan begona o'tlar nobud bo'ladi, ammo bu gerbitsitlarga bardoshli begona o'tlarning o'sish va rivojlanishi uchun yaxshi sharoit yaratiladi. Biron bir gerbitsitning mo'tadil qo'llanishi natijasida begona o'tlar chidamli bo'lib boradi va pereparatning samaradorligi kamayib boradi. Shuning uchun dalalar bo'yicha har yili qo'llaniladigan gerbitsitlarni navbatlab turib yoki ularning aralaso'malarini ishlatish lozim. Chunki bunda pereparatning ta'siri kuchayadi.

Bir yillik begona o'tlarga qarshi qo'llanilgan gerbitsitlar kutilgan natijani bermogda. Ammo ko'p yillik, ayniqsa ildiz poyalilarga qarshi qo'llanilgan pereparatlar unchalik samarali emas. Shuning uchun ularga qarshi himiyaviy tadbirlarni agrotexnik va boshqa choralar bilan qo'shib ko'rish yaxshi natija beradi.

Masalan. g'umay, ajriq, qamish va boshqalarning ildizlari sharoitga ko'ra urning 0-25 sm va undn keng qatlamlarida rivojlangan bo'lib, ko'plab ildiz kurtaklarga ega. Ildizpoyalari mo'rt, oson sinuvchan bo'lib, 3,5 sm.li ildiz poyalardan bir qancha yangi o'simtalar xatto 20 smlik chuqurlikdan ham unib chiqishi mumkin.

Har bir tadbir alohida qo'llanilganda kutilgan natija kuzatilmasligi mumkin. Shuning uchun ularni qo'shib qo'llashni taqozo etadi. Chunonchi, hosil yig'ishtirib olingandan keyin ildizpoyasi o't o'sayotgan uchastka ag'dargichi olingan pluk bilan haydaladi va maxsus tirmalagich bilan yer ildizpoyalardan tozalanguncha (2-3 marta) uzunasiga va ko'ndalangiga tirmalanadi, to'plangan ildiz poyalar dala chetiga chiqarib tashalanadi.. So'ngra o'sha uchastkaga beliglangan normada dalapon sepilib purkalangandan keyin sifatli qilib kuzgi shudgor o'tkaziladi. Agar urning sho'ri yuviladigan bo'lsa, gerbitsitni sho'ri yuvilgandan keyin ko'klamda qo'llab, diskli barani, chizel yordamida uni tuproqqa yaxshilash aralashtirish zarur.

O'suv davomida bu tadbirlarga biologik tadbirlarni ham qo'shib borish yana ham yaxshi natija beradi.

Tayanch iboralar:

Begona o'tlar deganda nimani tushunasiz. Begona o'tlar necha turga bo'linadi, begona o'tlar ko'payishi va tarqalishi, begona o'tlar zarari, begona o'tlarning yillarga bo'linishi sabablari.

Qisqacha xulosalar

Begona o'tlar madaniy o'simliklarning oziq elementlariga, namligiga sherik bo'lib uning hosilini kamaytiradi, sifatini pasaytiradi, tannarxini esa oshiradi. Begona o'tlar ekinlarning o'sishiga rivojlanishiga salbiy ta'sir etibgina qolmay, balki hosilni yig'ishtirib olishda ham qiyinchilik tug'diradi. Begona o'tlar madaniy ekinlarning ozig'iga sherik bo'libgina qolmay, balki o'suv davrida ildizi madaniy o'simliklarga zaharli ta'sir etuvchi moddalar ajratib chiqaradi. Bu moddalar ularning o'sishi va rivojlanishiga salbiy ta'sir etadi.

Begona o'tlar har xil yo'l bilan ko'payadi. Masalan, g'umay, qo'ypechak, oqsho'ra, yovvoyi gultojxo'roz, shamak kabilarning urug'i suv orqali tarqaladi. qamish, ilono't, oqbosh va boshqalarning urug'i shamol yordamida tarqaladi, chunki ularning urug'ida turli xil moslamalar bo'ladi. Shuvoq, qo'ytikan, sho'ra kabi begona o'tlar o'sish davrining oxirida, kuzda dumaloq shar shakliga kiradi, natijada ular shamolda keng dalalar bo'ylab osongina dumalab, yo'l yo'lakay urug'ini to'kib tarqalib boradi. Qo'ytikan, g'o'zatikanda yopishuvchi, ilashuvchi moslamalar bo'lib, hayvonlarning juni, odamlarning kiyimi va boshqa narsalarga ilashib, yopishib tarqaladi. Qora va qizil ituzumlar yumshoq etli bo'lgani uchun qushlar yordamida tarqali. Begona o'tlar ko'pincha dalalarga solingan, chirimagan go'ng bilan tarqaladi. Begona o'tning biologik xususiyatlarini, ularning ko'payishi va tarqalishini har tomonlama o'rganish, ularga qarshi kurash usullarini ishlab chiqish va qo'llaniladigan tadbirlar samaradorligini oshirishga imkon beradi. Begona o'tlar urug'idan tashqari vegetativ organlaridan ham ko'plab avlod beradi.

Bir yillik begona o'tlar eng ko'p va keng tarqalgan biologik gurux hisoblanadi. Ko'pchilik bir yillik begona o'tlar (qo'noq, oqsho'ra, olabo'ta va boshqalar) geterokarpiya, ya'ni har xil kattalikdagi urug' hosil qilish xususiyatiga ega. Efemerlar o'suv davri qisqa, unib chiqishidan urug'i etilguncha 1,5-2 oy davom etadi. Ayrim o'tlarning o'sishi, rivojlanishi uchun 2 yil zarur. 2 yillik begona o'tlar urug'i va ildiz kurtaklardan ko'payadi.

Ko'p yillik begona o'tlar turli xil oilaga mansub bo'lib, 322 turni tashkil etib, bir yillik va 2 yillik organlardan farq qiladi. Ko'payuvchi maxsus organlari bo'lmay, generativ (urug'idan) va vegetativ (ildizpoya, ildiz kurtaklaridan) ko'payadi. Ular o'suv davri davomida bir necha marta hosil (urug') berishi mumkin va har yili qishda uning yer usti organlari quriydi.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Begona o'tlar va ularning keltiradigan zararini aytib bering.
2. Begona o'tlar qanday tarqaladi?
3. Begona o'tlar qanday biologik xususiyatlarga ega?
4. Bir yillik va ko'p yillik begona o'tlar qanday guruhlariga bo'linadi?
5. Begona o'tlarni tasniflashda nimalar asos qilib olinadi?

Asosiy adabiyotlar

1. Karimov I.A. O'zbekistonning siyosiy-iqtisodiy istiqbolining asosiy yo'nalishlari. T.: O'zbekiston, 1994.
2. O'zbekiston Respublikasining «Yer to'g'risida» gi qonuni – O'zbekistonning yangi qonunlari, T.: Adolat, 1991.
3. Николаев В.С. «Основа технол.селхоз производства земледелие и растениеводства» М.: Былина, 2001
4. Сметанин В.И. Рекултивация и обустройство нарушенных земель. М.: Колос, 2000.
5. Turaxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligi texnologiyasi, mexanizatsiyalash va elektrlashtirish. Ma'ruza matnlari. T. 2000.
6. Turaxodjayev T.I. «Qigshloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi» Toshkent 2004 y. O'quv qo'llanma.
7. To'raxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.:2007 y. Darslik.

Internet saytlari:

1. Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti. www.tsue.uz
2. University of Hawaii at Hilo – Agroecology and Environmental Qulaity Program www.uhh.hawaii.edu
3. Московская сельскохозяйственная академия www.ecfak.timacad.ru
4. Приамурский Институт Агроэкономики и Бизнеса www.admin.ru

V bob. ALMASHLAB EKISH TEXNOLOGIYASI

5.1. Almashlab ekish

Ekinlarning dalalar va yillar bo'yicha ilmiy asosda navbatlanishi almashlab ekish, ma'lum reja asosida dalalar bo'yicha navbatlanishi esa almashlab ekish chizmasi, deyiladi. Almashlab ekish chizmasidagi hamma dalalarga har qaysi ekin birma-bir ekilib o'tgan vaqt almashlab ekish davri yoki rotatsiyasi, deb ataladi. Almashlab ekish davri yoki rotatsiyasi almashlab ekish dalalari soniga teng bo'ladi.

Almashlab ekish chizmasi asosida ekinlarni yillar va dalalar bo'yicha joylashtirish rejasi rotatsiya jadvali deyiladi. Masalan, 1) makkajo'xori; 2) kuzgi bug'doy; 3) lavlagi; 4) arpa; 5) so'li. Almashlab ekishda ekilgan ekinlardan oldingi ekin o'tmishdosh hisoblanadi. Bir dalaning o'ziga uzoq vaqt davomida ekilgan bir turdagi ekin surunkasiga yoki mo'tadil etishtirilayotgan ekin deyiladi. Xo'jalikning hamma dalasiga uzoq vaqt bir xil ekin ekilishi yakkaziroatchilik deyiladi.

Ekinlarning bir dalada surunkasiga etishtirishga sezgiriligi turlicha: kartoshka yoki lavlagi bir dalada ketma-ket 2 yil, g'alla (arpa, bug'doy, loviya, soya, mosh) 3 yildan ortiq etishtirilsa, hosili kamayadi. Faqat makkajo'xori va oqjo'xorini surunkasiga bir dalada 4 yil ekish mumkin, ammo surunkali ekish erni charchatadi.

Mineral, organik o'g'itlar, gerbitsidlar, ekinni kasallik va zararkunandalardan himoya qiluvchi vositalar muttasil ekishning salbiy ta'sirini ma'lum darajada bartaraf etadi. Ammo bunda mahsulot tannarxi qimmatlasha boradi. Bularning hammasi almashlab ekishni joriy etishni taqozo qiladi. Almashlab ekish davrida oraliq ekin sifatida oziqbop va siderat ekinlar (kuzgi javdar, arpa, kuzgi raps, xantal, gorchitsa, perko va boshqalar) ekiladi. Unumsiz erlarda ekinlarni almashlab ekishni joriy etish yevaziga paxta hosildorligini oshirishda samarali natijalar olinadi.

Vilt, o'rgimchakkana kabi kasalliklar bilan zararlangan paxta dalalariga beda, makkajo'xori va boshqa ekinlar ekilsa, bu zararkunandalar yo'qoladi. Shunindek, qorakuya bilan zararlangan g'allazorlarga boshqa ekin ekilsa, qorakuya yo'qoladi. Bir xil ekin uchun xavfli bo'lgan kasallik yoki zararkunanda ikkinchi xil ekinga xavfli emas. Masalan, kungaboqar, tamaki, beda va kanop zarpechakdan zararlanadi, ammo makkajo'xori, oq jo'xori uchun mutlaqo zarar etkazmaydi va hokazo.

Almashlab ekish to'g'ri joriy qilinganda dalalarning melorativ holati yaxshilanadi, tuproqning sho'ri kamayadi. G'o'zadan keyin beda ekilgan dalada sizot suv sathi 60-100 sm pastroqda bo'ladi. Beda bargi juda ko'p suv bug'lantirib, sizot suvlar sathini pasaytiradi, yer osti suvlarining yuqoriga ko'tarilishiga yo'l qo'ymaydi, bunda tuproq sho'ri ham kamayadi.

D.N.Pryanishnikov ekinlarni navbatlab ekishni taqozo etuvchi hamma tajriba ma'lumotlarini umumlashtirib, almashlab ekishda ekinlarning samarali navbatlanishi

4ta, ya'ni kimyoviy, fizikaviy, biologik va iqtisodiy sabablar asosida amalga oshirishni bayon etdi.

5.2. Navbatlab ekishning kimyoviy sabablari

Navbatlab ekishning kimyoviy sabablari ekinlarning biologik xususiyatlariga, tuproqda oziq moddalarni har xil miqdorda va nisbatda iste'mol qilinishiga bog'liq. Masalan, g'o'za, makkajo'xori, kanop, karam tuproqdan azotni, dukkakli ekinlar esa, ayniqsa beda fosfor va kaliyni ko'p iste'mol qiladi. O'simliklar o'zlashtirgan oziq moddalarning tuproqqa qaytishi ham turlicha, ya'ni hosil yig'ishtirib olingandan keyingi erda qolgan ang'iz qoldiqlariga ham bog'liq. Masalan, 1t paxta hosil bilan tuproqdan 56 kg azot, 23 kg fosfor, 53 kg kaliy; 1t kungaboqar bilan 50 kg azot, 27 kg fosfor, 228 kg kaliy; makkajo'xori bilan (silos uchun) 2,4 kg azot, 0,9 kg fosfor va 3,6 kg kaliy chiqib ketadi.

Em - xashak ekinlari o'zlashtirgan moddalarning hammasi tuproqqa go'ng bo'lib qaytadi. Dukkakli ekinlarning ang'iz qoldiqlarida va ildizida tuganak bakteriyalar tufayli azot ko'p, fosfor va kaliy kam, bahorgi g'alla ekinlarining ang'iz qoldiqlarida uchala element ham oz miqdorda uchraydi.

Navbatlab ekishning kimyoviy asoslari o'tmishdoshlardan keyin almashlab ekish dalalari bo'yicha qaysi ekinni joylashtirish zarurligini, mineral o'g'itlar miqdori va nisbati qay darajada bo'lishini belgilashga imkon beradi.

5.3. Ekinlarni navbatlab ekishning fizik sabablari

Madaniy o'simliklar biologik xususiyatlari va qo'llanilayotgan agrotexnik tadbirlar bilan tuproqning zichligi, donadorligi va haydalma qatlam tuzilishiga turlicha ta'sir etadi. Shuning uchun ham o'simlik o'suv davrida va hosil yig'ishtirilgandan keyin tuproqning suv, havo va issiqlik tartiblari turlicha bo'ladi.

Qator oralari ishlanadigan o'simliklar ekilgan tuproqning fizik xossalari, unumdorligi, mikroorganizmlarning faoliyati, oziq rejimiga o'simliklar, qator oralarining ishlanishi tufayli qulay sharoit yaratiladi. Tuproq g'alla, ayniqsa, ko'p yillik ekinlarning hosili yig'ishtirilgan dala tuprog'iga qaraganda ancha yumshoq bo'ladi. Yoppasiga ekilgan ekinlar erni qator oralari ishlanadigan ekinlarga qaraganda ko'proq namsizlantiradi.

Tuproq unumdorligini oshirish va uning fizik xususiyatlarini yaxshilash uchun almashlab ekishda siderat ekinlarni kiritish muhim ahamiyatga ega. Bunda ko'p yillik ekinlarni bir yilliklar bilan, yoppasiga ekiladiganini qator oralari ishlanadigan ekinlar bilan navbatlab ekish lozim. Shunday qilinganda tuproqning fizik xususiyatlariga ijobiy ta'sir etiladi, uning unumdorligidan samarali foydalaniladi, ekinlarda begona o'tlar, zararkuranda va kasalliklar keskin kamayadi.

5.4. Ekinlarni navbatlab ekishning biologik sabablari

Madaniy ekin va qo'llanilayotgan agrotexnika begona o'tlarning ko'payishiga hamda rivojlanishiga turlicha ta'sir etadi. Ma'lumki, har bir ekin orasida muayyan turdagi begona o'tlar o'sadi. Chunki, ekinlar surunkasiga etishtirilganda u yoki bu turdagi begona o'tlarning rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratiladi. Masalan, kuzgi g'alla ekinlari orasida kuzgi va qishlovchi, bahorgi g'alla ekinlari orasida esa bahorgi va ko'p yillik begona o'tlarning yaxshi o'sishi va rivojlanishi uchun qulay sharoit mavjud. Kuzgi va bahorgi ekinlarni navbatlab ekish ikkala guruhga mansub bo'lgan begona o'tlar yo'qotilishni ta'minlaydi.

Qator oralari ishlanadigan ekinlar o'stirilayotgan erlarga o'z vaqtida, sifatli ishlov berish ekinzorlarni begona o'tlar va ularning ildizpoyalaridan tozalaydi. O'suv davri qisqa, tez pishadigan ekinlar o'suv davri uzun, kech pishadigan ekinlarga qaraganda begona o'tlar bilan kamroq ifloslanadi. Chunki ko'pchilik begona o'tlar urug'i etilguncha tez pishadigan ekinlar hosili yig'ishtirib olinadi. Natijada begona o'tlarning ko'payishi va tarqalishi uchun qulay sharoit bo'lmaydi.

Ekinlarni surunkasiga ekaverish oqibatida o'simliklar zamburug'lar, bakteriyalar va viruslar qo'zg'aydigan kasalliklar bilan kuchli darajada kasallanadi. G'alla, ayniqsa, kuzgi ekinlar qorakuyasi, turli xil ildiz chirishi; g'o'za, kanop, zig'ir vertitsillyoz vilt-so'lish; ingichka tolali g'o'za, beda esa fuzarioz so'lish kasalligi bilan ko'p kasallanadi.

Bir xil ekinni bir joyga takror ekaverish yakkaziroatchilik natijasida yer toliqadi, o'simlik har xil zararkurandalardan, masalan, g'o'za o'rgimchakkana, kuzgi tunlam(ko'k qurt), g'o'za biti, ko'sak qurti, karadrina va boshqalardan; lavlagi nomatoda va ko'k qurtdan; donli ekinlar esa qandala pashshasidan ko'p zararlanadi. Ekinlar qancha uzoq vaqt surunkasiga ekilsa, kasallik va zararkurandalardan shuncha ko'p zararlanadi, hosilining miqdori va sifati yomonlashadi.

Ekinlarni biologik xususiyatlariga farqlanishiga ko'ra, navbatlash kasallik va zararkurandalar kamayishini, tuproq mikroflorasi, uning biologik faoliyati va tarkibi ijobiy yo'nalishda jadallashishini ta'minlaydi.

D.N.Pryanishnikov, yer oriqlasa, mineral o'g'itlar qo'llab, tabiiy xossalari yomonlashsa, organik o'g'itlar solib, ko'p yillik ekinlar ekib va to'g'ri ishlov berib qarshi kurashishimiz mumkin, ammo kasallik va zararkurandalar ko'paysa, almashlab ekishni joriy etmasdan turib, ularga qarshi kurasha olmaymiz, deb ta'kidlagan edi.

Almashlab ekishni joriy etish va agrotexnika usullarini takomillashtirib borish tuproq toliqishining oldini oladi va u bilan bog'liq bo'lgan salbiy ta'sirlarni bartaraf etadi.

Qishloq xo'jaligi texnikasi va ishchi kuchidan samarali foydalanish uchun almashlab ekishda ekish va hosilni yig'ishtirish har xil muddatlarga to'g'ri keladigan ekinlar (erta bahorgi, kech bahorgi, kuzgi) bo'lishi maqsadga muvofiqdir. Bunda dala ishlarining qulay muddatlarda sifatli bajarilishi ta'minlanadi. Shuning uchun har

bir xo'jalik almashlab ekishda mahalliy sharoitga moslashgan, yuqori hosilli ekin turi va navini tanlashi muhim ahamiyatga ega.

Almashlab ekish hududning tuproq-iqlim xususiyatlari va boshqa sharoitlarini nazarda tutgan holda belgilanishi zarur. Har bir almashlab ekish agrotexnik va iqtisodiy jihatdan asoslanishi lozim. O'zlashtirilgan almashlab ekishda qo'llanayotgan ekin surunkasiga ekilayotgan ekinga qaraganda hosildorlikningina emas, balki qo'llanilgan hamma agrotexnik tadbirlarning samaradorligini ham oshirishi darkor.

D. N. Pryanishnikov – yer og'riqlasa mineral o'g'itlar qo'llab, tabiiy xossalari yomonlashsa organik o'g'itlar solib, ko'p yillik ekinlar ekib va to'g'ri ishlov berib qarshi kurashishimiz mumkin, ammo kasallik va zarar kunandalar ko'paysa, almashlab ekishni joriy etmasdan turib ularga qarshi kurasha olmaymiz, deb takidlagan edi.

Almashlab ekishni joriy etish va agrotexnika usullarini takomillashtirib borish tuproqning toliqishini oldini olish va u bilan bog'liq bo'lgan salbiy ta'sirlarini bartaraf etadi.

Almashlab ekish zararning tuproq iqlim xususiyatlari va bir qancha sharoitlarni nazarda tutgan holda belgilanishi zarur. Har bir almashlab ekish agrotexnik va iqtisodiy jihatdan asoslanishi lozim.

O'tmishdan ekinlarning ahamiyati. Sug'oriladigan dexqonchilik asosida, asosan, qator oralari ishlanadigan ekinlar, g'o'za, kanop, jut, makkajo'xori, oqjo'xori, lovlagi va boshqalar ekiladi. Bu ekinlar o'suv davrida ko'p marta ishlanadi. Natijada begona o'tlar yo'qoladi, tuproqda nam yaxshi saqlanadi, tuproq va atmosfera havosi yaxshi almashinadi va xokazo. Qator oralari ishlanadigan o'simliklar o'zidan keyin ekiladigan ekinlar uchun yaxshi o'tmishdoshlikdir.

Tuproq uchun unumdorligini oshirishda, uning fizik hosiyatlarini, ayniqsa donadorligini yaxshilashda bir oylik o'simliklarga qaraganda ko'p yillik o'simliklarning ahamiyati katta. Masalan, beda uch yilda o'rtacha agrotexnika gektariga 400-500 kg biologik azot to'playdi va 20-24 ts ildiz massasi qoldiradi. Natijada, tuproqning suv, havo va oziqlanish rejimini yaxshilaydi.

Andijon viloyati Lenin rayonidagi o'nta kolxozda surunkasiga paxta etishtirilayotgan dalalarda viltga chalingan g'o'zalar soni 1972 yili 31,1 % ga etdi, bedapoya buzilib, chigit ekilgan maydonlarda birinchi yili 1,3 % i, ikkinchi yili 3,6 % i, uchinchi yili 6,2 % i kasallandi. Vilt kasalligi kamroq va o'rtacha tarqalgan dalalarda bedaning nafi ayniqsa katta. Tuproqda vilt zamburug'i juda ko'payib ketganda almashlab ekishning bir necha rotatsiyasi mobaynida dala asta-sekin undan tuzalishi mumkin.

Dalalarni har xil kasallik va begona o'tlardan holos etishda makkajo'xori, oqjo'xori, arpa, bug'doy, javdar, ko'proq (sudan o'ti), lovlagi hamda g'o'za-beda almashlab ekish katta ahamiyatga ega.

Tajriba ma'lumotlariga qaraganda, dala ikki yilgacha beda yoki aralash o't bilan band qilinsa, ular o'tmishdosh ekin sifatida uch yillik bedaning o'rnini bosadi, hamda ekinlarni navbat bilan ekish bir muncha qisqaradi va paxta maydoning umumiy salmog'i ortadi.

Beda ozuqabon (dukkakli-don, boshqoli) ekinlar bilan birga ekilgan dalalarda bedaning o'zi ekilgan dalalardagiga qaraganda hosildorlik 2-3 baravar ortiq bo'ladi.

Almashlab ekishdagi o'tmishdosh ekinlar biologik xususiyati va ularning tuproqqa ta'sir etishiga ko'ra taxminan quyidagicha baholash mumkin.

1. Ko'p yillik dukkakli ekinlar yoki ularni boshqolilar bilan aralashtirib ekilgan dalani xaydalgan yili sifatli (dukkakli) shudgor, eng yaxshi o'tmishdosh xisoblanadi;

2. Kup yillik ekinlar xaydalgan 2 nchi va keyingi yillari toza shudgor qator oralari ishlanadigan va dukkakli-don hamda kuzgi ekinlar yaxshi o'tmishdosh;

3. Band shudgor, kungaboqar, zig'ir, bir yillik em-xashak, bahorgi don ekinlari va boshqalar qoniqarli o'tmishdosh haqida;

4. Qoniqarli o'tmishdoshlarda etishtirilgan bahorgi don ekinlari qoniqarsiz o'tmishdosh hisoblanadi;

O'tmishdoshlarning ta'siri hamda tuproq-iqlim sharoitida bir xil bo'lmaydi. Masalan, almashlab ekishda band shudgor faqat ma'daniy tuproqlarda samaradorligini ta'minlaydi. Lalmikorlikda yog'ingar-chilik kam bo'lgan yillari o'tmishdoshlar orasida toza shudgor barqaror ustunlik qiladi. Hatto eng yaxshi o'tmishdosh, yangi xaydalgan bedapoya yog'in kam bo'lgan yili samarasi kam bo'ladi. G'o'zaning eng yaxshi o'tmishdoshi haydalgan bedapoya bo'lib, paxta etishtirishining 5-6 yillari oraliq siderat ekinlar ekilsa almashlab ekishning samaradorligi yanada yuqori bo'ladi.

Sug'oriladigan sharoitda dukkakli va dukkakli-don ekinlar yaxshi o'tmishdan hisoblanadi.

Almashlab ekishda oraliq va siderat ekinlar. Ma'lumki, O'rta Osiyo sharoitida sug'oriladigan erlar asosan apreldan noyabrgacha asosiy ekinlar bilan band bo'lib, qolgan davrda bo'sh bo'ladi.

Asosiy ekinlardan tashqari etishtiriladigan ekinlar ***oraliq ekinlar*** deyiladi. Bir xil ekinni yil davomida bitta dalaga ikki marta, ya'ni qayta ekish ***takroriy ekin*** deyiladi.

Oraliq ekinlar odatda, kuzda asosiy ekin, hosili yig'ib olingandan keyin yoki ular o'tayotganda qator oralariga ekiladi.

Takroriy yoki oraliq ekinlar hosilini yig'ishtirib olmay kuzda yoki ko'klamda tegishli qurollar bilan maydalab, so'ngra erni xaydash ***siderat shudgor*** deyiladi. Shu maqsad uchun ekiladigan o'simliklar ***siderat ekinlar*** deyiladi.

Organik modda kam, mexanik tarkibi engil tuproqli erlarda ko'kat o'g'it (siderat) bo'ladigan ekinlarni ekish yaxshi natija beradi. Buning uchun dukkakli va dukkaksiz ekinlar – xashaki no'xot, shabdor, vikaning Tojikiston-60, bersim, javdarning V-116, V-1, perkoning PVX navi, raps va boshqalarni kuzda asosiy ekindan keyin ekiladi.

Samarqand viloyatining o'tloqi bo'z tuproq sharoitida gorchitsa gektaridan 342, raps 419, arpa 298, shabdor 295,1, gorchitsani shabdorga qo'shib ekilganda 408, arpani shabgorga qo'shib ekilganda 326 ts dan ko'k massa hosili bergan. Bu ekinlarning ko'plab ildiz massasi 4-5 tonnagacha erda qoladi, bunda tuproqning

hususiyatlari yaxshilanadi.

Almashlab ekishda aralash va oraliq ekinlarni maxaliy sharoitga qarab joylashtirish tuproq unumdorligini oshirishda, em-xashak jamg'arishda katta ahamiyatga ega. Masalan ko'klamda makkajo'xori xashaki lovlagiga qo'shib ekilganda, makkajo'xoridan 500-600 ts ko'k poya, lovlagidan esa 160-250 ts hosil olish mumkin.

Almashlab ekish klassifikatsiyasi. Xo'jalikning ixtisoslanishi va tarmog'iga qarab dala almashlab ekishi em-xashak, sabzavot-poliz va maxsus almashlab ekishlarga bo'linadi.

Don ekinlari va texnik ekinlar dala almashlab ekish maydonlariga joylashtiriladi. Almashlab ekish dalalari soni shu joyning tabiiy sharoitiga, ya'ni erning relefiga tuproqning ma'daniyligiga xo'jalik chorvachiligining holatiga, chorva mollari soni hamda mexanizatsiya va mexnatdan ratsional foydalanishiga qarab 6,9,10 va 12 dalali bo'lishi mumkin. Almashlab ekish asosan ekin (g'o'za, don, kanop va boshqalar) nomi bilan ataladi. Ekinlar nisbati va etishtirish usuliga qarab almashlab ekishlar: g'o'za-beda, kanop-beda, qator oralari ishlanadigan ekinlar almashlab ekishi va boshqalarga bo'linadi.

Suv va shamol eroziyasi bo'ladigan xo'jaliklarda maxsus almashlab ekish joriy etiladi. Bunday almashlab ekishda tuproqni suv yuvib ketishidan, mayda zarrachalarni shamol uchirib ketishidan saqlaydigan ekinlar ekiladi va tegishli agrotexnika tadbirlari qo'llanadi.

O'rta Osiyoning sug'oriladigan rayonlarida almashlab ekish dalalarida asosiy ekin g'o'zadan tashqari, beda, makkajo'xori, oqjuxori va oraliq oziqbon hamda siderat ekinlar perko, shabdor, rapm, bersim, jaydari arpa, xontal va boshqa ekinlar ekilib, kuyidagi almashlab ekish sxemalari tavsiya etiladi.

Sho'rlanmagan erlarda 9,12 dalali (3:7, 3:9; 1:2:7; 1:2:9; 2:6:1:3; va hokazo) almashlab ekish sxemalari qo'llaniladi. Buning 7,9 dalasiga g'o'za, uch dalasiga em-xashak ekinlari ekiladi. Shunda almashlab ekish maydonining 70-83 % i g'o'za bilan band bo'ladi.

3:7 yoki 3:9 sxemasi qo'llanilganda birinchi yili beda, makkajo'xori (silos uchun) yoki boshqali o'simliklar bilan qo'shib ekiladi. 2 va 3 yili beda; keyin 7-9 yiliga g'o'za ekiladi.

1:2:7 yoki 1:2:9 sxemasi qo'llanilganda birinchi yili-doni un arpa, bug'doy, undan keyin ang'izga doni uchun makkajo'xori ekiladi. Ikkinchi yili beda kuzgi boshqali ekinlar bilan birga sepiladi. Uchinchi yili bedaning o'zi uchadi, keyinchalik 7-9 yilgacha g'o'za ekiladi.

Sho'rlangan erlarda almashlab ekishning 8 dalali (2:6) sxemasi-dan foydalanish va uning 2 ta dalasiga em-xashak ekinlari ekish ma'qul. Bunda almashlab ekish dalasining 75 % g'o'za bilan band bo'ladi.

Meliorativ holati noqulay kuchli sho'rlangan erlarda almashlab ekishning 2:5:1 va 3:6:1 sxemalari qo'llaniladi. Bunda oxirgi dala meliorativ dala hisoblanib, beda eshikdan oldin tekislash maydonlar xajmini qulaylashtirish, irrigatsion

shaxobchalarni to'g'rilash, sho'rlarni yuvish va hokazo ishlar bajariladi.

Yangi o'zlashtirilayotgan, kuchli sho'rlangan asosiy tekislanishni, uzoq vaqt sho'r yuvishni talab etadigan erlarda 10 dalali (1:3:3:1:2) meliorativ almashlab ekishni joriy etish zarur bo'ladi.

Almashlab ekishni joriy etish. Xo'jaliklarda ikki davrda amalga oshiriladi. Birinchi davrda tashkiliy xo'jalik va yer tuzish ishlari, xo'jalikning ixtisosligi bo'yicha rivojlantirishning almashlab ekish sxemalari asosida prespektiv planlari tuziladi. Almashlab ekish sxemasi loyixalari ishlab chiqiladi, kartaga tushiriladi. Dalalar tekislanadi, erni melioratsiyalash va uni dalalarga bo'lish, almashlab ekishni o'zlashtirish muddatlari va hokazolar ko'rsatiladi. Ishlab chiqarilgan loyixa-xujjat xo'jalikda ko'rib muhokama qilinadi va qishloq xo'jaligining yuqori tashkiloti tomonidan tasdiqlanadi.

Ikkinchi joriy etish davri deganda loyixadosh almashlab ekish sxemasi bo'yicha hamma ekinlar dalalarda etishtirilayotgan vaqt tushuniladi. Masalan, 10 dalali (3:7) almashlab ekishda, dalalarning 3 tasida har xil yildagi (1,2 va 3) beda va 7 tasida paxta etishtirilayotganda muayyan massivda almashlab ekish to'liq joriy etilgan xisoblanadi.

Har bir almashlab ekish 100 gektar maydondan olingan yaxshi maxsulot miqdori va turi bo'yicha iqtisodiy jixatdan baholanadi. Bu almashlab ekish sxemalarining iqtisodiy samaradorligini aniqlashga imkon beradi.

Tayanch iboralar:

Almashlab ekishni tushuntiring, almashlab ekish davri yoki rotatsiyasi, navbatlab ekishning kimyoviy sabablari, navbatlab ekishning biologik sabablari, ekinlarni navbatlab ekishning fizik sabablari. O'tmishdosh ekinlarning ahamiyati.

Qisqacha xulosalar

Ekinlarni ma'lum reja asosida dalalar bo'yicha navbatlanishi almashlab ekish chizmasi deyiladi. Almashlab ekish chizmasidagi hamma dalalarga har qanday ekinni birma-bir ekilib o'tgan vaqt almashlab ekish davri yoki rotatsiyasi deyiladi. Almashlab ekish davri yoki rotatsiyasi almashlab ekish dalalar soniga teng bo'ladi. Almashlab ekish chizmasi asosida ekinlarni yillar va dalalar bo'yicha joylashtirish rejasi rotatsiya jadvali deyiladi. Almashlab ekishda ekinlardan oldingi etishtirilgan ekin o'tmishdosh hisoblanadi.

Navbatlab ekishning kimyoviy sabablari etishtirilayotgan ekinlarning biologik xususiyatlaridan, tuproqda oziq moddalarni har xil miqdorda va nisbatda iste'mol qilinishidan kelib chiqadi. Navbatlab ekishning kimyoviy asoslari o'tmishdoshlardan keyin almashlab ekish dalalari bo'yicha qaysi ekinni joylashtirish zarurligi, mineral o'g'itlar miqdori va nisbatini qay darajada qo'llash imkonini beradi.

Ekinlarni biologik xususiyatlariga ko'ra farq qiluvchilari bilan navbatlantirish kasallik va zararkunandalarning kamayishi, tuproq mikroflorasi, uning biologik faoliyati va tarkibiy yunalishda jadalashtirishni ta'minlaydi. Almashlab ekishdagi o'tmishdosh ekinlar biologik xususiyati va ularning tuproqdagi ta'sir etishiga ko'ra baholanadi.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Almashlab ekish nima?
2. Almashlab ekish, takror ekish, surunkasiga ekish va yakkaziroatchilikning bir - biridan farqi bormi?
3. Takror ekish mumkin bo'lgan ekinlarni ayting.
4. O'tmishdosh ekin nima?

Asosiy adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining «Dehqon xo'jaligi to'g'risida» gi qonuni. T.: Xalq so'zi gazetasi, 1992.
2. To'raxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. O'quv ko'llanma. T.2004.
3. Каримов И.А. «Прогресс дехканского хозяйства путь к изобилию» – Т.: Узбекистан, 1994
4. Николаев В.С. «Основа технол.селхоз производства земледелие и растениеводства» М.: Былина, 2001
5. Turaxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligi texnologiyasi, mexanizatsiyalash va elektrlashtirish. Ma'ruza matnlari. T. 2000.
6. To'raxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.2003
7. To'raxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.:2007 y. Darslik.

Internet saytlari:

1. Петранева Г.А., Экономика и управление в сельском хозяйстве, Академия, 2003, <http://rbip.bookchamber.ru/description7897.htm>
2. Н.А. Попов «Основы рыночной агроэкономики и сельского предпринимательства», М.:Тандем, 2002, <http://family.taukita.ru/item22219310.html>
3. Н.А.Попов. Экономика отраслей АПК. Курс лекций, 2002, <http://shopper.h1.ru/books.shtml?topic=935&page=1>
4. Н.Я.Коваленко, Экономика сельского хозяйства, М.: «ЮРКНИГА», 2004, <http://web.book.ru/cgi-bin/book.pl?page=4&book=88899>

5. Королев Ю.Б. и др., Менеджмент в АПК, 2002 Учебник,
<http://psbatishyev.narod.ru/library/03762.htm>
6. Экономика и управление в сельском хозяйстве, 2003,
<http://www.bookler.ru/bookisbn/5-7695-1158-3.shtml>

VI bob. YERNI ISHLASH TEXNOLOGIYASI.

6.1. Yerni ishlashdagi texnologik jarayonlar.

2008-2012 yillarda sug'oriladigan yerlarning meliorativ holatini yaxshilash davlat dasturida ko'zda tutilgan chora-tadbirlar tizimining izchil amalga oshirilishiga – ya'ni, ekin maydonlarining meliorativ ahvolini yaxshilash, faoliyat ko'rsatayotgan irrigatsiya-melioratsiya ob'ektlarining tegishli texnik holatini ta'minlash, ixtisoslashgan suv xo'jaligi, qurilish va ekspluatatsiya tashkilotlarining moddiy-texnik bazasini mustahkamlash, ularni zamonaviy texnika bilan jihozlash masalalariga alohida e'tibor qaratish darkor.

Yerni ishlash deganda uni shudgor qilish, tekislash, asosiy ishlov berish, boronalash, kultivatsiyalash, chizillash, mola bostirish kabilar tushuniladi. Bular o'z navbatida etishtiriladigan ekinlar uchun qulay sharoit yaratishni ta'minlaydi va agrotexnik tadbirlar majmuida muhim bo'g'in xisoblanadi. Bir-biri bilan bog'liq holda o'tkaziladigan har xil mexanik ta'sir etishlarga erni ishlash tizimi deyiladi.

Yer ishlanganda tuproq (suv, havo, issiqlik va boshqalar) rejimlarining normal o'tishi uchun qulay sharoit yaratiladi, ya'ni haydalma qatlam tuzilishi va uning donadorligi o'zgaradi; tuproqning quyi qatlamidagi oziq moddalar yuqoriga ko'tarilib, ularning aylanish davri va mikrobiologik jarayonlar tezlashadi; organik - mineral o'g'itlar va ang'izlar tuproqqa qo'shiladi; tuproq yuza qatlamida yoki o'simlik qoldiqlaridagi zararkunanda va kasallik qo'zg'atuvchilari yo'qotadi; ang'izlar saqlangan hollarda suv va shamol eroziyasiga qarshi erga ishlov berib kurashiladi; erni ekin ekishga tayyorlash, ya'ni uni tekislash va molalash yoki aksincha egat va juyak olish hamda ekinni parvarish qilishda qator orasiga ishlov berish, egat olish va hokazolar bajariladi; qo'riq va bo'z erlarni o'zlashtirishda, ya'ni ishlov berishda ko'p yillik o'simliklardan o'tlar hosil qilgan qatlam buziladi.

Yerga ishlov berishdan maqsad - madaniy ekinlarning yaxshi o'sishini ta'minlash yo'li bilan tuproq haydalma qavati samaradorligini oshirish, undan yuqori va barqaror hosil olishdir. Yerni ishlash bilan haydalma qatlam mayin, donador holatga keltiriladi, begona o'tlar, zararkuranda va hasharotlar yo'q qilinadi, o'simlik qoldiqlari va sepilgan o'g'it tuproqqa qo'shiladi, namlik, issiqlik, havo-rejimi yaxshilanadi, mikroorganizmlarga qulay sharoit yaratiladi. Qalin haydalma qatlam hosil qilish bilan tuproqda nam zaxirasi ko'paytiriladi, ekinlarning ildiz tizimlari tez va yaxshi rivojlanadi. Natijada o'simliklar oziq moddalarni ko'proq o'zlashtiradi.

Akademik V.R.Vilyams ko'rsatmasi bo'yicha, erni ishlash tuproq tuzilmali, ya'ni donador bo'lishini ta'minlash, demakdir. Agar tuproq tuzilmasiz - mayda kesakchil, kukun va chang holatda (kesakchalarning o'lchamlari 1-10 mm dan kam) bo'lsa, bunday tuproq yomg'ir suvini juda sekinlik bilan shimadi. Bu hol dala betida suvning xalqop bo'lib qolishi yoki qiyalik bo'ylab oqib ketishiga sababchi bo'ladi.

Bunday tuproqlarda kopelyarlar orqali namlikning ko'p qismi bug'lanib ketadi, havo va issiqlik rejimi buziladi.

Yerga mexanik ishlov berish uchun energiya, ish organi va ish ob'ekti - material bo'lishi kerak. Shuning uchun ham erni ishlash jarayonida mashina va qurollarning ish organlari (masalan, plug lemexi, boronalar tishi va b.) traktordan yoki boshqa energiya manbaidan energiya olib, ish ob'ekti - tuproqqa ta'sir qilishi bilan uning holati va tuzilishi o'zgartiriladi. Yerga ishlov berishda maqsadga erishish uchun yumshatish, haydash, maydalash (uvalash), ag'darish, kesish, aralashtirish, zichlash, yuza tekislash, qataloq buzish, begona o'tlarni ildizidan qirqish yoki olib tashlash, ildizlarni taroqlab yo'qotish, pushta, egat hosil qilish texnologik jarayonlarini amalga oshirish zarur. Ko'rsatilgan ishlarni bajarishda ularning har qaysisiga alohida agrotexnik talablar qo'yiladi.

Ko'pchilik holatlarda erni ishlash bir vaqtda bir necha texnologik jarayonlarni o'z ichiga oladi. Masalan, yer haydash texnologik jarayonida palaxsa osti va yonidan kesiladi, u aylantiriladi, maydalanadi va aralashtiradi. Bir necha texnologik jarayon yoki texnologik jarayonlar erni ishlash tizimini tashkil qiladi. Yerni ishlashda mahalliy tuproq-iqlim sharoitini hisobga olgan holda agrotexnik talablarga javob bera oladigan tizimni qabul qilish kerak.

Yerga sifatli ishlov berish uchun mashinalar yoramida samarali ishlov berish - kerakli miqdorda organik, mineral o'g'it solish va ularni yaxshilab ko'mish va boshqa tadbirlar amalga oshirilishi kerak. Yerni ishlash eng ko'p mehnat va energiya talab qiladigan jarayonlardan biri bo'lganligi uchun uni to'liq mexanizatsiyalash zarur. Masalan, paxtachilikda erni chigit ekishgacha ishlash uchun g'o'zapoya yulgich mashinalari bilan g'o'zapoya yulish, pluglar bilan shudgor qilish, tuproq namligini saqlab qolish maqsadida erta ko'klamda boronlash yoki molalash, begona o'tlarning ildizlarini taroqlab yig'ib yo'qotish, shudgor notekisliklarni tekislash, kultvatsiyalash, diskalash, chizellash ishlari bajariladi. Ayrim tuproq-iqlim sharoitlarida, ya'ni yog'ingarchilik kam bo'ladigan hududlarda, tuproqda etarli nam to'plash maqsadida yaxob va xokob beriladi.

Bundan tashqari yer ekish oldidan sug'orilishi mumkin. Bunday ishlarning bajarilishi urug'larning sifatli unib chiqishi va rivojlanishini ta'minlaydi. Yaxob va xokob berilgan yoki berilmagan, erni ekishga tayyorlash tizimi kuzda shudgorlash muddatiga qarab turlicha bo'ladi. Yaxob va xokob berishdan avval haydalgan yer yuzasi tekislanib, pol olinadi. Sho'r yuvilgandan so'ng marzalarni tekislash ishlari bajariladi. Bunday ishlar, odatda, kuzda yoki erta bahorda bajariladi. Shuning uchun ham erni ekish oldidan kuzda ishlash - asosiy ishlash (shudgorlash), bahorda va ekish oldidan ishlash tizimlariga bo'linadi. Bundan tashqari erni maxsus ishlash tizimi ham mavjud bo'lib, unga qo'riq botqoqlik erlarni haydash; plantash va uch yarusli pluglar bilan shudgorlash; chuqur yumshatish, frezerlash; daraxt ko'chatlari o'tqazish uchun chuqur kovlash; marza olish va boshqalar kiradi.

O'z vaqtida sifatli ishlangan tuproqning unumdorligi oshadi.

Yerni ishlashdagi texnologik jarayonlar

Yerni ishlashda har xil qurollardan keng ko'lamda foydalaniladi va quyidagi texnologik jarayonlar bajariladi; yer qatlami ag'dariladi, aralashtiriladi va yumshatiladi, begona o't ildizlari qirqiladi, tuproq zichlanadi, tekislanadi, egat va jo'yak olinadi, Tuproq yuzasida ang'izlar qoldiriladi.

Qatlamni ag'darish texnologiyasi

Yer qatlami ag'darib haydalganda tuproqning fizik xususiyatlari yaxshilanadi, donadorligi buzilgan yuza qatlami egat tagiga tushadi. Bunda o'g'it, organik moddalar, begona o't urug'lari va qishloq xo'jaligi ekinlari kasalliklarini ko'zg'atuvchilar tuproq ostiga ko'milib, ularning yashashi uchun noqulay sharoit vujudga keladi, erning yuza qatlamida to'plangan va o'simliklar oson o'zlashtiradigan oziq elementlari namligi etarli chuqurroq qatlamga tushadi. Bunda oziq elementlari haydalma qatlamda bir tekisda taqsimlanadi.

Yer ag'darib haydalmasa, qatlamning ostki qismidagi noqulay sharoit ta'sirida o'simlik o'zlashtira olmaydigan shakldagi oziq elementlar miqdori ortadi, nitrat tuzlari kamayadi, mikroorganizmlar faoliyati susayadi. Yer ag'darib haydalganda plugning chimqirqarli ustki qavatini pastga, asosiy korpusi esa undan keyingi qavatni 180^0 yuqoriga ag'darib tashlasa, qatlam to'la yoki 135^0 ga ag'darilsa, u yarim ag'darilgan bo'ladi.

Yer qatlamini yumshatish texnologiyasi

Yer yumshatilganda tuproqning havo almashilinishi, suv o'tkazuvchanligi yaxshilanadi va mikroorganizmlar faoliyati kuchayadi. Yer zaruriyatga qarab yuza haydov chuqurligida yumshatiladi. Yer chuqur yumshatilganda o'simlik ildizi pastki qatlamlarda ham yaxshi rivojlanadi. Yomg'ir yog'ishi, vegetatsiya sug'orishi, o'z og'irligi va boshqa sabablar tufayli yumshatilgan tuproq zichlashadi. Qumli yoki qumoq tuproqlarga qaraganda soz tuproqlar tezroq «o'tirib» qoladi. Bunday holda erni yumshatish zarur bo'ladi. Qatqaloq paydo bo'lganda ham yer yumshatiladi.

Haydalma qatlam tuprog'ini aralashgirish texnologiyasi

Bu tadbir natijasida tuproqdagi organik va mineral o'g'itlar, mikroorganizmlar haydalma qatlamda bir tekisda taqsimlanib, tuproq unumdorligini oshiradi. Haydalma qatlam tuprog'ining unumdorligi bir xil bo'lsa, ekin bir tekisda o'sadi, rivojlanadi va bir vaqtda pishadi.

6.2. Yerni asosiy ishlash qurollari

Yerni ishlash mashina va qurollarini ish organlari tuproq qatlamiga ta'sir etish tamoyiliga qarab, quyidagi besh guruhga bo'lish mumkin:

1. Qatlamlarni ag'darib haydaydigan mashina va qurollar. Bularga oddiy va maxsus-yarusli, plantaj, butazor-botqoq pluglari kiradi. Bu guruhga kiruvchi mashina va qurollarning ish organlari tuproqning ayrim qatlamlarini (yumshatgich va

qurollardan tashqari) surishi, ag'darishi va qatlamlarni bir-biriga aralashtirishi mumkin.

Yerni ag'darib haydaganda quyi va ustki qatlamlar vertikal tekislikda bir-biri bilan o'rin almashadi. Qatlamlarni to'liq 180^0 ga yoki qisman to'liq 135^0 ga aylantirib haydash usullari ag'darib haydash usullariga kiradi.

Yerni chimqirqar bilan madaniy haydaganda tuproqning yuza qismini chimqirqar bilan madaniy oldingi egat tubiga, past ikkinchi qatlamini asosiy korpus yuqoriga ko'tarib, chimqirqar tashlagan qatlam ustiga tashlaydi, natijada qatlamlar joy almashadi.

Tuzlar 10-20 sm chuqurlikda to'planadigan erlarda uch yarusli pluglar qo'llaniladi. Bunda ustki qatlam aylantirilib haydaladi, ikkinchi va uchinchi qatlamlar o'zaro joy almashtiriladi. Shunday qilganda tuproqning chirindili yuqori qismi (0-10 sm) o'z joyida qoldiriladi, eng sho'rlangan o'rta qatlami (10-25 sm) bilan pastki qatlam (25-40 sm) o'rni almashtiriladi.

2. Qatlamlarni ag'darmay haydaydigan mashina va qurollar. Bularga ag'dargichsiz yumshatgich-pluglar, yotiq kesuvchi panjali kultivatorlar, freza, diskli plug va boshqalar kiradi. Ular bilan tuproq yumshatiladi, aralashtiriladi, lekin tuproq qavati ag'darilmaydi, qatlamlar o'rni almashtirilmaydi. Bu usul bilan eroziyaga moyil bo'lgan erlar ag'darmasdan V.T. Maltsyev usulida haydaladi.

3. Yerni aralash ishlaydigan mashina va qurollar. Haydalma qatlamning yuqori qismi ag'darilib haydaladi, pastki qismi esa yumshatiladi. Buning uchun chimqirqarga ega bo'lgan ag'darma pluglarga chuqurlatgichlar o'rnatilib ishlatiladi.

4. Yerni yuza ishlaydigan mashina va qurollar. Bu ishlarni bajarish uchun tishli va diskli boronalar, shleyflar, motigalar, lushilniklar, kultivatorlar va boshqalar xizmat qiladi. Ular yordamida tuproq zarrachalari aralashtiriladi, qatqaloqlar buziladi, tuproq yuza qismi mayda va donador qilib yumshatiladi, begona o'tlar yo'qotiladi. Haydalma qavatdagi kesaklarni maydalash va dalada bir tekis g'ovak hosil qilish uchun haydalgan og'ir tuproqli va chim bosgan erlar diskalanadi.

5. Dalalar yuzasini zichlaydigan va tekislaydigan mashina va qurollar. Bu guruhga tekislagich-volkusha, mola, katok va boshqalar kiradi. Ular yordamida shudgor tekislanadi, tuproq yuzasi va ostki qismi zichlanadi. Haydalgan erni qatorlab zichlash yo'li bilan ekilgan urug'larning tuproqda yaxshi yopishishi, tuproq va qor qoplamiga shamol eroziyasi ta'sir qilishidan saqlanadi.

Tuproqni zichlash texnologiyasi. Tuproq zichlanganda, ya'ni mola bostirilganda kapilyar g'ovakligi ortadi, ya'ni tuproq kesakchalarining bir-biriga tegib turish oraliqlari qisqaradi va torayadi. Natijada umumiy g'ovaklikka nisbatan kapilyar g'ovaklik ko'payadi, tuproq «o'tiradi». Tuproqni zichlashda ekiladigan urug'ning mayda-yirikligi hisobga olinadi. Mayda urug' ekiladigan yer ekishgacha, yirik urug' ekiladigan yer esa ekishgacha va ekish vaqtida zichlanadi. Shunda urug' bir xil chuqurlikka tushadi va qator orasi ishlanadigan ekinlarning qatori to'g'ri bo'lishi uchun zamin yaratiladi. Yerni zichlash uchun har xil mola va boshqa qurollardan keng foydalaniladi.

Yerni tekislash texnologiyasi. Sug'oriladigan dexqonchilikda erni tekislashning ekin ekish va uni parvarish qilish uchun ahamiyati katta, chunki dala notekis bo'lsa, urug' bir xil chuqurlikka ekilmaydi va tekis unib chiqmaydi, sug'orishda yer bir tekis namlanmaydi, notekis erda nam tez bug'lanadi. Tekis erda ekinlar sifatli parvarish qilinadi va hosil to'la yig'ishtirib olinadi, texnikaning ish unumi bir necha % ortiq bo'ladi.

Begona o'tlarning ildizini qirqish texnologiyasi. Yerni ishlashda 1 yillik o'tlar yo'qotiladi, ko'p yilliklari kamayadi. Begona o'tlar ildizi asosan, erni yumshatish, qatlamni ag'darish va aralashtirish kabi texnologik jarayonlar amalga oshiriladigan vaqtda qirqib tashlanadi. Begona o'tlar ildizini qirqishda kultivator va diskalardan foydalaniladi. Ildiz poyali ko'p yillik begona o'tlar tarqalgan dalalarni diskalash begona o'tlarning ko'payishiga sabab bo'lishi mumkin. Shuning uchun bu tadbirlarni begona o'tlarning tarkibiga qarab, tabaqalashtirib o'tkazish lozim.

Egat yoki juyak olish texnologiyasi. Yer osti suvi yuza joylashgan erlarga kuzgi shudgordan keyin kuzda juyak yoki egat olinganda tuproqning haydash chuqurligi oshadi, unda nam kamayadi, issiqlik rejimi, havo almashinishi yaxshilanadi.

6.3. Yerni chimqirqar plugda haydash

Hozirgi vaqtda yer ko'proq «P5-35M», «PN-4-35» rusumli tirkama yoki osma pluglar bilan haydalmoqda. Bu pluglarning asosiy korpusi kengligi 35 sm, chimqirqarlarniki esa 24 sm. Demak chimqirqarning kengligi asosiy korpus kengligidan uchdan ikki marta kichik. Chimqirqari qatlamni 12-15 sm chuqurlikda qirqib, egat tubiga, asosiy korpus esa undan keyingi qatlamni yuqoriga olib chiqib, ag'daradi, ammo chimqirqar bilan asosiy korpus kengligi orasidagi farq kattaligi uchun haydalma qatlam to'la ag'darilmaydi.

Keyingi yillarda chimqirqar kengligi 27 sm gacha uzaytirilgan «PYa-3-35» rusumli ikki yarusli pluglar ishlab chiqarildi. Madaniy pluglardagi ayrim kamchiliklar ikki yarusli pluglarda ma'lum darajada bartaraf etilgan. Ikki yarusli pluglar erni madaniy pluglarga nisbatan chuqurroq haydashi mumkin. Yer ikki yarusli plugda haydalganda tuproq yaxshi uvoqlanadi, begona o'tlarning urug'lari va ildizlari chuqurroq ko'miladi, natijada dalalarda begona o'tlar ancha kamayadi.

Bundan tashqari, ikki yarusli plug anaerob va aerob jarayonlarni vujudga keltirishda qulay sharoit yaratadi. Tuproqning pastki qatlamida havo bo'lmaganligi uchun anaerob sharoit vujudga keladi, natijada organik moddalar mikroorganizmlar yordamida parchalanib, tuproq donadorligini tiklash uchun zarur chiqindi hosil bo'ladi va to'planadi. Kislorod etarli bo'lgan yuqori qatlamda esa aerob sharoit vujudga keladi. Bunda organik moddalar minerallanadi va o'simliklarning oziqlanishi yaxshilanadi.

Ma'lumki, qator oralari ishlanadigan ekinlarni parvarish qilish bilan bog'liq bo'lgan amallarni bajarishda tuproq ustki qismining donadorligi kamayadi va u

kukunlashadi. Bu qatlamning donadorligini tiklash maqsadida tuproq egat tubiga tushiriladi. Yuqori qavatdan egat tubiga tashlangan o'simlik qoldiqlari, ildiz masasi anaerob sharoitida chirindi hosil qilib, tuproq pastki qavati donadorligining tiklanishiga yordam beradi.

Ma'lumki, har xil zararkunandalar, kasallik qo'zg'atuvchilar, begona o't urug'larining asosiy qismi tuproqning ustki qatlamida bo'ladi, yer chimqir qar plugda haydalganda, ular tuproqning ustki qismi bilan birga ag'darilib, chuqur egat tubiga tushadi va ko'pchilik qismi o'sha erda nobud bo'ladi. Bunda zararkunanda va kasallik qo'zg'atuvchilar kislorodning etiso'masligidan, begona o't urug'lari va ildizlari esa unib chiqish uchun sharoit noqulayligidan nobud bo'ladi. Keyingi yillarda shamol eroziyasiga moyil erlarni ag'darmasdan, ang'izlar saqlangan holda asosiy yassi ishlov berish usuli keng qo'llanilmoqda.

Yerni haydash asosan traktorlar pluglarida bajariladi. Plugning lemixi qatlamning ostida gorizontol holatda kesadi, otval esa qatlam tuprog'ini ag'daradi, uvoqlantiradi. Plugga o'rnatilgan diskali pichoq qatlamni vertikaliga kesib, korpus bug'otida xas-cho'plarning to'planishiga imkon bermaydi. Plugning muhim qisimlaridan biri chimqir qar hisoblanadi va asosiy korpusning oldiga o'rnatiladi. Haydashda, chimqir qar haydalma qatlamni yuqori qismidan 12-15 sm chuqurlikda kesib, egat ostiga tashlaydi. Chimqir qar qamrash kengligi asosiy korpus qamrash kengligining 2-3 qismini tashkil etadi. Chimqir qar tufayli qatlam mukammalroq ko'miladi, shudgor yuzasi tekis bo'ladi.

Chimqir qar plug bilan haydalgan yer madaniy haydov hisoblanadi. Yerni xaydash sifati plug otvallarining shakliga bog'liq, ya'ni ular vintsimon, tsilindrsimon, yarim vintsimon va madaniy bo'lishi mumkin. Vintsimon otvalli plug erni haydashda qatlamni yaxshi ag'daradi, ammo qatlam yomon uvoqlanadi. Shuning uchun bu pluglar mexanik tarkibi og'ir, chimli tuproqlarda qo'llanilmaydi. Tsilindrsimon otvalli plugda haydalgan qatlamning vertikal kesimi aylananing bir qismini eslatadi. Bu otvallar qatlamni yaxshi uvoqlantiradi, ammo yomon ag'daradi. Shuning uchun ham ular mexanik tarkibi engil va qator oralari ishlanadigan ekinlardan bo'shagan erlarni haydashda qo'llaniladi.

Yarim vintsimon otvallarning old qismi-tsilindrsimon, orqarog'i esa vintsimonga yaqin ko'rinishda. Madaniy otvallar quyi qismining yuzasi vintsimon, yarim vintsimon va madaniy otvalli pluglar qatlamini yaxshi uvoqlaydi va ag'daradi.

Qatlamni ag'darmay erni ishlash. Keyingi yillarda shamol eroziyasiga moyil erlarni ag'darmasdan, ang'izlar saqlangan holda asosiy yassi ishlov berish usuli keng qo'llanilmoqda. Dastlab T. S. Maltsyev tomonidan tuproq qatlamini ag'darmasdan ishlash tizimi ishlab chiqilgan va u bugungi kunda agrotexnika tadbirlari tizimida katta ahamiyatga ega. Bu tizimga, ayniqsa, ko'p yillik begona o'tlardan toza erlar 4-5 yilda bir marta GR-27 quroli bilan 30-40 sm chuqurlikda, qolgan yillari esa tegishli qurollar bilan 10-12 sm chuqurlikda yumshatiladi. Bunda tuproqning donadorligi tiklanadi, suv, havo va oziq rejimlari yaxshilanib, ekinlardan yuqori hosil olish uchun qulay sharoit yaratiladi.

Shamol erroziyasiga qarshi kurashning eng samarali usuli donli ekinlar o'rib-yig'ib olingandan so'ng ang'izda ekin poyalarini qoldirish usulidir. Ular tuproqning shamol ta'sirida uchib ketishi, qalin qor qatlami hosil qilish va shu bilan tuproqning chuqur muzlashdan saqlashga imkon yaratadi. Poyalar shamol tezligini birmuncha pasaytiradi va erigan qor, yomg'ir suvining oqib ketishini kamaytiradi, tuproqda singishini engillashtirib, uni yaxshi namlaydi. Bu ishlarni bajarish uchun sanoatimiz yotiq keskich-chuqur yumshatgich «KPG-250», «KPG-2-150» kultivatorlari va chuqur yumshatgich «KPG-2» ni ishlab chiqarmoqda. Kultivatorlar shamol erroziyasi ta'sirida bo'lgan tuproqlarni ag'darmasdan chuqur yumshatadi, yotiq kesadi. Bu usulda erni ishlash, ag'darib yer haydashga nisbatan ancha ko'p quvvat talab qiladi.

KPG-250 o'rnatma, yotiq kesgich-chukur yumshatgich kultivatori ang'izda donli ekinlar poyasini 75-90% gacha qoldirib, tuproqni 30 sm chuqurlikkacha yumshatadi. Kultivatorning har birini 110 sm qamrash kengligiga ega bo'lgan ikkita, 250 sm qamrash kengligiga ega bulgan bitta yotiq keskich-uqyoysimon panja bilan ishlaydigan qilib, sozlash mumkin. Begona o't ildizlarini qirqish uchun ish organi 16 sm chuqurlikka moslab o'rnatiladi. Ish organlari vertikal stoyka va uning pastki qismiga payvandlangan tovon, tovonga biriktirilgan boso'moq va boso'moqda mahkamlangan chap va o'ng lemexlar va iskanadan iborat. Kultivator universal o'rnatma bilan jihozlangani uchun ular 1,4 va 3 tonna tortish kuchi klassidagi traktorlar bilan bimalol agregatlanadi. Uning massasi 495 kg, ish unumi 1,3 gaG's dir.

«KPG-2-150» o'rnatma, yotiq keskich-chuqur yumshatgich kultivatori ham «KPG-250» singari ishlarni bajaradi. U qamrash kengligi 150 sm li ikkita yotiq keskich, chap va o'ng pichoqlar bilan jihozlangan. Kultivatorning umumiy qamrash kengligi 3 m. Chuqur yumshatgich variantida ishlaganda kultivator «K-700», «K-700A» va «K-701», yotiq keskich kultivatori variantida esa. «DT-75», «T-74». traktorlari bilan agregatlanadi. Ishlash tezligi 6-8 km/s, massasi 860 kg, ish unumi 7,8 km/s tezligida 2,24 ga/soatdir.

«KPG-2,2» tirkalma chuqur yumshatgich-o'g'itlagich ekin poyalari qoldirilgan, dam berilgan erlarni kuzda ag'darmasdan haydash va bir yo'la egat tubiga tekis qatlamli qilib donador o'g'itlarni solish uchun xizmat qiladi. «KPS-250» chuqur yumshatgichning ish organlari va unga qo'shimcha qilib egat tubiga o'g'it solish moslamasi o'rnatiladi. O'g'it solgich moslamasi o'g'it yunaltirgich, kaprondan yasalgan qaytargich, ikkita simmetrik ravishda joylashtirilgan ish organining kengligi bo'yicha o'g'itlarni taqsimlash uchun mo'ljallangan qutidan iborat. O'g'it solish apparati kultivatorning o'ng g'ildirigidan kardan va zanjirli uzatmalar yordamida harakatga keltiriladi.

O'g'itlarni ish organlarining qamrash kengligi bo'yicha rasadlash, o'g'it qabuligacha yuqori bosimli ventilyatordan havo yuborish yo'li bilan amalga oshiriladi. Ventilyatorni harakatga keltiruvchi gidromotor traktorning gidrotizimi yordamida ishlaydi. Moslamaning ishlash chuqurligi 10-30 sm oralig'ida xrapovik

richagli taranglagich bilan roslanadi. Ekin ekish oldidan erga yuza ishlov berilganda, tuproq namligi etarli darajada saqlanadi. O'sib chiqqan begona o'tlar yo'qoladi, tuproqdagi mikroorganizmlarning faoliyati uchun zarur sharoit yaratiladi. Tuproqda kerakli ozuqa moddalarni to'plash uchun, u maydalanib, donador holatga keltiriladi. Bu bilan tuproqning suv-havo va issiqlik rejimi yaxshilanadi. Yerga yuza ishlov berilganda ekin kasalliklari hamda zararkunandalariga qarshi samarali kurashish uchun sharoit yaratiladi. Ekish oldidan erga ishlov berishdan asosiy maqsad urug'ning unib chiqishi, o'simliklarning o'sishini ta'minlash uchun yaxshi sharoit yaratishdir. Yerga ishlov berish diskli, tishli, borona, lushilnik, g'altak;, motiga, yoppasiga ishlov berish kultivatori hamda boshqa mashina va qurollar yordamida bajariladi.

Yerni ishlash sifatiga tuproqning ta'sir etuvchi texnologik_xususiyatlari. Yerni sifatli ishlash qo'llanilayotgan qurolning tuzilishiga, ya'ni plug otvalining shakliga, ishchi organlarning tipiga, agregatning yurish tezligi va tuproqning texnologik xossalariga bog'liq. Tuproqning texnologik xususiyati uning ilashimligi, yopishqoqligi va hajm og'irligi bilan ifodalanadi. Bu xususiyat uning namligi, mexanik tarkibi, qattiqligi, donadorligi va boshqalar bilan belgilanadi. Yerning sifatli ishlanishi dalaning o'simlik qoldiqlari va begona o'tlar bilan ifloslanganlik darajasiga ham bog'liq.

Sernam yer haydalganda tuprog'i yaxshi maydalanmaydi, qatlami eshilib, uvoqlanmaydi, quruq haydalganda esa katta-katta palaxsalar ko'chadi. Og'ir va engil soz tuproqli erlar namligi to'la nam sig'imiga nisbatan 40-60% bo'lganda haydalsa, yaxshi uvoqlanadi. Tuproq namligi ortiq bo'lsa, u ishchi organlarga yopishib, yer sifatsiz haydaladi. Yerni ishlashning maqbul muddati tuproq fizik jihatdan etilgan vaqtdir. Tuproqning etilganligini aniqlash uchun ishlanadigan chuqurlikdan bir siqim tuproq olinadi va o'rta kuch bilan siqib turib, 1m.cha balandlikdan tashlanadi. Shunda erga tushgan tuproq uvoqlanib ketsa, uni ishlash mumkin, agar sochilmasa, u fizik jihatdan hali etilmagan va ishlash uchun erta xisoblanadi.

Tuzilmali tuproq tuzilmasiz tuproqqa qaraganda agregatning ishchi organlariga kamroq yopishadi. Shuning uchun tuzilmali tuproq namligi tuzilmasiz tuproqnikiga nisbatan ortiqroq bo'lgan vaqtda haydalsa, ham yer sifatli haydalashi mumkin. Haydov sifati qatlamni ag'darish darajasiga ham bog'liq. Qatlam qancha ko'p (135° - 160°) ag'darilsa, o'simlik qoldiqlari va har xil kasallik qo'zg'atuvchilar, zambrug'lar hamda zararkunandalar tuproqqa yaxshiroq ko'milib, yer yuzasi tekisroq bo'ladi.

Yerga u fizik jihatdan etilgandagina ishlov berish kerak. Etilmagan erga ishlov berilsa, tuproqning fizik va kimyoviy xususiyatlari yomonlashadi, uni bartaraf etish uchun ortiqcha mehnat va mablag' sarflanadi. Natijada ekinning o'sishiga, rivojlanishiga salbiy ta'sir etadi, hosildorlik kamayadi.

Tayanch iboralar:

Yerni ishlash deganda nimani tushuniladi, erni ishlanganda tuproqda (suv, havo, issiqlik va boshqalar) ta'sirida qanday o'zgarishlar sodir bo'ladi, erni ishlashdagi texnologik jarayonlar, erni zichlash uchun qanday qurollardan foydalaniladi.

Qisqacha xulosalar

Yer qatlami ag'darilib haydalganda uning fizik xususiyatlari yaxshilanadi, donadorligi buzilgan yuza qatlami egat tagiga tushadi, bunda o'g'it, organik moddalar begona o't urug'lari va qishloq ho'jaligi kasalliklarini qo'zg'atuvchilar yer ostiga ko'milib, ularning yashashi uchun noqulay sharoit vujudga keladi, erning yuza qatlamida to'plangan va o'simliklar oson o'zlashtiradigan oziq elementlari namligi etarli chuqurroq qatlamga tushadi.

Yer ag'darib haydalganda plugning chimqirqari ustki qavatini pastga, asosiy korpusini esa undan keyingi qavatni 180 gradus yuqoriga ag'darib tashlasa, qatlam to'la yoki 135 gradusga ag'darilsa, qatlam yarim ag'darilgan bo'ladi. Yerga ishlov beradigan qurilmalar: 1-so'qa; 2-omoch; 3-rom; 4-"saban" plugi; 5-bir kopusli sakk plugi.

Yerni haydash asosan traktor pluglarida bajariladi. Plugning lemixi qatlamning ostidan gorizantal holatda kesadi, otval esa qatlam tuprog'ini ag'daradi, uvoqlantiradi. Plugga o'rnatilgan diskali pichoq qatlamni vertikaliga kesib, korpus bo'g'otiga xas cho'plarning to'planishiga imkon bermaydi. Plugning muhim qismlaridan biri chimqirqar hisoblanadi va asosiy korpusning oldiga o'rnatiladi. Haydashda, chimqirqar haydalma qatlamning yuqori qismidan 12-15sm chuqurlikda kesib, egat ostiga tashlaydi. Chimqirqarning qamrash kengligi asosiy korpus qamrash kengligining 2/3 qismini tashkil etadi. Chimqirqar tufayli qatlamning ko'milishi mukammalroq bo'lib shudgor yuzasi tekis bo'ladi.

Chimqirqari 12-15sm chuqurlikda qatlamni qirqib egat tubiga, asosiy korpus esa undan keyingi qatlamni yuqoriga olib chiqib uni ag'daradi, ammo chimqirqar bilan asosiy korpus kengligi orasidagi farq kattaligi uchun haydalma qatlam to'la ag'darilmaydi.

Keyingi yillarda chimqirqarning kengligi 27sm gacha uzaytirilgan PYa-3-35 markali ikki yarusli pluglar ishlab chiqarildi. Madaniy pluglardagi ayrim kamchiliklar ikki yarusli pluglarda ma'lum darajada bartaraf etilgan.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Yerga ishlov berish nima va u tuproq unumdorligiga qanday ta'sir qiladi?
2. Yerga ishlov berishning asosiy vazifalarini ayting.
3. Yerga ishlov berish qurollari qanday texnologik amallarni bajaradi?
4. Yerga asosiy ishlov berish usullarini ayting.
5. Yerni ishlash chuqurliklari qanday?
6. Shamol erroziyasining oldini olish uchun nimalar qilish kerak

Asosiy adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining «Dehqon xo'jaligi to'g'risida» gi qonuni. T.:

Xalq so'zi gazetasi, 1992.

2. Каримов И.А. «Прогресс дехканского хозяйства путь к изобилию» – Т.: Узбекистан, 1994

3. Сметанин В.И. Рекултивация и обустройство нарушенных земель. М.: Колос, 2000.

4. Николаев В.С. «Основа технол.селхоз производства земледелие и растениеводства» М.: Былина, 2001

5. Turaxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligi texnologiyasi, mexanizatsiyalash va elektrlashtirish. Ma'ruza matnlari. T. 2000.

6. To'raxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.2004

7. Turaxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligi texnologiyasi, mexanizatsiyalash va elektrlashtirish. Ma'ruza matnlari. T. 2000.

8. To'raxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.:2007 y. Darslik.

Internet saytlari:

1. Приамурский Институт Агроэкономики и Бизнеса www.admin.ru
2. Саратовская сельскохозяйственная академия. www.tstu.ru
3. Петранева Г.А., Экономика и управление в сельском хозяйстве. Учебник. 2004, <http://textbook.ru/catalogue/book/33320.html>

4. Петранева Г.А., Экономика и управление в сельском хозяйстве, Академия, 2003, <http://rbip.bookchamber.ru/description7897.htm>

VII bob. QATOR ORALARI ISHLANADIGAN EKINLARDAN BO'SHAGAN YERLARNI EKISHGA TAYYORLASH

7.1.Paxta dalalarini ekishga tayyorlash

Mo'l hosil olish va yerdan unumli foydalanishda yerni ekishga sifatli tayyorlash muhim ahamiyat kasb etadi. Har bir tadbir xo'jalikning tuproq-iqlim sharoiti hisobga olinib, vaqtida, sifatli o'tkazilishi kerak. Agar biror tadbir agortexnika talabiga muvofiq o'tkazilmasa, u keyingi jarayonga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Natijada hosildorlik kamayadi va mahsulot tannarxi qimmatlashadi. Yer ekishga vaqtida, sifatli tayyorlansa, texnikadan samarali foydalanish mumkin bo'ladi.

Paxta dalalarini ekishga tayyorlash. Paxtakor tumanlarining tuprog'i tabiiy sharoitga ko'ra bir-biridan keskin farq qiladigan uchta: tuprog'i sho'rlanmagan, jamg'arma suv bermaydigan; tuprog'i sho'rlanmagan, jamg'arma suv beradigan va tuprog'i sho'r, sho'ri yuviladigan zonalarga bo'linadi. Sug'oriladigan erlarni zonalarga bo'lishda sizot suvlarining sathi va menirallanish darajasi asos qilib olinadi. Paxtakor xo'jaliklarda erni ekishga tayyorlashda quyidagi tadbirlar o'tqaziladi: dala g'o'zapoyadan tozalanadi, yer tekislanadi, haydash oldidan sug'oriladi, jamg'arma suv beriladi, sho'r yuviladi, mahalliy va mineral o'g'itlar solinadi, kuzda shudgorlanadi, yer ekin ekishdan oldin ishlanadi va hokazo.

Paxta etishtiruvchi tumanlarning 50-60% maydoni tuprog'i turli darajada sho'rlangan. Bunday hududlarda sho'r yuvish erni ekishga tayyorlashda ma'lum qiyinchiliklar tug'diradi. Sho'r zona asosan pasttekisliklardan iborat bo'lib, sug'oriladigan erlarning yarmini tashkil etadi. Qoraqalpog'iston Respublikasi, Sirdaryo, Buxoro, Xorazm viloyatlari, Farg'ona viloyatining Qo'qon guruhi tumanlari, Andijon va Surxondaryo viloyatlarining ayrim massivlari shu zonaga kiradi.

Respublikamizdagi sug'oriladigan erlar tuprog'ining bir qismi sho'rlanmagan. Sho'rlanmagan erlar ham ekin ekishgagacha bo'lgan davr mobaynida o'tkaziladigan agromeliorativ tadbirlarga qarab 2 zonaga bo'linadi. Birinchi zonada chigit tuproqning tabiiy namiga undirib olinadi. Ekin ekish davrigacha yog'in-sochin etarli tushadi. Bu zona sug'oriladigan erlarning 30 %ini tashkil etib, tog'oldi tumanlarini o'z ichiga oladi. Andijon, Namangan, Toshkent, Samarqand, Qashqadaryo va Surxondaryo viloyatlari, Qirg'iziston Respublikasi O'sh viloyati hamda Qozog'iston Respublikasi Chimkent viloyati erlarining ko'p qismi shu zonaga kiradi. Bu zonadagi erlar kuzda shudgorlanmaydi, ularga ekish oldidan suv berish kabi tadbirlar ham o'tkazilmaydi.

Ikkinchi zonaga ekinlar urug'i tuproqning tabiiy namiga unmaydigan, atmosfera yog'in-sochini kam tushadigan, tuprog'i sho'rlanmagan erlar kiradi. Bu zonadagi erlarni ekishga tayyorlashda yaxob va jamg'arma suvi beriladi. Ular sug'oriladigan erlarning 20 %ini tashkil etib, asosan tog'oldi, o'rtacha nishab va tekis erlar hisoblanadi. Bunday erlarni ekishga tayyorlashda ma'lum qiyinchiliklar

bo'ladi. Respublikamizning Surxondaryo, Qashqadaryo, Farg'ona, Namangan viloyatlaridagi ayrim tumanlar hamda sizot suvi chuqur joylashgan, yillik yog'in 200mm dan oso'maydigan joylar shu zonaga kiradi.

Ekin ekish va ko'chat o'tqazish texnologiyasi. Ekin ekish va ko'chat o'tqazishga qo'yiladigan asosiy talab ulardan yuqori hosil olish maqsadida urug' va ko'chatlarni dalada bir tekis to'g'ri taqsimlashdir. Bunda uchta texnologik jarayon asosiy hisoblanadi: ekish me'yoriga rioya qilish, urug'ni yoki ko'chatni maydon bo'ylab to'g'ri taqsimlash va tubi shibbalangan ma'lum chuqurlikka ekish. Shuningdek, ko'chat ekishda uning tik holda bo'lishini ta'minlash talab etiladi.

Agar har bir urug' va ko'chat atrofidagi oziqlanish maydonchasi kvadrat shaklida bo'lsa, urug' va ko'chat bir tekis joylashtirilgan hisoblanadi. Bu ko'rsatkich ekin oralig'i va uning qator oralig'i masofasiga, qatordagi urug' oralig'i ekish me'yoriga, qator oralig'i esa ekish va ko'chat o'tqazish usuliga bog'liq.

Ekish apparatlarining bir - biriga nisbatan notekis ekishi 3%, ekish chuqurligi 1 sm atrofida farq qilishi, urug'larga mexanik zarar etkazish darajasi 0,3%dan oso'masligi va yer betida ko'milmagan urug'lar qolmasligi, uyalarning markazi o'q chizig'iga nisbatan 5%dan, qoldirib ketilgan joylar 2%dan oso'masligi kerak.

Paxta seyalkalaridan foydalanganda chigitni belgilangan me'yorda ekishi, uyalab ekkanda har bir uyaga o'rtacha 6 dona, qatorlab ekkanda qatorning har bir metriga 40-50 dona chigit tushishini ta'minlash lozim. Qator oralig'i 90sm qilib ekilganda ekish me'yori gektariga 55-70kg/ga, 60sm da esa 70-100kg/ga teng bo'lishi zarur. Bunda har bir uyaga 3-4tadan chigit tashlanadi. Tuksizlantirilgan chigitlar uyalab 60sm qator oralig'iga ekilganda 30-40kg/ga, 90sm qator oralig'ida qilib ekilganda esa 20-30kg/ga me'yorda urug' sarflanadi. Chigitlar odatda 4-5sm chuqurlikka ekiladi.

Ko'chat o'tqazish mashinalari bilan ko'chat ekish jarayonida ko'chat tubiga 0,2-0,6l suv quyib ketilishini, ko'chatga shikast etmasligi, ko'chat tik holda bo'lishi va uning atrofidagi tuproq zichlanmasligi va nihoyat, ko'chat tuproq bilan aralashib qolmasligini ta'minlash kerak. Ko'chat o'tqazish chuqurligi 5-20 sm, ko'chat o'tqazish qadami 10-14 sm bo'lishi talab qilinadi.

Kartoshka ekkichlar 50-70gr.li kartoshka tuganaklarini bir me'yorda ekishiga, undagi xatolik 3%dan oso'masligi, qolib ketgan joylar bo'lmasligiga erishish zarur.

Ekinlarga o'g'it solish texnologiyasi. O'g'itlash yo'li bilan ekin hosilini ma'lum miqdorga oshirish mumkin. O'g'it solish me'yori tuproq turi, iqlim sharoiti, agrotexnika sifati, o'simliklarning rivojlanish bosqichi va boshqalarga qarab o'zgaradi. O'g'itlar o'simliklarning o'sishi va rivojlanishi uchun tuproqda qulay sharoit yaratadi. Natijada ularning hosildorligi va mahsulot sifati oshadi.

O'simliklarga uglerod, kislorod, vodorod, azot, fosfor, kaliy, kaltsiy, oltingugurt, magniy va boshqa elementlar oziq bo'ladi. O'simliklarning ildizi tyevarak-atrofida yashaydigan mikroorganizmlarning oziqlanish jarayoniga katta ta'sir ko'rsatadi. Mikroorganizmlar oziq moddalarni o'simlik oson ravishda o'zlashtiradigan holatga aylantirib beradi.

Ekinlarni parvarishlashda ularning turlari bo'yicha oziq moddalarga talabi aniqlanib, etiso'magan oziq moddalar tuproqqa o'g'it tariqasida solinadi. Ekinlarning almashlab, ularni oziqaga bo'lgan talabi ekish orqali qisman qondirilishi mumkin.

Zararkuranda va kasalliklarga qarshi kurash texnologiyasi. O'simliklarning zararkunanda va kasalliklariga qarshi kurash choralari ko'rilmasa, qishloq xo'jaligi mahsulotlarining salmog'i va sifati keskin pasayib ketadi. Har bir o'simlikning o'ziga xos (umumiy turlaridan tashqari) zararkunanda va kasalliklari bor. Masalan, MDH malakatlari hududida o'simliklarga zarar etkazadigan 214 umurtqasiz jonivor, 150 dan ortiq yirtqich va tekinxo'rlar (parazitlar), o'simlik va hayvonlarni kasallantiruvchi o'nlab zamburug' va mikroorganizmlar aniqlangan.

G'o'zaning asosiy zararkunandalari - o'rgimchakkana, o'simlik biti, trips, ko'k qurt (karadrina), chigirtka, beda qandalasi va boshqalardir. Bular o'simlikni so'radigan va kemiradigan turlarga bo'linadi. G'o'za asosan gommoz, ildiz chirish, vilt va boshqa kasalliklar bilan kasallanadi. Bu kasalliklar orasida vilt eng xavfli bo'lib, paxta hosilini 30 % va undan ko'proq kamaytiradi, tola sifatini (uzunligi, pishiqligi) va chigitning unuvchanlik ko'rsatgichini pasaytiradi.

O'simliklarning zararkunanda va kasalliklariga qarshi kurashda agrotexnika, biologiya, mexanika, biofizika va kimyoviy usullardan foydalaniladi. Agrotexnika usulida zararli xasharotlar hamda kasallik qo'zgatuvchi bakteriya va zamburug'lar ko'payib ketishining, oldi olinadi. Bunga ilg'or agrotexnikani qo'llash orqali kasallik va zamburug'larning yashash sharoitlarini nihoyatda og'irlashtirish yo'li bilan erishiladi. Agrotexnik usullarga ekinlarni to'g'ri almashlab ekish, erni to'g'ri ishlash, dalani tekislash va sug'oriladigan ekinlarni o'z vaqtida o'toq qilish, hosilni qisqa muddatlarda yig'ib-terib olish, dalalarni ekin qoldiqlaridan tozalash, yaxob suvi berish, tuproq sho'rini yuvish, urug'larni ekishga tayyorlash, yangicha sug'orish usullariga o'tish, o'simliklarni karantinlash va boshqalar kiradi.

Hasharotlarning ko'pchiligi yirtqich, ya'ni boshqa turdagi hasharotlarni eb hayot kechiradi. Masalan, xonqizi qo'ng'izi va uning qurti o'simlik bitlari bilan oziqlanib, ularning ko'payishiga yo'l quymaydi. Telenomus qurtchalari xasva tuxumchalarida rivojlanib, ularni yo'q qiladi. Bunday hasharotlar maxsus laboratoriyalarda ko'paytirilib, zararli hasharotlar keng tarqalgan ekinzorlarga tarqatib yuboriladi. Bunday usul, biologik kurash usuli, deb ataladi.

Mexanika kurashi usulida daraxt tanlariga maxsus belbog'lar bog'lash (olma qurtini yo'qotish uchun), begona o'tlarni ularda qishlaydigan hasharotlar bilan birgalikda yoqib yuborish, hasharotlarni terib olib (kartoshka kolarat qo'ng'izi) yo'qotish usullari qo'llaniladi. Karadrina qurtlari qo'lda terib olinadi, shu bilan birga dalani bostirib sug'orish usuli bilan ham qirib tashlanadi.

Mexanika kurashi usulida ham, biologik kurash usulida ham ko'p mehnat va xarajat sarflanishiga qaramasdan ko'zda tutilgan samaraga har doim ham erishib bo'lmaydi. Ammo shunday bo'lsa-da bu usullardan keng miqyosda foydalanish kerak. Chunki zararkunanda va kasalliklarga qarshi kurashda kimyoviy usulni

qo'llash atrof-muhitni ifloslantirish, foydali jonivorlarning qirilib ketishiga sabab bo'ladi.

Biofizika usulida zararkunanda va kasalliklarga qarshi ultratovush, yuqori chastotali tok, radiaktiv preparatlar, ionlashtirilgan nurlanishlar va boshqalar qo'llaniladi.

O'simliklarni kimyoviy usulda himoya qilish uchun qo'llaniladigan zaharli dorilarni pestitsidlar, begona o'tlarga qarshi kurashda qo'llaniladiganlarini gerbitsidlar, zamburug'larga qarshi ishlatiladiganlarini fungitsidlar, bakteriyalarga qarshi qo'llaniladiganlarini bakteritsidlar deb ataladi. Alborotsidlar kimyoviy xossalari bilan gerbitsidlarga yaqin turadi. Ular yog'ochli o'simliklarning zararkunandalarini yo'q qilishda, desikantlar o'simliklarni ildizi bilan quritishda, defolyantlar o'simliklarning bargini to'kish va hosil pishib etilishini tezlatishda qo'llaniladi.

Zararli organizmlarni yo'q qilishda pestitsidlardan tashqari qumursqalarni qo'rqitadigan yoki jalb etadigan kimyoviy preparatlardan ham foydalaniladi. Zaharli dorilar suyuq, kukunsimon va gaz holatida ishlatiladi. Suyuq zaharli dorilar eritma, suspenziya, ekstrakt va emulsiya holatida qo'llaniladi. Eritma bir tarkibli, ikki va undan ko'p aralaso'malardan tashkil topgan bo'ladi. Bunga mis ko'porosining suvdagi eritmasi misol bo'la oladi.

Suspenziya - kukunsimon va suyuq dorilar aralaso'masi bo'lib, unda kukunsimon dori muallaq erimagan holatda qoladi (bo'r yoki ohakning suv bilan aralaso'masi). Ekstrakt o'simlik yoki jonivor organizmdan erituvchi moddalar yordamida ajratib olinadi. Emulsiya har xil zichlik va yopishqoqlik xususiyatiga ega bo'lgan mexanik aralaso'mali suyuqlik (suv bilan moy aralaso'masi va boshqalar) dir.

O'simliklarni kimyoviy usulda himoya qilish keng tarqalgan. U universalligi, yuqori ish unumiga erishish imkonini berishi, oz mablag' va mehnat sarfi bilan boshqa usullardan farq qiladi. Lekin kimyoviy usuldan foydalanishda o'simlik, jonivor, mikroorganizmlar bir-biri bilan mustahkam bog'liq ekanligini (biotsinoz) unutmaslik zarur. Biotsinozni tashkil qiluvchi a'zolaridan birining yo'q bo'lishi, ular orasidagi muvozanatning buzilishi tirik zanjirning uzilishiga olib keladi. Shuning uchun ham pestitsidlarni u yoki bu zararkunanda yoki begona o'tga qarshi qo'llashdan avval ular biotsionozga qanday ta'sir ko'rsatishini bilish kerak.

Ayrim hollarda kimyoviy dorilar salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Kimyoviy moddalar surunkasiga ishlatilganda zararkunandalarni yo'q qiladi, shu bilan birga foydali faunani ham qirib tashlashi mumkin. Preparatlarning ma'lum turlari, masalan, DDT, GXGP va boshqalar qishloq xo'jaligi mahsulotlarida qoldiq holda yig'ilib qolish xususiyatiga egaligi sababli, odam va issiqqonli hayvonlarning sog'lig'iga zarar etkazadi. Surunkasiga bir xil preparatlarni qo'llash zararkunandalarning shu preparatga moslashib (adaptatsiya) qolishiga olib keladi. Bunda preparat dozasini oshirish bilan ham zararkunandaga ta'sir qilib bo'lmaydi.

Zararkunanda va xasharotlarga qarshi eng yaxshi samaraga barcha usullardan oqilona foydalanish bilan erishiladi. O'simlik zararkunandalari va zamburug' sporalarini yo'q qilish uchun, preparatlar ma'lum turdagi zaharlar bilan purkaladi yoki changlanadi. Zaharlar hasharotlarga ta'sir qilishi bo'yicha ichidan (ichaklari orqali) va tana sirtidan ta'sir qiladigan turlarga bo'linadi.

Hasharotlar zaharlangan o'simliklardan oziqlanganida, zahar oziq bilan uning ichki organlariga o'tadi, natijada ular o'ladi. Zaharning boshqa turi hasharotning terisi yoki biqinlarida joylashgan nafas teshiklari orqali ichkariga kirib, ularni nobud qiladi. Ichak orqali ta'sir qiladigan zaharlarga arsenat kaltsiy, arsenat natriy, ftorselekat natriy tuzlari kiradi.

Arsenat kaltsiy o'ta zaharli oq kukundir. Bu dori bilan ekinlarni purkab, chigirtka, g'o'za tunlami va boshqa zararkunandalarni yo'qotish mumkin. U zaharli emaklar tayyorlashda qo'llaniladi. Samolyot yordamida ekinlarni purkaganda gektariga 5 kg, qo'l apparatlari bilan esa gektariga 7-10 kg sarflanadi. Arsenat natriy chigirtka, ko'k qurt tunlami va karadrina qurtlariga qarshi zaharli emaklar tayyorlashda ishlatiladi va samolyot yordamida dalaga sepiladi. U kulrang kukun yoki qoramtir pasta shaklida bo'ladi. O'tkir zaharli. Emulsiya 100 l suvga 0,2 kg arsenat-natriy va 0,3 kg yangi o'chirilgan oxak qo'shib, ularni yaxshilab aralashtirilib tayyorlanadi.

Ftorselekat-natriy suvda deyarli erimaydigan kukun shaklida bo'lib, kemiruvchi zararkunandalarga qarshi purkalib ishlatiladi. Sirtidan ta'sir qiladigan zaharlar turkimiga anabazin-sulfat, nikotin-sulfat, mineral moylar, kir sovuning suvdagi eritmasi, geksoxloran va boshqalar kiradi. Bulardan anabizin-sulfat va nikotin-sulfat o'simlik bitlariga qarshi kurashda purkab ishlatiladi. Buning uchun 100 l suvga 100-150 gr anabizin-sulfat yoki 0,75 gr. nikotin-sulfat va 200 gr. kir sovun yoki 400 gr. suyuq sovun qo'shib, yaxshilab aralashtirilib, eritma tayyorlanadi. Mashina moyi, dizel yoqilg'isi va boshqalarga sovun yoki tuproq solib, 4-10 % li qilib tayyorlangan emulsiya xazonrezgidan keyin yoki o'rta ko'klamda myevali daraxtlarda qishlaydigan qalqondor va boshqa zararkunandalarni yo'q qilish uchun purkaladi.

Kir sovun yoki ko'k sovun eritmasi ekinlardagi har xil bitlarni yo'q qilish uchun ishlatiladi. Emulsiyasi 100 l suvga 2-4 kg sovun aralashtirilib tayyorlanadi. Geksoxloran hasharotlarning ichidan ham tashqarisidan ham ta'sir qiladi. Shuning uchun uning ta'siri boshqa zaharlar ta'siriga nisbatan yuqoridir. Ayniqsa, kemiruvchi hamda so'ruvchi hasharotlarga yaxshi ta'sir ko'rsatadi, karadrina, ko'kqurt, chigirtka, o'simlik biti va boshqalarga ham ta'siri kuchli. O'simlik kasalliklariga qarshi ishlatiladigan kimyoviy preparatlardan eng ko'p tarqalgani oltingugurt, bordoss suyuqligi, AV, NIUIF-2 dorisi yoki gronazandir.

Odatda, zamburug' sporalarini yo'qotish, o'simliklarni kasalliklardan saqlash maqsadida o'simliklar va ularning urug'lariga turli zaharlar bilan ishlov beriladi. Oltingugurt o'simliklarga kukunsimon holatida sochiladi, ohak bilan aralashtirilgach, hosil bo'lgan emulsiyasi purkaladi. Ular myevali daraxtlar, tok va boshqa

o'simliklarning kasalliklariga qarshi ishlatiladi. Buning uchun so'ndirilmagan ohak bir hissa, oltingugurt 10 hissa suvga aralashtirilib, qaynatilib, ISO deb nomlanadigan quyuq emulsiya olinadi. Keyinchalik o'simliklarga purkash uchun ularga suv qo'shilib suyultiriladi.

ISO ni qish faslida 5, yoz faslida esa 0,5 darajali eritmasi ishlatiladi. Eritmaning quvvati gradusnik bilan o'lchanadi.

Bordos suyuqligi mis kuparosi (to'tiyo) va ohakdan tayyorlanadi. Buning uchun 1 kg to'tiyo oz miqdordagi suvda eritilib, 50 l suv bilan aralashtiriladi, natijada to'tiyo eritmasi hosil bo'ladi. Boshqa idishda 1 kg ohak ochtirilib, unga 50 l ga yaqin suv qo'shiladi va filtrlanadi. Hosil bo'lgan eritma to'tiyo eritmasi bilan aralashtiriladi. Natijada, havorang tusdagi, tez ishlatish kerak bo'lgan 1 %li bordos suyuqligi hosil bo'ladi. U myevasi danakli daraxtlarning barg dog'lanishi, toklarning raga kasalliklariga qarshi kurashda asosiy vosita hisoblanadi.

AV dorisi bug'doy donidagi qorakuya kasalligiga qarshi kurashda keng qo'llaniladi. Bir tonna urug'lik bug'doy 3 kg kukunsimon AV dorisi bilan dorilanadi. Granazan yoki NIUIF-2 dorisi bug'doy, arpa urug'laridagi qattiq qorakuyani yo'q qilish uchun ishlatiladi. Bir tonna donga 1-1,65 kg zaharli dori sarflanadi.

G'o'za zararkuranda va kasalliklariga qarshi kurash texnologiyasi. Paxtadan mo'l hosil olishda g'o'za zararkunanda va kasalliklariga qarshi vaqtida kompleks kurash choralarini qo'llash zarur. Chigit unib chiqishidan ilgari dala chekkalaridagi yovvoyi o'tlarga, sug'orish tarmoqlariga, tut va boshqa daraxtlarga 4-6 % li nitrofen eritmasini gektariga 1200-1700 l me'yorda purkaladi. Endi unib chiqayotgan g'o'zani kemiruvchi va so'ruvchi hasharotlardan saqlash maqsadida tuproq ostiga o'g'it-insektitsid qo'llaniladi. G'o'za vegetatsiyasi davrida zararkunanda paydo bo'lsa, o'g'it-insektitsid qayta solinadi. Bu preparat chigit ekish vaqtida kultivatorlarning o'g'itlagichi bilan tuproqqa 4-7 sm chuqurlikda, chigitga nisbatan chuqurroq, qator chizig'idan 5-7 sm masofada solinadi.

Preparatning gektariga sarflanadigan me'yori ekish usuliga qarab o'zgaradi. Masalan, o'simlik qator oralig'i 60 sm bo'lganda 50-60 kg, 90 sm da esa, 35-40 kg donador zaharli dorilar chigit ekish bilan bir vaqtda solinadi. G'o'zani erta oziqlantirish davrida o'g'it-insektitsid aralaso'malari 12-15 sm chuqurlikka g'o'zadan 15-17 sm masofada, shonalash davrida egatning tubidan 3-4 sm chuqurlikda, 20-24 sm masofada solinadi.

G'o'zada zararkunandalar yoppasiga ko'payishining oldini olish maqsadida, dala va uning zararlanish darajasi urug' unib chiqandan vegetatsiya davri oxirigicha kuzatib boriladi.

O'rgumchak kana bargning orqa tomoni, o'simlik biti va trips o'simlikning yuqori qismini ko'zdan kechirib topiladi. Ko'k qurtlarni ertalab g'o'za atrofidan, 1-2 sm chuqurlikda tuproqdan topish va terib olish mumkin.

Hosilni yig'ib-terib olish texnologiyasi. Qishloq xo'jaligida eng murakkab va ko'pmehnat talab qiladigan ishlardan biri etishtirilgan hosilni nobud qilmay o'z vaqtida yig'ib-terib olishdir. Yig'iy-merim ishlari vaqtida va qisqa muddatda

o'tkazilmasa, hosil miqdori kamayadi, sifati pasayadi. Masalan, paxta muddatidan kech terilsa, tolalariga zarar etadi. Sholi o'rimi kechiktirilib yog'ingarchilik paytida o'tkazilsa, doni qorayib, sifati pasayadi va unga mug'or hidi urib qoladi.

Yig'im-terim ishlarini har bir xo'jalikda oldindan rejalashtirish va to'liq amalga oshirish yaxshi samara beradi. Bunda ekin maydoni, o'simlik turi, qo'llaniladigan asosiy va qo'shimcha transport vositalari, yuklash-tushirish, tozalash ishlari va boshqalar hisobga olinadi, shuningdek, ko'prik, yo'l, ombor binolarini ta'mirlash kabilarga e'tibor beriladi.

Paxtani mashinada terish texnologiyasi. Ma'lumki, paxtachilik eng ko'p qo'l mehnati talab qiladigan jarayondir. Paxtani tannarxini pasaytirishning muhim omillaridan biri yig'im-terimni mexanizatsiyalashtirishdir. Mexanizatsiya mehnat unumdorligini keskin oshiradi, yig'im-terim davrida ishchi kuchiga bo'lgan talabni kamaytiradi. Paxta terimi agrotexnika talablariga to'liq javob bera olishi uchun birinchidan, dalani mashinalar yuqori unum bilan sifatli ishlashiga imkon berdigan darajada tayyorlash, ikkinchidan, mashinalarni, terimga shaylish, uchinchidan, mexanik-haydovchilarni vaqtida tayyorlash kerak. Hozirgi vaqtda paxta yig'ib-terib olishning to'liq mexanizatsiyalashtirilgan usuli keng qo'llanilmokda.

Bu texnologiya bo'yicha g'o'za barglarini to'ktirish, paxtani terishdan 2-3 kun ilgari agregatlar aylanadigan mintaqalarni tayyorlash, hosilining 50-60 %i ochilgandan so'ng, boshlash, yig'ishtirib olingan paxtani o'zi ag'daradigan traktor pritseplari bilan punktlarga tashish, birinchi terimdan 12-14 kun o'tgach va hosilning qo'shimcha ravishda 25-30 %i ochilganda ikkinchi terimga kirishish kerak. Shundan so'ng g'o'za tubida qolgan paxta, ko'sak qoldiqlari terib olinadi, ular quritilib, tozalanadi. Mashinalar ta'sirida erga to'kilgan paxta podborshiklar bilan yig'ib olinadi, so'ngra quritilib, tozalanadi, g'o'zapoyalar yulinadi, zarur bo'lsa, daladan olib chiqiladi.

Ochilgan paxtani mashinada terish uchun dalani tayyorlashga etarli darajada ahamiyat berish kerak. Paxta terish mashinalari ishning sifati, paxta maydoni qay darajada tayyorlanganligiga bog'liq. Begona o'tlardan tozalangan, g'o'za chilpilmagan, sug'orish egatlari noto'g'ri ochilgan, mintaq va egatlar tekislanmagan, g'o'za barglari to'ktirilmagan yoki yomon to'kilgan maydonlarda paxta terish mashinalarining ishi unumli bo'lmaydi, g'o'zaning ko'k barglari, begona o'tlardan ajralib chiqadigan suyuqlik mashina shpindellarining tishlariga yopishib qolib, terim darajasi pasayadi, terilgan paxta xas cho'p, barglar bilan ifloslanadi.

Dalani tayyorlash kech kuzda g'o'zapoyalarni yig'ib olishdan boshlanadi. Chigitni to'g'ri chiziqli va qator oralig'i bir-biriga teng holda ekish, g'o'zalarni o'sishi davrida agrotexnika qoidalari asosida parvarishlash, tuproqqa to'g'ri ishlov berish orqali paxtani mashinada terish talablariga javob bera oladigan sharoit yaratish mumkin. Qator oralig'iga ishlov berish va sug'orish g'o'za dala bo'ylab bir tekisda o'sishini ta'minlaydi. Agar bu sug'orish ariqlari vaqtida ochilmasa, qator oralig'idagi tuproq kultivatsiya qilinib, yumshatilmasa, ko'saklar g'o'za tuplarining

pastki qismida shakllanishi mumkin. Bu esa paxtani mashinada terib olishni qiyinlashtiradi. Chunki paxtani g'o'zaning pastki qismidan terib olish yuqori qismidan terib olishga nisbatan qiyinroq.

O'g'it solish sifati va me'yoriga, sug'orish egatlari ochishda ocharlarni g'o'za qatori markazidan tashqariga chiqarmasdan ishlashini ta'minlash uchun traktor agregatini boshqarish qoidalariga rioya qilish kerak. O'g'itni vaqtida solish va g'o'zani chilpish, oxirgi sug'orish paxta terimmni muvaffaqiyatli o'tkazishga imkon yaratadi. G'o'zani oxirgi marta sug'orishda uning holatiga ahamiyat berish kerak. G'o'za qator oralig'iga oxirgi marta ishlov berilgandan keyin, dalada qolgan begona o'tlar qo'lda yulib olinib, tashqariga chiqarib tashlanadi. So'ngra «AN-2» samolyotlaridan, «OVX-14», «OPX-14», «OVX-28», «OPX-28», zararkunanda va kasalliklariga qarshi kurashda qo'llaniladigan changlagich, purkakich mashinalaridan foydalanib, g'o'za defolyatsiyalanadi, zarur hollarda dissekatsiya qilinadi.

Defolyatsiya kimyoviy preparatlar yordamida o'simliklar barglarini sun'iy to'ktirish, dessikatsiya esa o'simlikni o'sib turgan joyida quritishdir. G'o'za bargini to'ktirishda kaltsiy tsianamid, dropp, xlorat magniy, xlorat-xlorit kaltsiy, dissekatsiya qilishda ham magniy xlorat-xlorit kaltsiy, (yuqori me'yorda) va boshqalar qo'llaniladi. Tsitodef xinozapin, hayot, morel kabi yangi preparatlar ishlatilishga harakat qilinmoqda. Butefos, endotal, butilkaptaks, reglon, tiomochivina, pentoxlor, fenol ishlab chiqarishdan olib tashlangan.

Kimyoviy usulda defolyatsiya qilinganda g'o'za bargi to'kilibgina qolmasdan, balki ko'saklarning pishib etilishi va ochilishi 10-15 kunga tezlashadi, tola sifati yaxshilanadi, shuningdek, terish mashinalarining ish unumi 10-15 %ga, qo'l teriminiki esa, 15-20 % ga oshadi. Defolyatsiya O'zbekistonning shimoliy tumanlarida g'o'za tupida eng kamida ikkitadan, markaziy va janubiy tumanlarida 3-4 tadan ko'sak ochilganda boshlanadi va imkoni boricha qisqa muddatlarda o'tkazilishi kerak. Ma'lum sabablarga ko'ra, birinchi defolyatsiyadan 7-9 kun o'tgach, barglar 75% dan kam to'kilgan bo'lsa, paxta terish mashinalariga yaxshi sharoit yaratilmagan, deb hisoblanadi va qayta defolyatsiya o'tkaziladi. Birinchi defolyatsiyada dropp qo'llanilgan bo'lsa, ikkinchi marta har gektar hisobiga 15-16 kg xlorat magniy qo'llash tavsiya qilinadi.

Dessikatsiya ta'sirida bir-ikki kun mobaynida g'o'za bargida fotosintez jarayoni mutlaqo to'xtab, g'o'za butunlay (ildizi bilan) quriydi. Odatda, birinchi terimidan so'ng g'o'za tuplaridagi ko'saklarning 60-65 %i, janubiy tumanlarda 70-75 %i ochilganda dessikatsiya o'tkaziladi. Dessikatsiya bu muddatlarda o'tkazilsa, g'o'za butunlay qurib, ko'saklarning ochilishi tezlashadi va hosilga zarar etmaydi.

O'zbekistonda har yili paxta maydonining qariyb 90 %i «AN-2» samolyotlari bilan defolyatsiya va dessikatsiya qilinadi. Samolyotlar unumli ishlashini ta'minlash uchun uzunligi 400-1000 m li dalalar bunday vositalar defolyatsiya va dessikatsiya o'tkazish uchun qulay bo'lishi shart. G'o'zaga quruq kimyoviy preparatlar ertalabki

shudring parlanib ketmasdan, kechqurun kun botishidan ikki soat ilgari shamolsiz yoki shamol tezligi Z m/sek gacha bo'lganda sepiladi.

Preparatlarni g'o'zalarga samolyotlar bilan sepish uchun, undagi changlagich moslamalari o'rniga purkagich o'rnatiladi. Bu dorilar ertalab 10 gacha hamda quyosh botishidan 3-4 soat ilgari 12 l/sek gacha me'yor bilan purkaladi. Sepish me'yoriga 100-150, 200 bo'ladi. «AN-2» samolyotsining maksimal qamrash kengligi soatiga 160 km tezlik bilan 5-7m balandlikda uchganida kengligi 25 m. ga teng. Kichik samolyotlar ishlashiga sharoit bo'lmagan dalalarni defolyatsiya va dessikatsiyalashda traktorga o'rnatiladigan changlagich va purkagichlardan foydalaniladi. G'o'zani defolyatsiya qilish uchun bir gektar maydonga 15 kg xlorat magniy yoki 20-30 kg xlorad-xlorid kaltsiy sarflanadi.

Erda ishlaydigan agregatlardan foydalanib, o'simliklarga kimyoviy ishlov berish istiqbolli usuldir. Chunki bu usulda preparatlar sarfi yuqori bo'lsa ham defolyatsiya va dessikatsiya samarali bo'ladi. Shuningdek, atrof – muhitning ifloslanishi, defolyantlar ta'sirida odam va hayvonlarning zaharlanishi kamayadi.

Defolyant va dessikantlar zaharli bo'lganligi sababli ulardan foydalanishda zaharli moddalarni ishlatish haqidagi tavsiyanomalarda ko'rsatilgan ehtiyot choralariga to'la rioya qilish majburiydir.

G'o'za defolyatsiya yoki dessikatsiya qilingandan so'ng o'qariq, egatlar, shoh - ariq, chuqur izlar tekislanadi, kirish yo'llari tayyorlanadi.

Ekish mashinada teriladigan maydonning ikkala boshida mashina aylanishi uchun kerak bo'ladigan mintaqalar chigit ekish davridayoq seyalkani asosiy g'o'za qatorlariga ko'ndalang ravishda harakatlantirib, 3-4 marta o'tish yo'lida chigit ekib chiqiladi. Bu esa, 8-10 metrli mintaqalar tayyorlashni engillashtiradi.

Mintaqalarni tayyorlashda ochilgan paxta «14-XV-2,4»; «XN-3,6», «XV-5,4» paxta terish mashinalari bilan teriladi, qolgan hosil esa, «SKO-2,4»; «SKO-3,6» ko'rak terish mashinalari bilan yig'ib olinib, tashqariga chiqariladi. Shunday qilib, mintaqalardagi paxta hosilining 76-83 %ini mashinada, qolganini esa, qo'lda terishga to'g'ri keladi. Hosil yig'ib olingandan so'ng mintaq va dalaning boshqa erlaridagi tekislanishi kerak bo'lgan joylar greyder, «KZU-0,3»; «PR-0,5»; «GN-4» greyderli pichoq va boshqalar bilan tekislanadi. Mintaqalarda mexanizm va mashinalar qo'llanilganda, qo'lda bajariladiganiga nisbatan mehnat sarfi 4 martadan ortiq tejaladi.

Paxtani mashinada terishda mashinalar dala bo'ylab ma'lum qoidalar asosida harakatlanishi kerak. Buning uchun paxta dalasi ma'lum kenglikdagi paykallarga ajratilishi, paykalning kengligi paxta terish mashinasining bir yo'li qancha qatordan paxta terib keta olishi va ishlash chizmasiga mos bo'lishi lozim.

Paxta terish mashinasining paxtani to'liq terib olish darajasi uning dalada bir tekis va ma'lum tezlikda harakatlanib ishlashiga, uning shpindel va schyotkali barabanlari aylanish chastotasi doimiy bo'lishiga bog'liq. Shpindel va schetkali barabanlari aylanish chastotasining kamayib ketishi mashinaning ish tartibi buzilishi va paxta terish texnologik jarayoni izdan chiqishga olib keladi. Shpindellarning

paxtani ilib olish xususiyati pasayishi, pnyevmotizimning havo bosimi kamayishi hisobiga terilgan paxtaning ko'p qismi erga to'kiladi. Agar ularda aylanish chastotasi keskin oshib ketadigan bo'lsa, ko'raklarning to'kilishi ko'payadi. Shuning uchun mexanik-haydovchi agregatni bir me'yordagi tezlikda dala va mintaqalarning tekislash darajasini hisobga olgan holda harakatlantirishi kerak.

Qator oralig'i va yondosh qatorlar oralig'i kengligi ekish jarayonida xatoga yo'l quyilishi natijasida bir xil bo'lmasligi paxta terish mashinasini boshqarishni qiyinlashtiradi. Natijada g'o'za tuplari terish apparatlari tirqishiga aniq kirmaydi, erga to'kiladigan paxta ko'payadi. Yondosh qatorlar oralig'i normal holatda 3 sm dan oso'masligi kerak. Lekin bu ko'rsatkich amalda ancha ko'p bo'ladi. Shuning uchun ham mashinani ikki yondosh qatorlarga tushirib ishlatish mutlaqo man etiladi.

Paxtani mashinada terish samaradorligiga g'o'za tupining rivojlanish darajasi shakli, o'lchamlari, ko'raklarning pastki yarusda joylashishi katta ta'sir ko'rsatadi. Tup normal rivojlangan, bo'yi o'rtacha 100 sm atrofida, kam shoxlagan bo'lishi, dalada yotib qolgan tuplar soni 3-5 % dan oso'masligi kerak. Agar yotib qolgan tuplar 10 % atrofida bo'lsa, mashinaning paxta terish darajasi 3-4 % ga kamayadi, hosilning erga to'kilishi 2-7 % ga oshadi. Mashina shpindellarini markazdan 100 mm masofagacha tushirish mumkin. Shuning uchun ham past bo'yli g'o'zalardagi, shuningdek, g'o'zalarning pastki qismidagi erga yaqin ko'raklardan sifatli paxtani terib olish iloji yo'q. Ular terim paytida erga to'kilib ketadi. Terish apparatlarini tupning pastki yarusidan ma'lum miqdorgacha tushirib, paxta terish darajasini birmuncha oshirish mumkin. Lekin ular pastga kerakligidan ortiqcha tushirilsa, shpindel barabanlari marzalarga tegib sudraladi. Bu hol mashina apparatlarining ramasi kengayishiga, u, o'z navbatida, g'o'za tupining bo'yi bo'ylab paxta terish to'liqligini ta'minlay olmaslikka hamda shpindellarning quyi tayanchi va shpindellari ko'p eyilishi va apparatning tez-tez ishdan chiqib turishi, paxta terish mashinalarining mavsumiy unumdorligi pasayib ketishiga sabab bo'ladi.

Paxta maydonida qolgan begona o'tlar va yirik kesaklar ham mashinaning, paxta terish jarayoniga ta'sir ko'rsatadi. Ular terilgan paxtani iflos qiladi va mashinalarni ko'klatib qo'yadi. Shpindellar g'o'za tupining ko'k massasidan ajralgan yopishqoq suyuqlik bilan qoplanadi. U shira, chang va paxta tolasi bilan birikib, qotadi va shpindel tishlarini o'tmaydigan qilib qo'yadi. Shuning uchun ham daladagi begona o'tlar qo'lda yulib yo'qotilishi, tuplarda ko'p barglar qolmasligi, shpindellar o'z vaqtida yuvilib turilishi kerak.

Yuqorida bayon etilganlardan ko'rinib turibdiki, paxtani mashinalarda terishda xomashyoning sifati va to'liqligi paxta maydonini terimga tayyorlash darajasiga bog'liq.

Yerga to'kilgan paxtani terish texnologiyasi. Odatda, paxta hosilining 18 %ga yaqini erga to'kiladi. Bunga terim davrida ob-havo sharoitining noqulay bo'lishi, agrotexnika qoidalariga rioya qilmaslik, mashina va paxta maydonini terimga talab darajasida tayyorlanmaganligi va boshqalar sabab bo'ladi. To'kilgan paxtani qo'lda terib olish mushkul va sermehnat ishdir. Chunonchi, butun hosilni

yig'ib-terib olishga sarflanadigan mehnatning deyarli 60 %i to'kilgan paxtalarni terishga sarflanadi. Shuning uchun ham paxtadan yuqori hosil olishning asosiy vositalaridan biri paxtachilikda mexanizatsiyani yaxshi yo'lga qo'yish va etishtirilgan hamda to'kilgan paxtani mashinalarda terishdir.

Hozirda to'kilgan paxtani mexanik turdagi ish organlari bilan terib oladigan, tuzilishi sodda, ko'p quvvat talab etmaydigan, hosilning ko'p qismini tuproqqa aralashtirmay teradigan «PXN-1,2»; «PX-2,4»; «PXP-1,8» va «PXS-3,6» paxta podborshiklari ishlab chiqarilmokda.

«PXN-1,2» va «PX-2,4» paxta podborshiklari ikki va to'rt qatorli bo'lib, o'simliklar qator oralig'i 60 sm li g'o'za paykallarida erga to'kilgan paxtani terish uchun mo'ljallangan. Podborshiklarga paxtani qisman xas-cho'plardan tozalaydigan tozalagich o'rnatiladi. Podborshik «T-28x4M» traktoriga o'rnatilib, ishlatiladi. «PX-2,4» podborshigi pushtadan qator, oralig'i-egatlarga tushirish uchun pnevmatik qurilma bilan ta'minlangan.

To'kilgan paxta podborshiklar bilan hosil mashinada ikki marta terib olingandan so'ng teriladi. Mashina birinchi marta daladan o'tishida to'kilgan paxtaning 55-60 %gachasini ikkinchi o'tishida esa, 75-80 %gachasini terib oladi. «PXP-1,8» va «PXS-3,6» paxta podborshiklari ikki va to'rt qatorli bo'lib, to'kilgan paxtani bir o'tishda terib ketishga mo'ljallangan. U «T-28x4M» va «MTZ-80» traktorlari bilan agregatlanadi. Bunday podborshiklar qator oralig'i 90 sm. ga mo'ljallangan bo'lib, to'kilgan paxtalarni terib, qisman tozalab ham ketadi.

«PXS-3,6» paxta podborshigi traktorlarga tirkalib ishlatiladi. «PXS-1,8» paxta podborshigi rama, terish apparatlari, qabul qiluvchi, uzatuvchi tsilindrik barabanlar, konveer tozalagichlari, taroqchalar, qaytargichlar, bunkerlar, supiruvchi chiyotkalar, vallar va zanjir yuritmalari vallaridan iborat. Podborshik o'z g'ildiragidan zanjir uzatmalar orqali mexanizm va uzellarni harakatga keltiradi. Uning terish apparatlari terish tasmasi, ish sektsiyasi, etakchi baraban va apparat sektsiyasini osish moslamasiga ega bo'lgan ko'targich validan tashkil topgan.

Mashina dala bo'ylab harakatlanish vaqtida tup qiyalantirgichlari bilan g'o'za tuplarini chap tomonga suradilar. Natijada qator oralig'ida to'la ishlashga imkon yaratiladi va tasmalar aylanib, shkivlardan o'tish zonasida ularning kesiklari jag'ga o'xshab ochiladi, u bilan erga to'kilgan paxtani ilib oladi. Tasmalar shkiqlar zonasidan o'tishi bilanoq ularning kesiklari bekilib, paxtani qisib qoladi. Etakchi shkiqlar zonasida tasmalarning kesiklari qaytadan ochiladi va ularga ilingan paxta qabul qiluvchi-uzatuvchi tsilindrsimon barabanga tashlanadi.

Tasmalarning kesiklari paxta va xas-cho'plarning bir qismini qamrab oladi, aralaso'ma va tuproqlarni erga to'kib ketadi. Transporter tasmalari bilan ilashtirilgan paxta bunkerga tashlanadi. Transporter tasmalari taroqlarning tishlari orasida harakatlanganligi hisobiga taroqlar xas-cho'p va kesaklarni tutib qoladi. Bu chiqindilar taroq bo'ylab yuqoriga ko'tariladi va qaytargichning rezina ko'rakchalariga uzatiladi. Ko'rakchalar chiqindilarni o'rib, terish tasmalarining yuqori tarmog'iga irg'itadi va u joydan erga tashlab ketadi.

To'kilgan paxtalarni mashinalarda terishdan ilgari dalada bunkerni bo'shatish joylari tayyorlanadi. Mashinalardan tushirilgan aralaso'ma bir marta «UPX-1,56» ko'sak chuvish mashinalaridan o'tkaziladi. Zarur hollarda terilgan massa sushilkalarda quritilib, so'ngra ko'sak chuvish mashinalaridan o'tkaziladi. Podborshiklar dalada maromida ishlashini ta'minlash maqsadida, ularni qatorlarga kiritish oldidan yondosh qator oralari aniqlanadi, ya'ni seyalka izi aniqlanib, ular ana shu izdan yuritiladi. G'o'za tuplari egilib yoki etib qolgan joylarda agregatning ishlash tezligi pasaytiriladi, qatorlarga mashinaning apparatlari ishlatilmagan holda kiritiladi. Bunkerni o'z vaqtida bo'shatish zarur. Aralaso'mani ko'p vaqt bunkerda qoldirib bo'lmaydi. Aks qolda bunkerni tozalash qiyin kechadi.

Podborshiklarni dalada uch xil texnologik usulda ishlatish mumkin. Birinchi usulda ochilgan paxta paxta terish mashinalari bilan ikki marta terilgandan so'ng hosilning erga to'kilgan qismi podborshiklar, tuplardagi hosil qoldiqlari ko'sak terish mashinalari va nihoyat, yana podborshiklar bilan teriladi. To'kilgan paxta erdan qancha tez terib olinsa, sifati shuncha yaxshi bo'ladi. Ikkinchi usulda ochilgan paxta mashinada ikki marta, to'kilgan paxta ham ikki marta teriladi. So'ngra ko'sak terish mashinalari bilan dala uzil-kesil tozalab chiqiladi. Uchinchi usulda ochilgan paxta mashinada ikki marta, g'o'za tupidagi hosil qoldiqlari ko'rak terish mashinalari, erga to'kilgan paxta podborshiklar bilan teriladi. Zarur bo'lsa, to'kilgan paxta ikkinchi marta mashinada terilishi mumkin. Bu texnologik usul keng qo'llanmoqda. U yoki bu texnologik usulni amalda qo'llash, g'o'za tuplarining ikkinchi mashina terimidan keyingi holatiga va ob-havo sharoitiga bog'liq.

Yogincharchilikdan oldin terilgan paxtaga hazon, mayda xas-chup, g'o'zapo'choq, begona o'tlar yopishgan, uning ifloslik darajasi 60-70 %, namligi 15-20 % bo'ladi. Paxta aralaso'madan «UPX-1,56» ko'sak chuvish mashinasidan o'tkazilib tozalanadi. Chuvish mashinalarida ikki marta qayta tozalaganda uning ifloslik darajasi 20 % gacha pasayishi mumkin. Yog'ingarchilikdan keyin terilgan paxtaning namligi 35-37 % bo'lganligi uchun uni dala sharoitida tozalash qiyin. Bunday paxtani quritish uchun «2LST-400» rusumli novli o't sushilkalardan foydalanish tavsiya etilgan. Ammo bu turdagi sushilkalarni o'zgartirmaslik lozim.

Podborshik bilan erdan terib olingan nam paxta «PU-0,5» yuklagichi bilan «2PTS-4-93» rusumli traktor pritsepiga yuklanadi va tashib kelinib, «2PTS-400» sushilkasi novlariga 70-120 mm. qalinlikda to'kiladi va 90-95° li xaroratda qizitilgan havo bilan 40-50 min. quritiladi, so'ngra havo oqimida 5-10 min. sovutiladi. Quritilgan paxta transporter va qiya stollar vositasida sushilkani yoniga joylashtirilgan «UPX-1,56» ko'sak chuvish mashinalaridan foydalanib tozalanadi.

Ma'lumotlarga ko'ra, erdan terib olingan, ifloslik darajasi 25 % bo'lgan bir tonna paxtani paxta terish mashinasi podborshik bilan birga tozalaganda 51,1 kishi-soat, iflosligi 40-46 % bo'lgan shuncha paxtani quritib, bir sidra tozalash uchun esa 16 kishi-soat sarflanadi.

G'o'zapoya yig'ish texnologiyasi. Paxta, ko'sak va erga to'kilgan paxta yig'ib-terib olingandan so'ng g'o'zapoyalar yig'ib olinishi kerak. Bu ish vaqtida

bajarilmasa, kuzgi shudgor kechikib, keyingi yili yuqori hosil etishtirishga salbiy ta'sir etadi. G'o'zapoyani yig'ib-terib olishda «KV-4A»; «KV-Z, 6A» g'o'zapoya yulgich uyumlagich «KIR-1,5»; «KUF-1,8»; «KI-2,4» va «KI-3,6»; «KI-1,2»; «KI-1,8» turidagi yulgich-maydalagich, pluglar bilan qo'shib xaydash, yulgich-preslagichlar yo'nalishlariga ahamiyat ko'proq qaratilmokda. Bu usulni qo'llashda g'o'zaning vilt kasaligiga chalingan yoki chalinmaganligiga katta ahamiyat berish kerak. Vilt kasalligi bilan zararlangan g'o'zapoya daladan, albatta, olib chiqilishi kerak. So'ngra erni haydab, shudgor qilish mumkin. Daladan sochma presslangan va maydalangan holda olib chiqilgan g'o'zapoya yoqilg'i, kimyo sanoati xomashyosi va qurilish materiallari sifatida keng qo'llanilmokda.

Ko'p xo'jaliklarda dalani xaydashga tozalab tayyorlashda konveer (potokli) usullari qo'llaniladi. Bunda ko'sak terish mashinalari va mexanik podborshiklar daladan ishlab o'tgandan so'ng, g'o'zapoyani yulib, bir qatorga dasta-dasta qilib ketadilar. So'ngra g'o'zapoyalar «VNX-3» yoki «VU-400» volokushalari bilan yig'ishtirilib, dala tashqarisiga surib chiqariladi. Dalaga tashlab ketilgan hamda dala tashqarisiga surib chiqarilgan g'o'zapoyalar «PU-0,6» universal yuklagich bilan «2-PTS-4-793» yoki «2-PTS-ZZ76» traktor pritseplariga ortiladi va saqlash joylariga tashiladi.

Xomashyo sifatida uzoq vaqt saqlanadigan bo'lsa, g'o'zapoyalar «PSB-1,8»; «PS-1,6X» press-podborshiklari bilan presslanadi. Buning uchun «KV» turidagi mashina bilan uyumlab yoki dasta-dasta qilib bir qatorga tashlangan g'o'zapoya press-podborshik bilan yig'ilib, toylab bog'lanadi va «LPU-2» tarnovi vositasida traktor pritseplariga ortilib, saqlanadigan joyga tashiladi.

G'o'zapoya yulgich mashinalari hosil terib olingan maydondagi g'o'zapoyalarni ildizi bilan yulib, ikki yoki to'rt qatordan yulingan g'o'zapoyalarni bir qatorga dasta-dasta qilib yoki qatorga uyumlab ketadi. «KV-4» mashinasi 50 sm. qator oralig'iga, «KV-Z,6» 90 sm. qator oralig'iga mo'ljallangan. Bu ikkala mashinaning tuzilishi va ishlash tartibi bir- birinikiga o'xshash.

Mashina dala bo'ylab harakatlanganda uning yuluvchi ish organlari asosi bo'lgan panjalar g'o'zapoyalarni atrofini ma'lum chuqurlikda yumshatib, kesib, sug'irib ketadi. Chekkalarda joylashgan barmoqli disklar ikki chetki qatordan yulingan g'o'zapoyalarni chetki kolosniklar orasidan olib o'tib, o'rtada joylashgan barmoqli diskarga uzatadi, ularni o'rtadagi ikki qatordan yulingan poyalarga qo'shadi va markaziy kolosnikga yo'naltiradi.

G'o'zapoya qoplamalar bilan tup tutgichlarning berk chiviqlari o'rtasidagi bo'shliqqa o'tkazilib, tuproqdan uzil - kesil ajratiladi. Chiviqlar prujinalar yordamida yarim ochiq holatida qo'yilganda g'o'zapoya bo'shlikdan uzluksiz oqim bilan o'tib, dalada qator uyumlar hosil qiladi. Agar chiziqlar berk holatiga o'rnatilgan bo'lsa, g'o'zapoya chiviqlar oralig'i bo'shlig'ida to'planadi. Poyalar bo'shliqda yig'ilib, ko'paya borib, to'la dasta hosil bo'ladi va chiviqlar ochilib, g'o'zapoya dastasi erga tashlanadi, so'ngra chiviqlar yana oldingi holatiga qaytadi.

Yulgich-maydalagich «KI-1,2» va «KI-3,6» mashinalari qator oralig'i 90sm.li, «KI-2,4» rusumli mashina esa 60sm. bo'lgan g'o'zapoyalarni bir yo'la 2 yoki 4 qatordan yulib, maydalab, dalaga sohib yoki agregat orqasiga tirkalgan traktor pritsepiga tashlash uchun xizmat qiladi. Ular odatda «T-28-X4M» va «MTZ-80X» traktorlari bilan agregatlanadi.

Mashina asosiy qismlari rama, maydalagich, ishlatish pankalari, taqsimlash reduktori, kardanli val, yuklagich va boshqalardan iborat. Mashina qator oralig'iga tushganda panjalar g'o'zapoya ildizini tuproqdan ko'chiradi. G'o'zapoyani uzatgichlarning aylanuvchi barmoqli disklari kolosniklar orasidan olib o'tadi va juft kuvalarga uzatadi. Rotorli maydalagichning katta tezlikda aylanadigan pichoqlari g'o'zapoyalarni maydalaydi, uni maydalagich pichoqlarining mexanik ta'siri va rotor katta tezlikda aylanish natijasida hosil bo'ladigan havo oqimi quvur bo'ylab yuqoriga itqiladi.

7.2. Yerni haydashdan oldin sug'orish va sho'r yuvish

Respublikamizning Surxondaryo, Qashqadaryo, Buxoro viloyatlaridagi ayrim paxtakor xo'jaliklarda kuzgi shudgorlashdan oldin yer qattiq va quruq bo'ladi. Bunday erlarga haydalganda plug botmaydi, ularda haydov chuqurligi bir xil bo'lmaydi va katta-katta palaxsa ko'chib, yuzasi notekis bo'ladi. Kuz issiq va quruq kelgan yillari kuzgi shudgorni sifatli o'tkazish uchun dalaga haydashdan oldin engil suv beriladi, bunda tuproqda nam to'planadi, uning ham ahamiyati katta.

Tuproqning sho'ri yuvilganda yer yumshaydi va sifatli haydaladi. Sho'rlangan erlarning sho'ri sho'rlanish darajasiga qarab haydashgacha va haydalgandan keyin yuviladi, bunda kuchsiz va o'rtacha sho'rlangan tuproqlar kuzgi shudgorgacha, kuchli sho'rlangan erlar esa kuzgi shudgordan keyin yuvilsa yaxshi natija beradi.

Paxta yig'im-terimi tamom bo'lishi bilanoq g'o'zapoyalar yig'ishtirilib, dala pollarga bo'linadi va sho'r yuviladi. Sho'r yuvishga qanchalik barvaqt kirishilsa, u shunchalik yaxshi natija beradi, ya'ni issiq kunda tuz yaxshi eriydi. Erda nam yaxshi saqlanishi uchun ko'klamda tuproq etilishi bilan dala tekislanib, boronalanadi. Sho'ri yuvib bo'lingan dalalarning pollari tekislanadi, organik va mineral o'g'itlar solingandan keyin kuzgi shudgorlashga kirishiladi. Yer osti suvlari chiqib ketadigan kollektor va zovurlar yaxshi ishlagandagina sho'r yuvishdan kutilgan natijaga erishish mumkin.

Kuzgi shudgor qilinmasdan sho'ri yuviladigan uchastkalarda esa sho'r yuvilgandan keyin marzalar tekislanadi, tegishli organik va mineral o'g'itlar solinib, keyin shudgor sifatli o'tkaziladi. Sho'ri yuvilgan maydonlarning tuzi tuproq yuzasiga qayta ko'tarilmasligi uchun uni sifatli boronalash zarur. Yog'ingarchilikdan keyin boronalash takrorlanadi.

Sug'orish ishlari texnologiyasi. Qishloq xo'jaligi ekinlaridan, ayniqsa, sug'oriladigan erlarda, yuqori hosil olish uchun sug'orish agrotexnikasi talablariga

qa'tiy rioya qilish zarur. Sug'orishning sifati va iqtisodiy afzalligi qo'llaniladigan usul va texnikaga bog'liq.

Ekinlarni sug'orishga quyidagi agrotexnik talablar qo'yiladi: dala bo'ylab suvning taralishi va sug'orish me'yori bir xil bo'lishi, tuproq namligi hamda o'simlikning suvga bo'lgan ayni vaqtdagi talabiga asoslanish; sug'orish jarayoni tuproq erroziyasini chaqirmasligi, uning tuzilishi va unumdorligi pasayishiga ta'sir ko'rsatmasligi kerak. Dalaga suv keltirish va sug'orish davrida suvning oqavaga chiqishi, tuproqning kerakli darajadan ko'p namlanishiga yo'l qo'ymaslik lozim. Shuningdek, sug'orish o'simlik urug'larining unib chiqishini qiyinlashtirmasligi, ularga mexanik shikast etkazmasligi, poyalarni sindirmasligi va yiqitmasligi, gullashi va changlanishiga zarar etkazmasligi talab qilinadi.

Sug'orish ishlari unumini oshirish uchun bu jarayonni iloji boricha ko'proq mexanizatsiyalash va avtomatlashtirish, boshqa ishlarni bajarishga to'sqinlik qilmaslik, qiyalik darajasiga qaramasdan ularni sifatli sug'orishni tashkil qilish, kam mehnat va mablag' sarflanadigan usullardan keng foydalanish tavsiya etiladi. Sug'orish davrida, ayniqsa, qo'l kuchi kam ishlatilishiga erishish zarur. Sug'oriladigan dehqonchilik, shu jumladan, paxtachilikda sug'orish ishlari ekin o'smaydigan davrda va ularning vegetatsiyasi davrida bajariladi.

Ekin o'smaydigan davrdagi sug'orishlarga yer sho'rini yuvish, nam g'amlash yoki yaxob suvi berish kiradi. Ekinning o'sish davridagi sug'orishlar soni vame'yori, ob-havo sharoiti, yer osti suvlarining chuqur joylashganligi, yaxob suvi berilgan yoki berilmaganligi, tuproq sho'ri yuvilgan - yuvilmaganligi kabilarga bog'liq bo'ladi.

O'rta Osiyo, shu jumladan, O'zbekiston sharoitida yuzalab, yomg'irlatib, tuproq ostidan hamda tomchilatib sug'orish usullari qo'llaniladi. Yuzalab sug'orish usuli o'z navbatida suvni egatlardan jildiratib oqizib, uning bir qismini oqavaga chiqarish va chiqarmasdan sug'orish hamda bostirib, qo'llatib sug'orish turlariga bo'linadi.

Ko'chirma armatura (nay, sifon, qog'oz, teshikli taxta, qamish va boshqalar) suvchilarning mehnatini engillashtirish maqsadida har qaysi egatning boshiga o'rnatiladi. Ko'chma qattiq, yarim qattiq sug'orish quvurlarini tezlik bilan tarkiblarga bo'lish va yig'ish mumkin bo'lgan ochiq sug'orish shoxobchalari va quvurlarga ulash mumkin.

Ochiq sug'orish shoxobchalaridan va quvurlardan suv olib ishlaydigan egiluvchan shlangli ko'chma agregat. Ochiq sug'orish shoxobchalaridan suv olib ishlaydigan qattiq ko'chma quvurli sug'orish mashinalari.

Ochiq sug'orish shoxobchalaridan suv olib ishlaydigan «PPA-165U», «PPA-300» turidagi egiluvchan qilib yasalgan shlangli sug'orish mashinalari. Ochiq sug'orish shoxobchalaridan suv olib, statsionar holatda va harakatda ishlaydigan, shlanglar yordamida sug'oradigan ikki qanotli sug'orish mashinalari.

Quvurdan suv olib, statsionar holatda ishlaydigan, shlanglar yordamida sug'oradigan keng qamrovli, g'ildirakli sug'orish mashinalari. Teshikli yer ostiga ko'milgan sug'orish quvurlari bilan sug'oradigan statsionar tizimlar. Taqsimlash

tarmoqlariga ega bo'lgan navlar, past bosimli quvurlar, statsionar avtomatik tizimlar. «KDU-55M» turidagi yomg'irlatib sug'orish o'rnatmasi. «KI-50» turidagi o'rtacha oqimli, yomg'irlanib sug'orish uskunalari. «DDA-100M», «DDA-100MA» ochiq sug'orish tarmoqlaridan suv olib sug'oradigan, harakatlanib ishlaydigan, qisqa oqimli, qanotli yomg'irlatib sug'oradigan mashinalar.

Quvurlardan suv olib, o'z joyida aylanib sug'oradigan o'rta va qisqa oqimli yomg'irlatib sug'orish mashinalari. Quvurlardan suv olib, statsionar holatda ishlab sug'oradigan o'rta oqimli keng qamrovli yomg'irlatib sug'orish mashinalari. Ochiq sug'orish shoxobchalari, quvurlar yoki yuqori bosimli shlangalardan suv olib, oldinga harakatlanib sug'oriladigan o'rta oqimi keng qamrovli yomg'irlatib sug'orish mashinalari.

O'rta va uzoq sinxron - impuls oqimi apparatlar bilan jihozlangan mavsumiy statsionar avtomatlashtirilgan komplekslar. Ko'chirma, armaturalar vositasida ekinlarni egatlab sug'orishda qo'llaniladigan eng oddiy moslamalar. Ular sug'orish jarayonini engillashtirish bilan bir qatorda, suvchilarning mehnat unumi 25-50% oshishiga imkon yaratadi. Bundan tashqari ular o'qariqlar ochish, chim keltirish va ularni egat boshiga bosish ishlarini bajarishga xojat qoldirmaydi.

Sifonlar odatda rezina, metall, plastmassa va boshqa materiallardan yasaladi. Ulardan har birining diametri 2-5 sm, uzunligi 75-100 sm, vazni 100-250 gr. Egalluvchi yoki qattiq qilib yasalgan bo'ladi. Polietilendan tayyorlangan sifonlar pishiqligi, engilligi, arzonligi va ishlatishda qulayligi hamda suv oqimini oson rostdashi bilan boshqa materialdan yasalgan sifon turlaridan ajralib turadi.

Sifondan o'tadigan suv miqdori quyidagi tenglama bo'yicha aniqlanadi:

$$q = 0.0225d^2 \sqrt{h}$$

Bu erda: q - suv sarfi, l/sek;

d - sifon diametri, sm;

h - suv nabori, m.

Kanallar va sug'orish shoxobchalaridan suv tuproqda singib ketishining, oldini olish, suvni dalaga tarqatishni tezlashtiruvchi sug'orish mashinalarini o'rnatish, ularni ishlatish jarayonlaridan xalos bo'lish, xarajatlarni kamaytirish uchun quvurlar va novlardan foydalaniladi.

Odatda, o'ta nishab bo'lgan maydonlarni sug'orishda kanallar, quvurlar va yopiq sug'orish tizimiga taalluqli bo'lgan qurilmalar ishlatiladi. Bunda maydonning nishab tomoniga moslab o'rnatilgan, egatga qator oralig'i teng masafoda ochilgan teshiklar orqali beriladigan sug'orish quvurlaridan foydalaniladi. Bunda asosiy quvurlarning aksariyati statsionar holatda yer betidan 40-60 sm chuqurlikda o'rnatiladi. Suv quvurlarga erkin oqib kiradi yoki nasoslar bilan haydalib, sug'orish quvurlari yer yuzasida yotqizilib, ulash muftasi orqali gidrantlarga ulanadi. Maydonning bir qismi sug'orib bo'lingandan so'ng, sug'orish quvurlari yangi pozitsiyaga ko'chiriladi.

Ko'chma quvurlar sintetik materiallardan yasalgan, har birining uzunligi 5-6 sm, egiluvchan, bir-biri bilan oson va tez ulanadi, diametri asosiy quvur diametridan

kichik. Sintetik materiallardan yasalgan egiluvchan shlanglarni kam nishabli erlarni sug'orishda qo'llash mumkin. Yer yuzasidan ma'lum balandlikda o'rnatilgan navlarga uzunligi 300-350 m, diametri 350 mm li egiluvchan shlanglar ulanadi.

Egatlab sug'orish usuli qator oralig'iga ishlov beriladigan g'o'za va boshqa ekinlar, bog' va uzumzorlarda keng qo'llaniladi. Buning uchun «PPA-15P» va «PPA-300» ko'chma sug'orish agregatlarini ishlab chiqarish yo'lga qo'yilgan. Bu agregatlar vositasida egatlab va chek (paykal) bo'yicha sug'orish mumkin. Ular reduktorli nasos, so'rish truboprovodi, egiluvchan shlang, sug'orish quvuri, sug'orish shlangini yoyish va yig'ish qurilmasi va elektorlardan tashkil topgan. Traktorning orqa tomonida ramaga reduktorli nasos o'rnatilgan va u traktorning KOVidan harakat olib, ishlaydi. Surish truboprovodi bir tomondan, nasosning surish patrubkasiga, ikkinchi tomoni esa, setkali suv qabul qiluvchi moslama bilan tutashtirilgan. Nasosning bosim patrubkasiga qaytarma klapanli quti ulangan. Qaytarma klapan mashinani ishga tushirish vaqtida bosim yo'lini to'sib, vakuum hosil qiladi va so'rish yo'llarining suv bilan to'lishiga imkon yaratadi hamda mashinani ishlab ketishini engillashtiradi. Sug'orish quvurlarining uzunligi 100 yoki 120 m. bo'lib, o'zaro patrubka va xomo'tlar vositasida biriktirilgan to'rtta egiluvchan shlanglardan tashkil topgan.

Sug'orish shlanglari ekinlarni egatlab sug'orishga mo'ljallanib, qator oralig'i kengligiga qarab (60-90 sm) sozlanadigan suv chiqarish klapanlari bilan ta'minlanadi. Suv chiqarish bosimini so'ndirish maqsadida cheklarni sug'orish uchun mo'ljallangan quvurlarga maxsus so'ndirgichlar o'rnatiladi. Sug'orish shlanglarini yoyish va yig'ish uskunasi maxsus bir o'qli tirkama telejkalarga yoki traktorning old qismiga maxsus ramalarga o'rnatiladi. Uskuna baraban, chervyakli reduktor, mufta va gidromotordan iborat.

Ekinlarni egatlab sug'orish uchun avval sug'orish shlanglari yotqizilib chiqiladi. Agregatning harakat yo'lida shlang o'z og'irligi hisobiga g'altakdan bo'shab yoyiladi. Uning bir uchi nasosning bosim nayi bilan ulanadi, so'rish quvuri esa, suvga tushiriladi. Elektorni ishga solib, uning so'rish yo'li suvga to'lgandan so'ng nasos ishga tushiriladi va elektor ishi to'xtatiladi. Natijada suv sug'orish shlangiga haydaladi.

Mashina bilan ekinlarni sug'orish jarayonida suvchi egatlarga suv to'g'ri bir tekis taqsimlanishini nazorat qilib, zarur hollarda suv sarfini sozlab boradi. Sug'orish jarayoni tugallangandan so'ng sug'orish shlanglari mashinadan ajratiladi, so'rish quvuri transport holatiga keltiriladi. Shlanglar o'zaro ajratiladi, agregat yoyilgan sug'orish shlanglari yo'nalishi bo'yicha g'altakka nisbatan to'g'rilab o'rnatiladi. Sug'orish shlangining uchi g'altakka biriktirilib, tushiriladi. G'altak aylanma harakat qilib, o'ziga shlanglarni o'raydi. Shundan sung, agregat yangi joyga o'tib, o'z ishini takrorlaydi.

«PPA-300» sug'orish mashinasi qo'llanilganda ish unumi qo'l bilan sug'orishga nisbatan 2-2,5 marta oshishi, ayniqsa beda, sholi sug'orilganda suvni 40 %gacha tejash mumkinligi aniqlangan.

Ekinlarni yomg'irlatib sug'orish boshqa sug'orish usullariga qaraganda bir qancha afzalliklarga ega. Bu usulni qo'llaganda maydon yuzasi tekis bo'lishiga katta ahamiyat berilmaydi. Undan qiyaligi juda katta maydonlarni sug'orishda ham foydalanish mumkin. Yomg'irlatib sug'orishda sug'orish me'yori oz bo'lish bilan bir vaqtda o'g'it solishi, suvni tejab sarflash imkoniyati yaratiladi. Yomg'irlatib sug'orish jarayonida suv dala yuzasiga sun'iy yomg'ir ko'rinishida yog'diriladi. Bunda suv tomchilari havo va tuproq namligiga o'tib, ko'lmak yoki oqava hosil qilmaydi.

Yomg'irlatib sug'orish mashina va qurollarining ish organlari suv oqimini yomg'ir tomchilariga aylantirib, ularni ma'lum masofaga uloqtiradi va dala yuzasiga bir me'yorda sepadi. Yomg'ir hosil qilish jarayoniga qarab mashinalar oqimli va elpig'ichli turlarga bo'linadi. Oqimli mashinalar assimetrik bo'lish, suv oqimini hosil qiladi va uni katta tezlikda harakatlantiradi. Natijada suv havo qarshiligiga uchrab, tomchilar hosil bo'ladi. Oqimning tezligi qanchalik katta bo'lsa, tomchilar shunchalik mayda bo'ladi.

Sug'orish mashinalarini ish organlari yoki yomg'irlatish nasadka va apparatlari, sochish masofasi va suv bosimi bo'yicha, qisqa oqimli yoki past bosimli (tomchining o'chish masofasi 8 m gacha, suv bosimi 0,05-0,15 Mpa), o'rta oqimli yoki o'rta bosimli (35 m; 0,15-0,5 Mpa) va uzoq oqimli yoki yuqori bosimli (60 m; 0,5 Mpa dan ko'p) bo'ladi.

Nasadka va apparatlarning suv sarfi

$$Q = M \cdot W \sqrt{2gH} \text{ m}^3 / \text{sek} \text{ ga teng.}$$

Bu erda: W - nasadkaning ko'ndalang qismi sathi, mm^2 ;

M - suv sarfi koeffitsienti;

g - erkin tushishning tezlanishi, $9,8 \text{ m/sek}^2$;

N - suvbosimi, m.

Mashina statsionar holatda turganida, tomchilar etib borgan joygacha bo'lgan masofa sektor shaklida yomg'irlatib sug'oriladi. Maydonni doira bo'yicha yomg'irlatib sug'orish uchun ular mashinaga nisbatan doiraviy harakatga keltiriladi. Burish moslamali oqimli ish organlari yolg'ichsimon ish organlaridan murakkab tuzilgan bo'lib, ularni bir vaqtda yomg'irlatish apparatlari ham deb ataladi. Bunday moslamalar mashina va qurilmalarga nisbatan qo'zg'almas qilib o'rnatiladi va bir xil holatda turib, atrofidagi maydonni tomchilar etib borgan joyigacha yomg'irlatib sug'oradi. Tuzilishi sodda, yomg'irlatish nasadkasi deb nom olgan.

Deflektorli nasadkalarda suv oqimi uning teshiklaridan ma'lum tezlikda otilib chiqib, deflektorga urilib, yupka suv plenkasi hosil qiladi va havo bilan to'qnashib, mayda tomchilarga bo'linib ketadi.

Qisqa oqimli ish organlari sifatida ko'pincha yomg'irlatish nasadkasi qo'llaniladi. Nasadkalarining deflektorli, tirqishli va markazdan qochirma turlari bo'ladi. Deflektorli nasadkalar eng keng tarqalgan bo'lib, ular «DDA-100M»; «DDA-100MA» va boshqa yomg'irlatish mashinalariga o'rnatiladi. Tirqishli

nasadkalar bir tomonlama yomg'irlatib sug'orish zarurati tug'ilgandagina qo'llaniladi.

Markazdan qochirma nasadkalar amalda seleksion uchastkalarni, xiyobonlarni, gulzorlarni yomg'irlatib sug'orishda qo'llaniladigan mashina yoki uskunalarga o'rnatiladi. Suv nasadka korpusining tangensial shaklida yasalgan kanallari orqali o'tadigan bo'lganligi sababli burama harakat yo'nalishini oladi. Suv oqimi yuqori qopqoqning markaziy teshigidan chiqqanda o'rtasi bo'sh bo'lgan aylanma oqim shaklini oladi. Oqim teshikdan chiqqanda kengayib, yupqa voronkasimon parda hosil qiladi. Parda havo qarshiligiga uchrab, mayda tomchilarga aylanadi.

O'rta oqimli yomg'irlatish apparatlari, apparat stvolini aylantirish bo'yicha obkashsimon va gidravlikli faol trubinali bo'ladi. Ular uch xil ish soplosiga bo'linishi mumkin. Obkash suv oqimi hisobiga buriladi, qaytishida esa, prujina hisobiga apparatining stvoliga urilib, 2-3° ga buriladi. «Rosa-1», «Rosa-2» va «Rosa-3», «DKSh-64», «Voljanka», DM («Fregat») o'rta oqimli yomg'irlatish apparatlari faqat gabarit o'lchamlari, ish unumi, sektor bo'yicha sug'orish uskunasi va soplosining soni bilan bir - biridan farq qiladi.

Mashina bir hil holatda turib ekinlarni sug'oradi. Uni bir holatdan ikkinchi holatga o'tkazishni telejka vositasida amalga oshiriladi. Bir holatda turib, sug'orish tugallangandan so'ng, orqa navbatdagi holatta dvigatel egatga nisbatan uning ko'ndalangiga qarab o'tkazadi. Uzoq oqimli yomg'irlatish apparatlari aylanuvchi stvolining turiga qarab, obkashsimon, gidravlik turbinkali, reaktiv, vakuumli turlarga bo'linadi.

Uzoq oqimli apparatlar «DA-2», «DD-15», «DD-30», «DD-60» mashinalari stvollarning doira yoki sektor bo'yicha harakatlanib ishlaydilar. Suv oqimining uchish masofasi apparatning uzal konstruksiyasi, suv oqimining stvol ichida to'g'rilanishi, uning soplosi va diametri hamda suv bosimiga bog'liq. Suv bosimi qancha katta bo'lsa, yomg'irlatish sug'orish sifati shuncha yaxshi bo'ladi.

Suv oqimi hisobiga hosil bo'ladigan havo siyraklanishi tamoyilida ishlaydigan burish mexanizmlarida, yomg'irlatish apparatining soplosi, odatda, defuzor (kengaytirilgan nasadka) bilan tamom bo'ladi. Suv oqimi difuzorning tor teshigidan o'tishi natijasida u erda vakuum zonasi hosil bo'ladi. Bu zonani naylar orqali pnevmatik, masalan, diofragmali, atmosfera va defuzor vakuumi orasidagi bosim farqi hisobiga ishlaydigan dvigatel bilan birlashtiriladi. Diofragmani tebranishi uzatish mexanizmi orqali apparatining stvolini harakatga keltiradi.

Yomg'irlatish apparatining stvolini aylantirish uchun soploning o'qini stvol o'qiga nisbatan ma'lum burchagi bo'yicha o'rnatishda reaktiv momentdan ham foydalaniladi. Bunday tamoyilda ishlaydigan uzoq oqimli yomg'irlatish apparatlari, odatda, tormoz moslamalari bilan jihozlanadi. Uzoq oqimli yomg'irlatish mashinalari mamlakatimiz va chet davlatlarda keng qo'llaniladi. Ular tirkama, o'rnatma, o'z dvigatelidan va traktordan harakat olib ishlaydi. Bu mashinalarning eng ko'p tarqalgani traktorga o'rnatilib, uning qovidan harakat olib ishlaydigan turidir. Ular

ochiq manbalardan suvni so'rib oladigan, statsionar holda turib ishlaydi. Mashina so'rish, ko'tarish mexanizmi, nasos, reduktor, uzoq burish mexanizmiga ega bo'lgan oqimli apparat, gidroo'g'itlagich va elektrdan tashkil topgan.

Bu turdagi mashina bilan ekinlarni sug'orish uchun muvaqqat ariqlar ochiladi. Ularning oralig'i oqimning etib borish masofasiga bog'liq. Sug'orish jarayoni doira va sektor usullarida amalga oshiriladi. Bir xil holatda turib ko'proq maydonni sug'orish imkoniyati mavjud bo'lganligi sababli doira usulidan ko'proq foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Traktor qovi orqali harakat oladigan yomg'irlatish mashinalarining oqim soplodan chiqishida hosil bo'ladigan kinetik energiya hisobiga (tarkibiy qismlarga ajratiladigan, ko'chirib o'rnatiladigan va keng qamrovli mashinalarda) ishlaydigan turlari mavjud. Kinetik energiya hisobiga ishlaydigan apparatlar vertikal tekislikka tebranadigan obkash-yo'naltiruvni kurakcha va aylanib harakatlanadigan turbinkalardan iborat.

Uzoq oqimli tebranadigan obkashli apparatda soplodan chiqayotgan suv oqimi belkurakchalarga uriladi va uni 120° gacha pastga burish bilan bir qatorda $2-6^\circ$ ga ham suradi. Obkashning ikkinchi uchiga o'rnatilgan posongi kurakchani oldingi holatiga, ya'ni oqim zonasiga qaytaradi va shu jarayon qayta-qayta takrorlanadi. Kurakchalar faqat stvolni burabgina qolmay, deflektor vazifasini ham bajaradi. U oqim zonasiga kirish jarayonida apparatning atrofidagi, oqim zonasidan chiqqanda apparatdan uzoq joylashgan erlar sug'oriladi.

Turbinkali apparatlarda stvolning doira bo'yicha harakatlanishi turbinkalar kurakchalari soplodan chiqayotgan suv oqimiga qarab, uni harakatga keltiradi, turbinkalar uzatma orqali harakatni stvolga uzatadi va aylantiradi.

Uzoq oqimli yomg'irlatish mashinalari boshqa turdagi mashinalarga nisbatan, material sig'imining kamligi, ixchamligi, qulay harakatlanishi va yuqori o'tag'onligi bilan farq qiladi. Bu mashina yordamida bir va ko'p yillik o'simliklarga zarar etkazmasdan, ko'lmak hosil qilmasdan tekis erlarni ham sug'orish mumkin.

Impulsli yomg'irlatish tizimining boshqa tizimlardan farqi shundaki, bunda sug'oriladigan maydonga suv bo'lib-bo'lib (impulsli) sepiladi. Bunday tizim nasos stantsiyasi, magistral, taqsimlagich, sug'orish quvurlari va impulsli apparatlardan iborat. Apparat suv to'plash va chiqarib tashlash takrorlanadigan, siqilgan havo holatlarida ishlaydi.

Avtotebratgichli apparat turida suv chiqarish davriga nisbatan 5-10 (suv sarfi 0,5-1 l/sek), majburiy turida esa, 50-200 (0,1 l/sek-gacha) marta ko'p. Majburiy turdagi apparatli sug'orish tizimi yuqorida ko'rsatib o'tilganlardan tashqari avtomatik komanda bilan ishlaydigan impuls operatori, quvur tarmog'ida bosim tushishi natijasida ishlaydigan uchta asosiy element gidroakkumulyator, bekitish qurilmalari, soploli stvoldan tashkil topgan.

Suv yuqori bosim va kam mikdorda gidroakkumulyator 6 ga qo'yiladi va u erda asta - sekin yig'iladi, bu vaqtda 3 va 4 klapanlari stvol 1 yo'lini bekitadi. Gidroakkumulyatordagi havo siqilib, uning bosimi ortib boradi. Bosim maksimal

darajaga etganda, komanda impulsli generator bosimni, napor tarmog'iga quyib yuboradi, natijada siqilgan havo ta'sirida klapan 4, so'ngra klapan 3 ochiladi va u erda yig'ilgan suv otilib chiqadi. Shu daqiqada burilish mexanizmi ishga tushadi va apparatning korpusi ma'lum burchakka buriladi. Hamma apparatlar bir vaqtda ishga tushadi. Hidroakkumulyatorda bosim pastki chegaragacha tushishi bilan klapan 4 prujina 5 ta'sirida bekiladi. Tarmoqda bosim oshishi bilan porshen 2 ta'sirida klapan 3 bekiladi, so'ngra ish jarayoni takrorlanadi.

Tomchilab sug'orishda ekinlarga dala yuzasiga erga o'rnatilgan quvur, shlangalar va ularga o'rnatilgan tomchilagich moslamalaridan kam miqdorda suv berish, ekin va daraxt osti zonalarini qatqaloq bo'lmaydigan qilib, o'simlik vegetatsiyasi davrida tuproq namligini kerakli me'yorda saqlab turish uchun foydalaniladi. Bu usul suvni tejash, tuproqni lokal namlash, qiyalik erlarni sug'orish imkonini yaratadi. Tomchilagichning maxsus moslamalari vositasida suv sarfi sozlanadi.

Tuproq ostidan sug'orish usulida suv haydash chuqurligi ko'pincha 40-50 sm, oralg'i 1-2 metr qilib yotqizilgan namlagich quvurlaridan foydalaniladi. Suv ekinni ildiz zonasiga yuborilganligi sababli, namlik tuproq yuzasiga chiqmaydi, natijada suv-havo rejimi yaxshilanadi, suvning singish darajasi oshadi, sug'orish muddati qisqaradi, qator oralg'iga ishlov berish, o'g'itlash, begona o'tlarga qarshi kurash, sug'orish tarmoqlarini ochish, ularni tekislash uchun talab qilinadigan ishlarni bajarishga hojat qolmaydi. Bu sug'orish usulida 20% gacha suv tejalanadi. Bir tsentner paxta etishtirish uchun egatlab sug'orish usuliga qaraganda 1,5 barobar kam suv sarf bo'ladi.

Ko'p yillik o'tlarni yig'ishtirib olish texnologiyasi. Sug'oriladigan erlarda tuproq unumdorligini oshirish va chorvachilik uchun mustahkam em-hashak bazasi yaratish maqsadida beda va don-dukakli (vika, yovvoyi no'xat, ko'k no'xat) ekinlar ekiladi. Bu o'simliklar tarkibida oqsil, aminokislota, vitamin, mikroelement va boshqa foydali moddalar bo'ladi. Bundan tashqari ularning ildizlarida tuganak bakteriyalar yaxshi rivojlanadi. Bu bakteriyalar atmosferadagi molekulyar azotni o'zlashtirib, murakkab azot birikmasiga aylantiradi va tuproqni azot bilan boyitadi.

Dalaga beda ekish vilt kasalligiga qarshi kurashning samarali tadbirlaridan hisoblanadi. Beda ko'p yillik o'simlik, uni yil davomida etti martagacha o'rish mumkin. Beda poyasining bo'yi 75-100 sm.gacha etadi, ildizi esa 2-5 m. chuqurlikka kirib boradi. Guli to'pgulda shoda-shoda bo'lib joylashgan, hasharotlar yordamida chetdan changlatadi. Beda ob-havo sharoitiga qarab fyevral va martning birinchi yarmida don-o't seyalkalari bilan har gektar hisobiga 16-20 kg me'yorda 2-2,5 sm. chuqurlikka ekiladi. Urug'i mayda, tuproq harorati 2-3° ga etganda unib chiqib boshlaydi, 20 daraja atrofidagi haroratda maromida rivojlanadi. Urug'i unib chiqqanidan 10-12 kun o'tgach, o'simliklarida birinchi chinbarg, so'ngra uch yaproqli barg chiqadi. O'rta Osiyoning sug'oriladigan erlarida bedaning «Toshkent-1», «Toshkent-72», «Toshkent-3192», «Vaxsh-233», «O'zgan» va «Xorazm» navlari ekiladi.

Bedadan yuqori pichan hosili olish uchun birinchi yilda gektariga 120-150 kg miqdorida fosfor, 60-75 kg kaliy o'g'itlari solinadi. Ikkinchi va uchinchi yillarda gektariga 75-100 kg fosfor va 50 kg kaliy beriladi. Bahorda ekilgan beda birinchi marta bo'yi 10-12 sm. ga etganda sug'oriladi. Birinchi o'ringacha tuproq namligiga qarab uch martagacha gektariga. 1000-1200 m. me'yorda suv beriladi. Bir, ikki va uch yillik bedalar qayta o'rish oralig'ida uch martagacha gektariga 1000-1200 m me'yorda sug'oriladi. Ikki va uch yillik bedapoyalarni kuzgi-qishki va erta bahorgi boronalash o'g'it va kimyoviy preparatlar solish bilan birgalikda olib boriladi.

Bedani o'z vaqtida o'rib-yig'ib olmaslik hosili isrof bo'lishiga, barglari to'kilib, poyalari dag'allashishi hisobiga sifati va to'yimlilik darajasi pasayishiga sabab bo'ladi. Beda 25-30% gullaganda uni erdan 7-8 sm balandlikda o'rish tavsiya etiladi. Shu vaqtda o'rilgan beda pichani yuqori sifatli, oziq moddalarga boy bo'ladi, ularning barglari, gullari, g'unchalari saqlanib qoladi.

Paxtadan yuqori hosil olish va chorvachilik mahsulotlari etishtirishni ko'paytirish maqsadida qishloq xo'jaligi amaliyotida almashlab ekish tizimi keng qo'llaniladi. Almashlab ekish deganda ekinlarni dalalar va yillar bo'yicha to'g'ri navbatlab ekish tushuniladi.

Respublikamiz sharoitida asosiy ekin hisoblangan g'o'zaga barcha ekin maydonining 70-75 %i, makkajo'xori va oq jo'xoriga 12-14 %i, don-dukkakli ekinlarga 2-3 %i, ildizmyevali va boshqa ekinlarga 10-12 %i ajratilgan.

G'o'za-beda almashlab ekish chizmasida xo'jaliklarning sharoitiga qarab, 8, 9, 10 va 12 dalali tizim qo'llaniladi. Misol tariqasida sakkiz dalali almashlab ekish chizmasini olib ko'raylik. Unda olti dala g'o'za, ikki dala em-xashak ekinlariga (uch dala - 9, 10, 12 dalalari em-xashak ekinlariga), qolganlari g'o'zaga ajratiladi.

O'tlardan pichan tayyorlashda ularga quyidagi asosiy agrotexnika va iqtisodiy talablar qo'yiladi. Pichan me'yordan ortiq darajada maydalanib ketishi, to'planishi, turli aralaso'malar qo'shilishi va ifloslanishining oldini oladigan o'rim-yig'im mashinalari kompleksidan foydalanish; har bir texnologiya jarayonini eng qulay agrotexnikaviy muddatlarda bajarish va nobudgarchilikga yo'l qo'ymaslik; barcha o'rim-yig'im ishlarini tartib bilan ketma-ket bajarish; ekilgan o'tlar pichanini o'rishda agregatni urning haydash yo'nalishi bo'ylab, tog' sharoitida tabiiy o'tlar pichanini o'rishda nishablikka nisbatan ko'ndalang ravishda harakatlanib ishlashini ta'minlash; har qaysi mashinalarda bajariladigan ishlarni yuqori sifatli o'tkazish va boshqa o'rim-yig'im mashinalarining ishlashi uchun zarur sharoit yaratish; tabiiy o'tlarni yer yuzasidan 6-8 sm balandlikda bir tekis o'rish; o'roq mashinalari yordamida o'rilgan va xaskash mashinalari bilan yig'ilgan o'tlarni qing'ir chiziq bo'ylab yotqizib ketish; so'ligan o'tlarni yig'ib, zichlamasdan uyumlash va ularning bir tekisligini, sifatinı ta'minlash; kondentsion namlikda o'tlarni batamom yig'ib-terib olish kerak.

Xaskash mashinalar o'rib, dalada quritish uchun qoldirilgan o'tlarni maydonda qoldirib ketmasdan yig'ishi, podborshiklar yaxshi ishlashini ta'minlash

uchun uyumlar bir chiziq bo'ylab tashlanishi, ularning enlari 1,5 m dan o'so'masligi, zichligi esa, uyumlar uzunligi bo'ylab bir xil bo'lishi kerak.

Podborshiklar pichanni uyumlardan isrof qilmasdan, uzluksiz, bir tekis, iloji boricha barg va gullarini to'kib yubormasdan, tuproq bilan ifloslashtirmasdan, kam mexanik ta'sir o'tkazish bilan boshqa ish organlariga yo'naltirib borishi kerak.

O'tlarning tez va bir tekis qurishini ta'minlash zarur. Tayyorlangan pichanning sifati o't o'rish muddatlariga bog'liq. Ularni eng yaxshi rivojlanib, tarkibida eng ko'p oziq modda to'plangan davrida o'rish maqsadga muvofiqdir.

Tabiiy o'tlar o'rish vaqtidan ilgari, o'rib olinganda pichan oziq moddalarga boy va to'yimli bo'ladi. O'tlar gullash davrining oxirida dag'allashib, tarkibidagi oziq moddalar kamayib ketadi va ularning hazm bo'lishi qiyinlashadi. Bu oziqa sifati yomonlashishiga olib keladi. Bir maydondagi o'tlar har yili barvaqt, ayniqsa, boshqolash davrida o'rib olinaversa, hosili yildan - yilga kamayib ketadi. Buning oldini olish uchun o'tlar boshqolay boshlashgan, gullay boshlagan, to'liq gullagan, urug'lari etiladigan davrlarida oziqlantiriladi.

Maydon birligidan yig'ib olinadigan pichanning miqdori va sifati o'rish balandligi bilan chambarchas bog'liq. O'tlar past balanlikda o'rilsa, ko'p pichan olish mumkin. Bunda ularning oziqlik sifati ham ortadi, lekin o'rish balandligi agrotexnika qoidalarida ko'rsatilgan ko'rsatgichdan pasayib ketga, ya'ni o'tlarning hamma barglari va kurtaklari o'rilsa, ular sekin o'sadi va keyingi yillarda hosili kamayadi.

O'tlar mashinalarga tiqilib qolishining oldini olish uchun o'roq mashinalari-kosilkalarni yurgizishdan ilgari, ularning qirqish apparatlari ishga tushiriladi. Mashinalar paykalga kirib, ish boshlagandan so'ng qirqish apparatlari kerakli o'rish balanligiga o'rnatiladi hamda o'rim agregatining harakat tezligi belgilanadi. O'tlar o'rilganda ular to'liq kesilishi va o'roq mashinasining shunga muvofiq tezlikda ishlashini ta'minlash kerak.

7.3.Kuzgi shudgor

Kuzgi shudgor agrotexnika tadbirlari orasida o'simliklarning o'sishi, rivojlanishi hamda erta etilishi va mo'l hosil berishda muhim rol o'ynaydi. Yer kuzgi shudgor qilinganda tuproqning ag'darilgan serkesak qatlami kech kuz va qish davrlaridagi sovuq va vaqti - vaqti bilan bo'lib turadigan iliq kunlarda goho muzlaydi, goho eriydi. Natijada palaxsa maydalanib, tuproq mayda, donador bo'ladi. Shudgorda atmosfera yog'inlarining to'planishi va havo almashinishining yaxshilanishi, mikroorganizmlar faoliyati jadallushuviga qulay sharoit yaratadi. Yer kuzda shudgor qilinganda tuproqning fizik xususiyatlari yaxshilanadi, urug'lar tuproqning tabiiy namiga unib chiqadi va gektarlarda to'liq ko'chatlar hosil bo'ladi. Kuzgi chuqur shudgorda begona o't urug'lari, har xil kasallik tarqatuvchi zarakunandalar tuproqning chuqur qatlamlariga tushadi, ildizpoyali ko'p yillik begona o'tlar esa yuqoriga chiqib, muzlaydi va hayotchanligini yo'qotadi.

Shudgorlashdan oldin erga solingan mineral hamda organik o'g'itlar va boshqa organik massalar o'simlik ildizi rivojlanadigan chuqur qatamga ko'miladi va o'simliklarning o'g'itlardan samarali foydalanishi uchun qulay sharoit ta'minlanadi.

Yer ikki yarusli pluglarda o'z vaqtida chuqur haydalsa, kuzgi shudgor sifatli bo'ladi. Sifatli o'tkazilgan kuzgi shudgor bahorgi haydovga nisbatan paxta hosilini 10-20% oshiradi, hosil sifati yuqori bo'lishini ta'minlaydi. Kuzgi shudgorning erta bahorgi haydovdan yana bir afzalligi shundaki, bunda g'o'za erta etiladi va mo'l hosil beradi.

Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida vaqtida, sifatli o'tkazilgan kuzgi shudgor har xil tuproq-iqlim sharoitida paxta hosildorligi gektaridan 2-6ts va undan ham ko'p oshishini ta'minlaydi.

Ilg'or xo'jaliklarning ish tajribasi vaqtida sifatli o'tkazilgan kuzgi shudgor dalalarni begona o'tdan tozalashda zarur tadbir ekanligini, erni ekin ekishdan oldin sifatli ishlash, to'liq ko'chat olish va mo'l hosil etishtirish uchun qulay sharoit yaratishini ko'rsatmoqda. Kuzgi shudgorlash samarasini oshirish uni o'tkazish muddati, haydash chuqurliligi va sifatiga bog'liq. Kuzgi shudgorlashning sifatini aniqlash ham erni haydash sifatiga qo'yilgan talablar asosida aniqlanadi.

Kuzgi shudgor sifati o'z vaqtida o'tkazilishi, ya'ni shudgorlash muddatlarini to'g'ri belgilash bilan bog'liq. Kuzgi shudgor yer etilganda - tuproq yaxshi uvalanib ketadigan vaqtda o'tkazilishi zarur. Kuzgi shudgor chuqur o'tkazilsa, tuproqning suv o'tkazuvchanligi, havo almashinishi va oziqlanish tartibi yaxshilanadi hamda mikroorganizmlarning faoliyati jadallashadi. Bularning hammasi, o'z navbatida, ekinlarning o'sishiga, rivojlanishiga va hosildorligiga ijobiy ta'sir etadi. Shudgorlash chuqurligi uning asosiy sifat belgilaridan biri hisoblanadi.

Erlarni chuqur shudgorlash sho'r tuproqdagi tuzlarning yuvilishiga ijobiy ta'sir etadi. Yerni haydash chuqurligi tuproqning bir qator xususiyatlari, chunonchi, haydalma qatlam qalinligi, haydalma qatlam ostining unumsizligi, o'tloq-to'qay tuproqlarda, gleyli yoki qum, shag'altosh qatlamlarning joylanish chuqurligiga qarab belgilanadi. Qadimdan sug'orib dehqonchilik qilib kelinayotgan erlarni kuzda 30-35sm va undan ortiqroq chuqurlikda shudgorlash lozim. Yangi o'zlashtirilayotgan erlarni esa kuzda 20-25sm chuqurlikda haydash mumkin.

Taxtaning uzunligi	Taxta va pluglar		
	«KDP-35», «MTZ-2», «T-38M», 3-5 korpusli plug bilan	«DT-54A», «T-75» 4 korpusli plug bilan taxtaning uzunligi, m	«S-80», «S-100», «T-4», «T-125», 3-5 korpusli plug bilan
300	40	-	-
500	50	60	-
700	60	70	80
900	70	80	90-100
1200	70-80	90-100	100-110
1500	70-80	100-110	110-120

2000	70-80	100-110	120-130
------	-------	---------	---------

Tayanch iboralar:

qator oralari ishlanadigan ekinlar, paxtakor rayonlarining tuprog'i, tabiiy sharoitga binoan bir-biridan keskin farqlanishi, paxta ekiladigan tumanlarning zonalarga bo'linishi, kuzda erni haydashdan oldin sug'orish va sho'rini yuvish, kuzgi shudgorning mohiyatlari.

Qisqacha xulosalar

Mo'l hosil olish va erdan unumli foydalanishda erni ekin ekishga sifatli qilib tayyorlash katta rol o'ynaydi. Agar biror tadbir agrotexnika talabiga muvofiq o'tkazilmasa, u keyingi ishlarning sifatsiz bajarilishiga sabab bo'ladi.

Paxtakor ho'jaliklarda erni ekishga tayyorlashda quyidagi tadbirlar o'tkaziladi: dala g'o'zapoyadan tozalanadi, yer tekislanadi, haydash oldidan sug'oriladi, jamg'arma suv beriladi, sho'r yuviladi, mahalliy va mineral o'g'itlar solinadi, kuzgi shudgor qilinadi, yer ekin ekishdan oldin ishlanadi va xokazo.

Kuz issiq va quruq kelgan yillari kuzgi shudgorni sifatli o'tkazish uchun dalaga haydashdan oldin engil suv beriladi, bunda tuproqda nam to'planadi, uning ham ahamiyati katta.

Tuproqning sho'ri yuvilganda yer yumshaydi va sifatli haydaladi. Sho'rlangan erlar sho'rlanish darajasiga qarab, haydashgacha va haydalgandan keyin yuviladi, bunda kuchsiz va o'rtacha sho'rlangan tuproqlar kuzgi shudgorgacha, kuchli sho'rglanganlarni esa kuzgi shudgordan keyin yuvilsa, yaxshi natija beradi.

Paxta yig'im-terimi tamom bo'lishi bilanoq g'o'zapoyalar yig'ishtirilib, dala pollarga bo'linadi va sho'r yuviladi. Sho'r yuvishga qanchalik barvaqt kirishilsa, u shunchalik yaxshi natija beradi, ya'ni issiq kunda tuz yaxshi eriydi.

Kuzgi shudgorning sifatli bo'lishi uning o'z vaqtida o'tkazilishi, ya'ni shudgorlash muddatlarini to'g'ri belgilash bilan bog'liq. Kuzgi shudgor yer etilganda tuproq yaxshi uvalanib ketadigan vaqtda o'tkazilishi zarur. Kuzgi shudgor chuqur o'tkazilsa, tuproqning suv o'tkazuvchanligi, havo almashinishi va oziqlanish rejimi yaxshilanadi hamda mikroorganizmlarning faoliyati jadallashadi.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Yerga asosiy ishlov berish usullarini ayting.
2. Paxta dalalari ekishga qanday tayyorlanadi?
3. Ekin ekish va ko'chat o'tqazishda qanday talablar qo'yiladi?
4. O'g'itlash o'simliklarning holatini yaxshilaydimi?
5. O'simlik zararkuranda va kasalliklariga qarshi kurash choralari amalga oshirilmasa, qanday holat yuz beradi?
6. Qishloq xo'jaligida etishtirilgan hosilni nobud qilmay vaqtida yig'ib-terib olish nima uchun zarur?

7. Yer haydashdan oldin nima uchun sug'oriladi va sho'ri yuviladi?
8. Erlar nega kuzda shudgorlanadi?
9. Yerni kuzda shudgorlashning afzalliklari nimalardan iborat?

Asosiy adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining «Dehqon xo'jaligi to'g'risida» gi qonuni. T.: Xalq so'zi gazetasi, 1992.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning Samarqand va Qashqadaryo viloyatlari Xalq deputatlari sessiyalarida so'zlagan nutqlari. 1995.
3. Каримов И.А. «Прогресс дехканского хозяйства путь к изобилию» – Т.: Узбекистан, 1994
4. Николаев В.С. «Основа технол.селхоз производства земледелие и растениеводства» М.: Былина, 2001
5. To'raxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.2004
6. To'raxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.:2007 y. Darslik.

Internet saytlari:

1. Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti. www.tsue.uz
2. University of Hawaii at Hilo – Agroecology and Environmental Qulaity Program www.uhh.hawaii.edu
3. Московская сельскохозяйственная академия www.ecfak.timacad.ru
4. Приамурский Институт Агроэкономики и Бизнеса www.admin.ru
5. Саратовская сельскохозяйственная академия. www.tstu.ru
6. Петранева Г.А., Экономика и управление в сельском хозяйстве. Учебник. 2004, <http://textbook.ru/catalogue/book/33320.html>

VIII bob. YERNI HAYDASH TEXNOLOGIYASI

8.1. Yerni haydash usullari

Yerni sifatli haydashda haydash usullarining ahamiyati katta. Yer asosan, ikki usulda, ya'ni aylanma yoki shaklli va taxta (zagon)larga bo'lib haydaladi. Aylanma yoki shaklli haydash uchastkaning o'rtasi yoki chekkasidan boshlanadi. Bunda plug qayrilishlarda haydash chuqurligidan ko'tarilmaydi, haydash esa uchastkaning o'rtasi yoki chetida tugatiladi. Bu usulda yer sifatli haydalmaydi, chunki haydash chuqurligi hamma erda bir tekis bo'lmaydi, ya'ni uchastkaning o'rtasida chuqur, qayrilishlarda esa yuza bo'ladi, hatto ayrim joylar haydalmay chala qoladi. Burilish joylarida past-balandliklar hosil bo'ladi. Aylanma xaydashda traktor plug uchastkaning oxirida erdan ko'tarilmay buriladi, natijada u tez buziladi va plug sinadi. Shuning uchun dehqonchilikda aylanma yoki shaklli haydash usuli man etilgan.

Dala to'g'ri taxtalarga-zagonlarga bo'lib haydalganda sifatli bo'ladi. Shuning uchun dalani haydashdan oldin taxtalarga bo'lib chiqiladi. Agregatning yurishiga qarab, taxtalar haydalganda marza yoki egat hosil bo'ladi. Plug taxtaning o'rtasidan yurib, oxiriga kelganda ikkinchi yurishni o'ng tomondan boshlasa, bunda ag'darilayotgan qatlam yonma-yon tushib, marza hosil bo'ladi. Keyingi haydashlar navbat bilan har tomondan davom ettiriladi, bunda qatlamlar hamma vaqt marza tomonga ag'dariladi. Plug taxtaning chekkasidan yurib, oxiriga kelganda chap tomondan yursa, keyingi yurishlarni ham shunday davom ettirilsa, taxtaning o'rtasida chuqur egat hosil bo'ladi.

Traktor bir tekisda yurishi, marza va egatlar sonini kamaytirish uchun taxtaning eni 40-80m bo'lgani yaxshi. Kichik dala bitta, katta dalalar esa bir necha taxtaga bo'linib, ichkariga yoki tashqariga ag'darib haydaladi. Aks holda marza va egatlar soni ko'payib, erning relefi buziladi, uni tekislash uchun ko'p mehnat sarflanadi. Masalan, dala besh taxtaga bo'linib, har bir taxta alohida-aloxida ichkariga qarab haydalsa, beshta marza va to'rtta chuqur egat hosil bo'ladi. Toq sonli taxtalarni ichkariga, juft sonli taxtalarni esa tashqariga ag'darib haydalganda marzalar va egatlar soni taxtalarni faqat ichkariga yoki tashqariga ag'darib haydalgandagiga qaraganda deyarli ikki marta kamayadi. Taxtalar har yili egat va marza usulida navbat bilan haydab turilsa, tekis saqlanadi va joriy tekislash uchun mehnat kam sarflanadi hamda ekinlarni sug'orish va boshqa ishlar sifatli bajariladi. Shuning uchun har bir taxtada bittadan traktor ishlashi lozim.

Traktorlar plug korpuslar qayrilish joylarining

Soni kengligi, m

KD-35, T-38M 3-4 12-14

DT-54, DT-54A 4-6 18-20

T-74, T-75

S-80, S-100, T-4

T-125 8-10 20-25

Traktor va plugning markasiga qarab taxtaning uzunligi va kengligi

Taxtaning uzunligi	Traktor va pluglar		
	KDP-35, MTZ-2, T-38M, 3-5 korpusli plug bilan	DT-54A, T-75, 4-korpusli plug bilan taxtaning kengligi, m	S-80, s-100, T-4, T-125, 3-5 korpusli plug bilan
300	40	-	-
500	50	60	-
700	60	70	80
900	70	80	90-100
1200	70-80	90-100	100-110
1500	70-80	100-110	110-120
2000	70-80	100-110	120-130

Yerni haydash muddati. Haydash muddati har bir xo'jalikning zonal iqlim sharoiti va ekin agrotexnikasiga bog'liq. Shudgor qanchalik barvaqt o'tkazilsa, erda nam ko'p to'planadi hamda uning fizik xususiyatlari yaxshilanib ekinlardan yuqori hosil olinadi. Haydash muddati ekiladigan ekinga ham bog'liq.

Paxtakor xo'jaliklarda yer asosan kuzda haydaladi, lekin Xorazm, Farg'ona viloyatining Qo'qon guruhi tumanlari, Qoraqalpog'istonning bir qancha xo'jaliklari bu tadbirda tuproq - iqlim sharoitini hisobga olib, bahorda o'tkaziladi. Bunda haydash muddati tuproqning fizik etilishiga qarab belgilanadi. Yer etilganda haydalmasa, keyinchalik sodir bo'ladigan kamchiliklarni to'g'rilash qiyin, yoqilg'i va mablag' ko'p sarf bo'ladi.

8.2. Yerni ishlash qurollari, ularning tezligi va ahamiyati

Agregatning ish unumini oshirish maqsadida ularning qamrov kengligi oshiriladi, ammo sug'orib dehqonchilik qilinadigan dalalar maydonining kichikligi ayniqsa kuchli traktorlardan to'la foydalanishga unchalik imkon bermaydi. Natijada kuchli haydov traktorlari erni shudgorlash davrida bir - ikki oy ishlatilib, boshqa vaqt bekor qoladi. Shuning uchun universal, engil va kuchli «MTZ-50» tipidagi traktorlar ko'plab chiqarila boshladi. Bunday traktorlar bilan 2-3 korpusli plugda yer haydash, erni ekishga tayyorlash, ekin mahsulotlarini tashish ishlarida foydalanish mumkin.

Hozirgi vaqtda agregatlarning ish unumini oshirish uchun qamrov kengligini emas, tezligini oshirishga ahamiyat berilmoqda. Buning uchun dalalarni kengaytirish, ya'ni maydonlar 8-10ga bo'lishi talab etiladi.

Hozir ishlatilayotgan pluglar soatiga 4-5km tezlikda yer haydashga mo'ljallangan. Tezlik oshirilsa ham yer sifatli haydalishi va yonilg'i tejalishi aniqlangan. Yer soatiga 7-7,5km tezlikda haydalsa, qatlam yaxshi ag'dariladi, uvoqlanadi va tekis chiqadi. Yer soatiga 12-15km tezlikda haydalishi ham mumkin, buning uchun pluglarni takomillashtirish zarur. Yerni ishlashda kultivatsiya, diskalash, mola bostirish va boshqa ishlar soatiga 7-9km va undan ortiq tezlikda bajarilsa ham sifatli bo'ladi. Yuqori tezlikda ishlangan erni haydash, ekishga tayyorlash, ekish va boshqa jarayonlar qisqa hamda maqbul muddatlarda bajariladi.

8.3. Haydov sifatini baholash

Haydov sifati erni haydash vaqtida yoki haydalgandan keyin tekshiriladi. Yerni sifatli haydash uchun avval plugni ishga to'g'ri tayyorlash va qarovdan o'tkazish kerak. Haydash tezligini, harakat yo'nalishi va haydash usulini oldindan aniqlash erning sifatli haydalishini ta'minlaydi. Haydash sifati dala bo'yicha tekshiriladi. Yerning sifatli haydalishi bu tadbirning o'z vaqtida o'tkazilishiga, haydov chuqurligi agregat buriladigan joydan taxtaning oxirigacha bir xil bo'lishiga bog'liq.

Haydalayotgan qatlamning to'la ag'darilishi va uvoqlanishi katta ahamiyatga ega. Bedapoya va ang'izlar ayniqsa sifatli haydalishi kerak. Qatlam ag'darilmasa, erta bahorda beda yoki begona o'tlar o'sib, organik massalar tuproqqa yaxshi ko'milmay, ekin sifatsiz ekiladi. Organik massalar – xas-cho'plarning 10%i tuproqqa ko'milmay qolsa, yer sifatsiz haydalgan hisoblanadi. Plug korpuslarining har qaysisi ag'darayotgan qatlam bir - biriga zich yondashib turishi kerak, aks holda ular oralig'idagi organik massalar ko'milmay qoladi. Agregat soatiga 4-5km tezlikda yurganda qatlamlar yaxshi ag'dariladi, bundan kam bo'lsa, yaxshi ag'darilmaydi, bu holda ish to'xtatiladi.

Korpusning qamrash kengligi haydash chuqurligiga nisbatan kichik bo'lsa, yer sifatsiz haydaladi, chunki qatlam to'la ag'darilmay, egatni tuproq ko'mib ketadi. Agar tuproq quruqroq bo'lsa, qatlam yana ham kam ag'dariladi.

Haydalgan erda palaxsalarning hosil bo'lishi tuproqning qay darajada uvoqlanishini ko'rsatadi. Diametri 5sm dan katta kesaklar palaxsa hisoblanadi. Bir m² erda o'rtacha beshtadan ortiq palaxsa bo'lsa, haydash qoniqarsiz hisoblanadi. Takror ekin ekiladigan yer tuprog'i yaxshi uvoqlanishi kerak, aks holda uni maydalashga ko'p mehnat va yonilg'i sarflanadi, ekin ekish kechikadi. Kuzgi shudgorda palaxsa hosil bo'lsa ham zarari yo'q, chunki qishki yog'in-sochinda u maydalanib ketadi. Yer haydashda zagonlar to'g'ri olinishi kerak. Bu asosan boshlanishdagi zagonning to'g'ri chiqishiga bog'liq. Zagon noto'g'ri olingan bo'lsa, ko'p joy haydalmay qoladi. Kuz bilan chamalaganda chala joy umumiy maydonning 0,2%idan ortiq bo'lmasligi lozim, aks holda yer qoniqarsiz haydalgan hisoblanadi. Yerni taxtalarga bo'lib haydashda hosil bo'lgan zagon kengligi plug korpusining qamrash kengligidan ortiq yoki kam bo'lmasligi kerak, chunki bunda ham ko'p

joylar haydalmay (chala) qoladi. Haydash vaqtida marza va chuqur egatlar ko'p hosil bo'lsa, haydash sifatsiz chiqadi, ularni tekislash zarur bo'ladi. Shuning uchun marza va chuqur egatlarning kam bo'lishiga harakat qilish kerak.

Yer soatiga 8km dan ortiq tezlikda haydalsa, pluglarga konstruktiv tuzatishlar kiritilishi yoki maxsus pluglar ishlatilishi lozim. Shunda yer sifatli haydaladi. Ang'izni, ko'p yillik ekinlardan bo'shagan erni haydash va kuzgi shudgor sifatini aniqlashda ham shu talablar qo'yiladi.

Tayanch iboralar:

Yerni sifatli haydashda haydash usullarining roli, aylanma yoki shaklli haydash usuli, taxtalarga, zagonlarga bo'lib haydash usuli, MTZ – 50 tipidagi traktorlardan foydalanish, traktorning tezligi va ahamiyati, haydov sifati qanday baholanadi, erni haydashda zagonlar olish.

Qisqacha xulosalar

Yer asosan, ikki usulda, ya'ni aylanma yoki shaklli va taxta (zagon)larga bo'lib haydaladi. Aylanma haydashda plug uchastkaning oxiridan erdan ko'tarilmay traktor buriladi, natijada u tez buziladi va plug sinadi. Shuning uchun dexqonchilikda aylanma yoki shaklli haydash usuli man etilgan.

Dala to'g'ri taxtalarga-zagonlarga bo'lib haydalganda sifatli bo'ladi. Shuning uchun dalani haydashdan oldin taxtalarga bo'lib chiqiladi. Agregatning yurish harakteriga qarab, taxtalar haydalganda marza yoki egat hosil bo'ladi. Traktorning bir tekisda yurishi, marza va egatlar sonini kamaytirish uchun taxtaning eni 40-80m bo'lgani yaxshi.

Engil va kuchli MTZ-50 tipidagi traktorlar ko'plab ishlab chiqarila boshladi. Bunday traktorlar bilan 2-3 korpusli plugda yer haydash, erni ishlash va etishtirilgan mahsulotlarni tashish ishlarida foydalanish mumkin bo'ladi. Natijada traktordan qishloq ho'jaligining hamma sohalarida yil davomida unumli foydalaniladi.

Hozirgi vaqtda agregatning ish unumini oshirish uchun qamrov kengligini emas, tezligini oshirishga ahamiyat berilmokda. Tezlik oshirilsa ham yer sifatli haydalishi va yonilg'i iqtisod qilinishi aniqlangan. Yerni yuqori tezlikda ishlanganda, erni haydash, ekishga tayyorlash, ekish va boshqa jarayonlar qisqa hamda optimal muddatlarda bajariladi. Haydov sifatini erni haydash vaqtida yoki haydalgandan keyin tekshiriladi.

Yerning sifatli haydalishi bu tadbirning o'z vaqtida o'tqazilishiga, chuqurligi, agregat buriladigan joydan taxtaning oxirigacha bir xil bo'lishiga bog'liq. Bedapoya va ang'izlar ayniqsa sifatli haydalishi kerak. Yer haydashda zagonlar to'g'ri olinishi kerak, u asosan boshlanishidagi zagonning to'g'ri chiqishiga bog'liq. Zagon noto'g'ri olinsa, ko'p joy haydalmay qoladi. Ko'z bilan chamalaganda chala joy umumiy maydonning 0,2%idan ortiq bo'lmasligi lozim, aks holda, yer qoniqarsiz haydalgan hisoblanadi.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Yerni madaniy yoki ikki yarusli haydash deganda nima tushuniladi?
2. Yerni haydash usullari deganda nima tushuniladi?
3. Yerni haydashda qaysi usulni qo'llagan ma'qul?
4. Yerni ishlash qurollarini misollar asosida tushuntiring.
5. Traktorlar tezligi erni haydashda qanday ahamiyat kasb etadi?
6. Haydov sifati qanday hisoblanadi?

Asosiy adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining «Dehqon xo'jaligi to'g'risida» gi qonuni. T.: Xalq so'zi gazetasi, 1992.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning Samarqand va Qashqadaryo viloyatlari Xalq deputatlari sessiyalarida so'zlagan nutqlari. 1995.
3. Каримов И.А. «Прогресс дехканского хозяйства путь к изобилию» – Т.: Узбекистан, 1994
4. Николаев В.С. «Основа технол.селхоз производства земледелие и растениеводства» М.: Былина, 2001
5. To'raxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.2004
6. Borozdin – Zemelnaya otnosheniya i agrarnaya reforma. Izd. Polit.literatura «Edinstva» M.: 2002
7. To'raxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.:2007 y. Darslik.

Internet saytlari:

1. Московская сельскохозяйственная академия www.ecfak.timacad.ru
2. Приамурский Институт Агроэкономики и Бизнеса www.admin.ru
3. Саратовская сельскохозяйственная академия. www.tstu.ru
4. Петранева Г.А., Экономика и управление в сельском хозяйстве. Учебник. 2004, <http://textbook.ru/catalogue/book/33320.html>
5. Петранева Г.А., Экономика и управление в сельском хозяйстве, Академия, 2003, <http://rbip.bookchamber.ru/description7897.htm>

IX bob. YERNI YUZALAB YUMSHATISH VA SIFATINI BAHOLASH

9.1. Yerni yuzalab yumshatish

Dehqonchilikda erni yuzalab yumshatish, g'altak, kultivatsiyalash, boronalash, mola bostirish, egat olish, motigalash, tekislash kabi agrotexnika tadbirlari ko'p qo'llaniladi. Bunda yer asosan, 3-15 sm chuqurlikda ag'darilib yoki ag'darmay yuza yumshatiladi. Erda mayda kesakchali donalar hosil bo'lishi, uni begona o'tlardan tozalash va tekislashda tuproqni yuzalab yumshatishning ahamiyati katta. Bunda ekin sifatli ekilishiga, ko'chatlar to'liq bo'lishiga, o'simliklar yaxshi o'sishi va rivojlanishiga qulay sharoit tug'iladi.

Yerni yuzalab ishlash tadbirlarining har biri o'ziga xos xususiyatlarga ega. Shuning uchun ekin ekishda uning biologik xususiyati, agrotexnika tadbirlariga bo'lgan talabi va tuproq-iqlim sharoitini nazarda tutib, tadbirning birorta turi qo'llanilishi kerak.

Yerni lushchilnik bilan yuzalab yumshatish. Agrotexnika talabiga binoan ang'iz 4-15sm chuqurlikda lushchilnik bilan ag'darmay yumshatiladi. Bu tadbir erni haydash o'rnini bosa olmaydi, ammo undan keyingi asosiy haydash bilan birga begona o'tlarga qarshi kurashda bug'lanishning oldini olish uchun eng yaxshi tadbir hisoblanadi. Ang'iz diskali yoki korpusli lushchilniklarda yumshatiladi.

Donli ekinlarning (arpa, bug'doy) hosili yig'ishtirib olingandan keyin tuproq qotib qoladi. Bunday erni haydash bir qator qiyinchiliklar tug'diradi. Plug ag'dargan qatlam uvoqlanmaydi, yirik palaxsaligicha qoladi. Bunday erda ishlagan seyalka muddatidan oldin ishdan chiqadi va urug' bir xil chuqurlikka ko'milmay, ekin siyrak chiqib, hosil kam bo'ladi. Bunday palaxsa «ZKK-6» rusumli mola bilan maydalanadi, ammo ko'p hollarda bu tadbir ham yaxshi natija bermaydi. Bunday erning yirik kesaklarini maydalash uchun diskali yoki og'ir releli moladan foydalaniladi. Bu tadbirlar ham yaxshi natija bermaydi. Shuning uchun o'rim-yig'im bilan bir vaqtda ang'izni lemexli «PL-5-25» yuza yumshatgich qurollari bilan 10-12 sm chuqurlikda yumshatish tavsiya etiladi. Bunda namlikning kapillyar ko'tarilishi kamayadi, begona o'tlar, hamma ekinlarning zarakunanda va kasalliklari ko'payishining oldi olinadi.

Bedapoyani «BD-3,4A», «LBD-4,5» rusumli lushchilniklar bilan ishlash yaxshi natija beradi. Bunda o'sib chiqayotgan begona o'tlar yo'qoladi, mineral o'g'itlar tuproqqa yaxshi aralashadi va bedaning ildiz bo'g'izi tez o'sadi. Natijada bedapoyaning suv o'tkazuvchanligi va havo almashinishi yaxshilanib mikroorganizmlarning faoliyati kuchayadi.

Kultivatsiya. Begona o'tlarni yo'qotish va hosil bo'lgan qatqaloqni hamda zichlashib qolgan tuproqni ag'darmasdan yumshatish uchun kultivatsiya o'tkaziladi. Bu ishlar kultivatorlar bilan bajariladi. Yer ekish oldidan va qator oralarini ishlash davrida kultivatsiya qilinadi, bunda o'simlikning o'sishi va rivojlanishi uchun qulay sharoit yaratiladi.

9.2.Yerni yoppasiga yumshatish

Yerni yoppasiga yumshatish, ekin qator oralarini yumshatish uchun ishlatiladigan va universal kultivatorlar bo'ladi. Kultivatorlarning ishchi organlari panjalaridan iborat. Panjalar tuproqni yumshatuvchi, prujinali va begona o'tlarni kesadigan uchburchak yassi pichoq shaklida bo'ladi. Yerni yoppasiga yumshatish uchun ishlatiladigan «KPI-4A» universal chizel - kultivatorlar bilan kuzda shudgor qilingan dalalarda atmosfera yog'in-sochin natijasida hosil bulgan qatqaloq va qattiq erlar 10-14sm chuqurlikda yumshatiladi. Yer yuzasi yumshatilganda kapillyar g'ovaklar buziladi, bug'lanish kamayadi va tuproqning pastki qatlamlaridagi nam saqlanib qoladi. Bahorda o'tkazilgan kultivatsiya natijasida tuproqning issiqlik rejimi va havo almashinishi yaxshilanadi. Kultivatsiyada bir vaqtning o'zida yer yumshatiladi va begona o'tlarga qarshi kurashiladi hamda tuproqda to'plangan nam uzoq saqlanadi.

Ekin qatorlari orasi «NKU-4-6A», «KRX-4», «KRX-3,6» rusumli kultivatorlar bilan yumshatiladi. Bunda o'simlik qator oralarini yumshatish chuqurligi har xil bo'ladi va begona o'tlar yo'qotiladi. Universal kultivatorlarga maxsus ishchi organlar, ya'ni ekin qator oralarini yumshatuvchi, o'toq qiluvchi, egat oluvchi, o'g'it soluvchi va boshqa qismlar o'rnatiladi. Universal kultivatorlardan o'simlikning qator oralarini uzunasi va ko'ndalangiga ishlashda egat olish, o'g'it solish va boshqa tadbirlarni amalga oshirishda keng foydalaniladi. Sug'oriladigan dehqonchilik sharoitida g'o'za, makkajo'xori va boshqa ekinlarning qator oralarini yumshatish uchun rotatsion motegalar ishlatiladi.

Sho'ri yuvilgan erni yumshatish va ildizpoyali ko'p yillik o'tlar bilan ifloslangan erni undan tozalash uchun chizel - kultivatorlardan foydalaniladi.

Boronalash. Yerni yuza yumshatish, qatqaloqni yo'qotish va yirik kesaklarni maydalab, tuproqni donador qilish uchun yer «zig-zag» boronada boronalanadi. Boronalanganda yer yuzasi tekislanadi, o't yo'qoladi va bug'lanish kamayib, nam saqlanadi. Boronalar har bir tishiga tushadigan solishtirma og'irligiga qarab uch turga og'ir, o'rtacha va engil boronalarga bo'linadi. Erta bahorda yer etilishi bilan namlikni saqlash va begona o'tlarga qarshi kurashishda og'ir, ekin ekilgandan keyin hosil bo'lgan qatqaloqni yumshatish uchun engil boronalar ishlatiladi. Mayda urug'lar va o'g'itlarni tuproqqa aralashtirishda hamda yoppasiga ekilgan (arpa, bug'doy va boshqa) ekinlarni siyraklatishda engil boronalashning ahamiyati katta.

Molalash. Bahor qurg'oqchilik kelgan yillar, arpa, bug'doy va boshqa ekinlarni ekishdan oldin erga mola bostiriladi. Bunda urug'lar bir xil chuqurlikka ko'miladi va yer yuzasi tekislanadi. Buning uchun silliq tekis tsilindrli yuzali, o'tmas tishli «ZKK-6A» va boshqa turdagi g'altak molalardan foydalaniladi. Mola bostirilganda yirik kesaklar maydalanadi. Tuproq yuzasi bir oz zichlanadi: chigit,

makkajo'xori, oqjo'xori va boshqa yirik urug'larni ekishgacha va ekish bilan bir vaqtda erga ekish seyalkalariga o'rnatilgan g'altak mola bostiriladi. Shunda urug' bilan tuproq oralig'i zichlashadi va tuproqning ostki qatlamlaridan nam kapillyar ko'tarilishi hisobiga yer betiga (urug' yotgan qatlamga) ko'tariladi. Natijada urug'lar tez va qiyg'os unib chiqadi. G'alla ekilgan maydonlar engil borona bilan boronaladi.

Yerni yuzalab yumshatish sifati erni ishlash vaqtidan boshlab, nazorat qilib boriladi. Ish sifatli bo'lishini ta'minlash uchun avvalo ishchi organlarining to'liq va to'g'ri o'rnatilishiga ahamiyat berish kerak.

Ma'lumki, har bir tadbirning o'z vaqtida bajarilishi, ya'ni tuproq etilganda o'tkazilishi uning sifatiga katta ta'sir etadi. Yer etilmasdan boronalansa yoki chizellansa yo'l qo'yilgan xatoni bartaraf etish qiyin. Yoppasiga yuza yumshatadigan agregatlar soatiga 8-9 km tezlikda ishlashi lozim, chunki sekin ishlasa, begona o'tlar yaxshi kesilmaydi va tuproq etarli uvoqlanmaydi. Ish sifatini tekshirishda ekin qator oralarining ishlanish chuqurligiga, tuproqning maydalanish darajasiga, begona o'tlarning qirqilishiga, o'g'itlarning belgilangan chuqurlikka solinishiga va o'simliklarning shikastlanmaganligiga ahamiyat berish kerak.

9.3. O'zbekiston sharoitida paxta etishtirish texnologiyasi

O'zbekiston sharoitida paxta etishtirish texnologiyasi jo'g'rofiy zonaning holatiga qarab uchta asosiy turga bo'linadi. Birinchi zonada (paxta ekiladigan ekin maydonining 25 %dan ko'prog'i to'g'ri keladi) yog'ingarchilik etarli bo'lganligi sababli chigit tabiiy namlikdan bimalol unib chiqadi. Odatda, bu zonaning tuprog'i unumdor, tuzi kam, sof tuproqdan iborat. Bu zonaga Toshkent, Jizzax, Samarqand viloyatlari, Farg'ona vodiysining tog' oldi tumanlari kiradi.

Ikkinchi paxtachilik zonasiga yog'ingarchilik kamroq bo'ladigan, tuprog'i namlikni yaxshi shimmaydigan tog' oldi tumanlari kiradi. Respublikada bunday zona chigit ekiladigan barcha erlarning 17 %ini tashkil qiladi. Namlik etarli darajada bo'lmaganligi sababli bu zonada, odatda, chigitni undirib olishni ta'minlash uchun yaxob yoki chigit suvi berish tavsiya etiladi. Bu zonaning tuprog'i unumdor, qatlami qalin, sho'rlanmagan sog' tuproq bo'lib, yer osti suvlari chuqur joylashgan. Bu paxtachilik zonasi birinchi zonaga nisbatan pastroqda joylashgan.

Uchinchi paxtachilik zonasiga 58 %dan ortiq chigit ekiladigan, nishabi kam, tuprog'ining sho'rlik darajasi turlicha bo'lgan erlar kiradi. Bu zonada chigitni talab darajasida undirib olish uchun tuproqning sho'ri yuviladi. Tuprog'ining qatlami turli qalinlikda minerallangan, sho'rlangan sog' tuproqlardir. Bu zonaga yuqorida keltirilgan ikkala paxtachilik zonasidan pastroqda joylashgan va markaziy Farg'ona, qisman Toshkent, Jizzax, Samarqand, Surxondaryo, Qashqadaryo viloyatlarining erlari va Sirdaryo, Buxoro, Xorazm viloyatlari hamda Qoraqalpogistonning hamma erlari kiradi.

Paxtachilik xo'jaliklari yuqorida ko'rsatilgan zonalarining biriga kirishi mumkin. Lekin ayrim xo'jaliklar jug'rofiy joylashishiga ko'ra, bitta zonani o'z ichiga olmaydi. Chunki bitta xo'jalikda tuproqning har xil turlari uchraydi.

Paxta etishtirish va uni yig'ib-terib olish texnologiyasi ko'rsatilgan zonalarda eng avvalo tuproqni ekishga tayyorlash usullari bilan farq qiladi. Birinchi zonada chigit ekishdan ilgari yer sug'orilmaydi, ikkinchi zonada yaxob yoki chigit suvi beriladi va nihoyat, uchinchi zonada esa, erni haydash oldidan, uning sho'ri yuvilishi tavsiya etiladi. Ko'rsatilgan omillarni hisobga olib, tuproqqa ishlov berish usullari, sho'r yuvish muddatlari, o'g'itlash va boshqalar o'zgarishi mumkin. Shu jumladan, vegetatsiya davrida g'o'zani parvarish qilish ham tabaqalanishi mumkin. Masalan, dalalarda sizot suvlari yer yuzasiga yaqin joylashgan zonalarda g'o'zaning vegetatsiya davrida 4-5 marta sug'orish etarli. Odatda, ikkinchi va uchinchi zonalarda sizot suvlari chuqur joylashganligi sababli g'o'zani 6-7 marta sug'orish kerak. Shunga muvofiq g'o'za va boshqa ekinlarni parvarish qilish, texnologik jarayonlarni bajarish muddatlari ham differentsial ravishda o'zgarishi mumkin. Bu o'zgarishlar texnologik kartalarda yaqqol aks ettiriladi.

Ikkinchi zonaning ayrim qismlarida ba'zi yillari kuz-qish, ko'klam fasllarida ko'p yog'ingarchilik bo'lishi mumkin. Bunday erlar tuproqni ekish oldidan namlik etarli darajada yig'ilishi sababli yaxob va chigit suvi berishga zarurat qolmaydi. Bunday hollarda tuproqni ekishga tayyorlashda texnologik jarayonlar xuddi birinchi zonalaridagidek bo'lishi kerak. Ayrim yillarda uchinchi zonada maydonning bir qismidagi sho'rlarni yuvmasa ham bo'ladi, ba'zi yillari esa, yaxob suvini berish bilan chegaralanib kelish ham mumkin.

Yuqorida keltirilgan zonalar paxta etishtirish jarayonida ekish, parvarish qilish va hosilni yig'ib-terib olish texnologik jarayonlarining soni va muddatlariga ko'ra bir-biridan farq qiladi. Lekin ularda bir xil ishlar amalga oshiriladi. Ular asosan tuproqning meliorativ holatiga bog'liq holda bajariladi.

Tayanch iboralar:

Dehqonchilikda erni yuza yumshatish tadbiri, erni lushchilnik bilan yuza yumshatish tadbiri, beda poyani qanday markali lushchilniklar bilan ishlash, kultivatsiya o'tkazish, erni yappasiga yumshatish ishlari, sho'ri yuvilgan erlarni yumshatish, molalash.

Qisqacha xulosalar

Dexqonchilikda erni yuzalab yumshatish, g'altak, kultivatsiyalash, boronalash, mola bostirish, egat olish, motigalash, tekislash kabi agrotexnika tadbirlari ko'p qo'llaniladi. Bunda yer asosan, 3-15sm chuqurlikda ag'darib yoki ag'darmay yuzalab yumshatiladi. Agrotexnika talabiga binoan ang'iz 4-15sm chuqurlikda lushchilnik bilan ag'darmay yumshatiladi. Bu tadbir erni haydash o'rnini bosa olmaydi, ammo undan keyingi asosiy haydash bilan birga begona o'tlarga qarshi kurashda,

bug'lanishning oldini olish uchun eng yaxshi tadbir hisoblanadi. Ang'iz diskali yoki korpusli lushchilniklarda yumshatiladi.

O'rim-yig'im bilan bir vaqtda ang'izni lemexli PR-5-25 yuza yumshatgich qurollar bilan 10-12sm chuqurlikda yumshatish tavsiya etiladi. Begona o'tlarni yo'qotish va hosil bo'lgan qatqaloqni hamda zichlashib qolgan tuproqni ag'darmasdan yumshatish uchun kultivatsiya o'tkaziladi.

Ekin qatorlari orasi NKU-4-6A, KRX-;, KRX-3,6 markali kultivatorlar bilan yumshatiladi. Bunda o'simlik oralarini har xil chuqurlikda yumshatiladi va begona o'tlar yo'qotiladi. Universal kultivatorlarga maxsus ishchi organlar, ya'ni ekin qator oralarini yumshatuvchi, o'toq qiluvchi, egat oluvchi, o'g'it soluvchi va boshqa qismlar o'rnatiladi. Universal kultivatorlardan o'simlikning qator oralarini uzunasi va ko'ndalangiga ishlashda, egat olish, o'g'it solish va boshqa tadbirlarni amalga oshirishda keng foydalaniladi.

Sho'ri yuvilgan erni yumshatish va ildizpoyali ko'p yillik o'tlar bilan ifloslangan erni undan tozalash uchun chizel kultivatorlardan foydalaniladi. Yerni yuzalab yumshatish, qatqaloqni yo'qotish va yirik kesaklarni maydalab, tuproqni donador qilish uchun yer "zig-zag" boronada boronaladi. Boronalanganda yer yuzasi tekislanadi, o'tlar yo'qoladi va bug'lanish kamayib nam saqlanadi.

Buning uchun silliq tekis tsilindrik yuzali, o'tmas tishli ZKK-6A va boshqa tipdagi g'altak molalardan foydalaniladi. Mola bostirilganda yirik kesaklar maydalaniladi va tuproq yuzasi bir oz zichlanadi. G'alla ekilgan maydonlar engil borona bilan boronaladi. Yerni yuzalab yumshatish sifati erni ishlash vaqtidan boshlab nazorat qilib boriladi. Ishning sifatli bo'lishini ta'minlash uchun avvalo ishchi organlarining to'liq va to'g'ri o'rnatilishga ahamiyat berish kerak.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Yerga yuza ishlov berish qanday omillarga bog'liq?
2. Yerni yuza yumshatish qanday baholanadi?
3. Yerni yumshatishning ahamiyati nimalardan iborat?
4. Yerni yoppasiga yumshatishda ishlatiladigan kultivatorlar?
5. Molalashning ahamiyati nimada?
6. Paxta etishtirish texnologiyasining turlarga bo'linish sabablarini ayting.

Asosiy adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining «Dehqon xo'jaligi to'g'risida» gi qonuni. T.: Xalq so'zi gazetasi, 1992.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning Samarqand va Qashqadaryo viloyatlari Xalq deputatlari sessiyalarida so'zlagan nutqlari. 1995.
3. Каримов И.А. «Прогресс дехканского хозяйства путь к изобилию» – Т.: Узбекистан, 1994

4. Николаев В.С. «Основа технол.селхоз производства земледелие и растениеводства» М.: Былина, 2001
5. То'раходжыев Т.И. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.2004
6. Бороздин – земельная отношения и аграрная реформа. Изд. Полит.литература «Единства» М.: 2002
7. Кузнецова В.В. – «Экономика сельского хозяйства» – Ростов на Дону, 2003
8. То'раходжыев Т.И. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.:2007 у. Darslik.

Internet saytlari:

1. Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti. www.tsue.uz
2. University of Hawaii at Hilo – Agroecology and Environmental Qulaity Program www.uhh.hawaii.edu
3. Московская сельскохозяйственная академия www.ecfak.timacad.ru
4. Приамурский Институт Агроэкономики и Бизнеса www.admin.ru
5. Саратовская сельскохозяйственная академия. www.tstu.ru
6. Н.Я.Коваленко, Экономика сельского хозяйства, М.: «ЮРКНИГА», 2004, <http://web.book.ru/cgi-bin/book.pl?page=4&book=88899>
7. Королев Ю.Б. и др., Менеджмент в АПК, 2002 Учебник, <http://psbatishev.narod.ru/library/03762.htm>
8. Экономика и управление в сельском хозяйстве, 2003, <http://www.bookler.ru/bookisbn/5-7695-1158-3.shtml>

X bob. BAHORGI HAYDOV TEXNOLOGIYASI

10.1. Bedapoyani haydash

Respublikamizning ayrim xo'jaliklari ba'zi sabablarga ko'ra, asosiy haydovni ko'klamda o'tkazishadi. Bunga Xorazm viloyati, Qoraqalpog'iston Respublikasi hamda Farg'ona viloyatining Qo'qon guruhi tumanlari misol bo'la oladi.

Xorazm viloyati va Qoraqalpog'iston Respublikasining tuprog'i sho'r, sizot suvi yaqin va erining reliefi asosan tekis hisoblanadi. Bu hududlarda avvalo erni haydashdan oldin sho'rni yuvish kerak, aks holda yer bahorda etilmay, ekin ekish kechikadi. Sovuq barvaqt tushib, yer muzlaydi. Hatto g'o'zapoyani yulib ham ulgurilmaydi. Shuningdek, bu viloyatlar paxta etishtirishda eng shimoliy tumanlar bo'lgani uchun paxta hosilini yig'ishtirib olish kech tugallanishi ekin maydonining sho'rini kuzda yuvish imkonini bermaydi.

Hududning reliefi tekis bo'lganligi uchun erning sho'ri 3-4 marta, ayrim uchastkalarda 5 marta yuviladi. Shundan keyingina yer etilishi bilan pollar buzilib, tekislanadi, mahalliy, mineral o'g'itlar solinadi va haydaladi. Agar ko'klamda shamolli kunlar ko'proq bo'lguday bo'lsa, erning yuza qismi etilib, pastki qavatida esa haydash uchun etilmaydi va qiyinchiliklar tug'diradi. Chunonchi, qator oralariga dastlabki ishlov berish vaqtida o'simliklarning ildizi shikastlanishi yoki uzilishi mumkin, natijada hosil kamayadi. Shuning uchun bahorgi haydovdan keyin yer bir necha marta chizellanadi, mola bostiriladi, ya'ni pastki qatlamlardan kesaklar yuqoriga chiqarilib, maydalanadi va tuproq muayyan darajagacha zichlashtiriladi. Shundan keyingina ekin ekiladi.

Almashlab ekish chizmasida beda g'o'zadan keyin ekiladigan asosiy ekin hisoblanadi. G'o'zadan keyin beda ekishdan maqsad erning unumdorligini oshirish, fizik xossalarini yaxshilash va beda ildiz massasining chirishini boshqarib, undan kamida 5-7 yil foydalanish ko'zda tutiladi. Ma'lumki, uch yillik beda o'rtacha agrotexnikada gektariga 500 kg dan ortiq biologik azot va 16-22 tonnadan ortiq ildiz massasi to'playdi. Yerni haydash texnologiyasi to'g'ri tashkil etilmasa, beda to'plagan organik massa tezda minerallasadi. Beda ildizi bahorda ko'karib chiqishini oldini olish va organik massaning chirishini sekinlashtirish uchun bedapoyani haydash texnologiyasini takomillashtirish kerak. Buning uchun bedapoyani haydashdan 5-7 kun oldin plugning barcha otvallari olinib, lemexlari yaxshilab o'tkirlashtiriladi va 5-6sm chuqurlikda haydaladi. Ana shunda bedaning ildiz bo'g'izi 5-6sm chuqurlikda kesilib, unuvchanligi yo'qotiladi.

Bedapoyani 20-25 oktyabrdan 10-15 noyabrgacha haydash kerak. Haydash chuqurligi har bir zonaning tuproq-iqlim sharoitiga qarab belgilanadi. Sizot suvlar chuqur joylashgan, eri quruq va qattiq bedapoyani sifatli haydash uchun 7-10 kun avval sug'orish kerak. Bedapoyani ikki yarusli plugda chuqur haydash yana ham yaxshi natija beradi.

O'rta Osiyoning turli tuproq-iqlim sharoitida 2-3 o'rimdan keyin bedapoyani yozda chuqur (45-60sm) ag'darib haydash samarali ekanligi aniqlangan. Zona sharoitiga qarab, bedapoya dastlab 30-40sm chuqurlikda haydalsa, keyingi yili 20-22sm, uchinchi yili 30-40sm chuqurlikda haydaladi. Ekin maydonlarini har yili turli chuqurlikda haydash beda va boshqa ekinlar to'plagan organik moddalardan samarali foydalanish, kam xarajat qilgan holda ko'p hosil olish imkonini beradi.

10.2. Yerga bahorgi ekinlarni ekish oldidan ishlov berish

Yerni ekish oldidan ishlash boronalashdan boshlanadi. Boronalanganda dalaning yuzasi tekislanadi, endi o'sib kelayotgan bir yillik begona o'tlar yo'qotiladi, kesaklar maydalanadi, hosil bo'lgan qatqaloq yumshatiladi va nam bug'lanishining oldi olinadi. Yerni ekishdan oldin ishlashni tuproq etilmasdan boshlash ham katta zarar keltiradi, chunki bunda yog'ingarchilikdan tuproqda qalin qatqaloq hosil bo'ladi, uning yuza qismi zichlashadi. Ko'klamda 8-10 sm chuqurlikdagi tuproq etilishi bilan erni ishlay boshlash kerak.

Respublikamizning turli tuproq-iqlim sharoitida bu muddat taxminan quyidagi davrlarga to'g'ri keladi: Surxondaryo, Qashqadaryo va Buxoro viloyatlarida fyevral oyining birinchi yarmiga yoki martning birinchi besh kunligiga, Farg'ona vodiysida (Andijon, Namangan va Farg'ona viloyatlari) mart oyining birinchi yarmiga, Sirdaryo, Jizzax, Toshkent va Samarqand viloyatlarida mart oyining ikkinchi yarmi, Xorazm va Qoraqalpog'iston Respublikasida esa mart oyining uchinchi o'n kunligi yoki aprel oyining birinchi besh kunligiga to'g'ri keladi.

Ko'rsatilgan muddatlar ko'klamning kelishiga qarab o'zgarishi mumkin. Yerni ekish oldidan ishlash usullari shudgorning holatiga va unga yahob berish hamda tuproqning sho'rini yuvish vaqtiga qarab belgilanadi. Yaxob berilmaydigan, sho'ri yuvilmaydigan erlarni ekishga tayyorlash uchun bir - ikki marta boronalanadi, so'ngra mola bostiriladi. Agar yer boronalangandan keyin yomg'ir yog'sa, bu ish yana takrorlanadi.

Yog'ingarchilikdan keyin shudgorning yuza qismi zichlashgan bo'lsa, chizel-kultivatorlar bilan yumshatish, so'ngra mola bostirish kerak. O't bosgan erlarda g'ozpanjalar o'rnatilgan yumshatgich - kultivatorlardan foydalangan ma'qul. Tuproqning mexanik tarkibiga qarab, egatlar orqali gektariga 1000-1500 m³ hisobidan suv beriladi. Yer etilishi bilan o'qariqlar tekislanadi va dala bo'ylamasiga yoki ko'ndalangiga ketma-ket ikkita ulangan borona yurgiziladi. Chigit ekishgacha erni yaxshi yumshatish uchun chizel-kultivator, kultivator va diskli boronalardan foydalaniladi.

Ko'klamda erni sayozroq bo'lsa ham qayta haydashga yo'l qo'ymaslik kerak. Agar yaxob berilgandan yoki tuproq sho'ri yuvilgandan keyin juda zichlashib, begona o't bosgan bo'lsa, plugning ag'dargichlarini olib qo'yish, erni yumshatish kerak.

Yer bahorda haydalganda zudlik bilan disklash va boronlash lozim. Aks holda tuproqdagi nam tez bug'lanib ketadi. Erlarni ekishga vaqtida, sifatli tayyorlash ekinlardan tezpishar va yuqori hosil olishning garovi hisoblanadi.

10.3. Ang'iz va yerni ishlash tizimi

Yoppasiga ekilgan g'alla ekinlari hosili yig'ishtirib olingan dala ang'iz deyiladi. Ang'izni ishlash usuli ekiladigan va o'tmishdosh ekin qarab har xil bo'ladi. Ang'izni ishlash tizimi uni lushchiliklar bilan yuza yumshatish va kuzgi shudgorlashdan iborat. Ekinlar hosili yig'ishtirib olingandan keyin yer juda qotib ketganligi tufayli haydashda bir qator qiyinchiliklar tug'iladi. Haydalma qatlam tuprog'i uvoqlanmay, balki yirik-yirik palaxsa ko'chadi. O'z-o'zidan ma'lumki, bunday erlarda ekin sifatli ekilmaydi. Ekin ekishda seyalka tez ishdan chiqadi, urug' bir xil chuqurlikka ekilmaydi, natijada ko'chat siyrak bo'ladi va hosil kamayadi.

Haydalganda hosil bo'lgan kesaklarni maydalash uchun yer g'altaklanadi. Biroq ko'p hollarda bu ham kutilgan natijani beravermaydi. Bunday vaqtda disk yoki og'ir relsdan qilingan mola bostiriladi. Bu tadbirlarning hammasi ham tegishli natijani bermay, ko'p mehnat va mablag' sarflanishiga sabab bo'ladi. Shuning uchun hosil yig'ishtirib olinayotgan vaqtda ang'iz bir yo'la haydalsa, tuproq sifatli ishlanadi. Bunda yer avval hosilni o'rib-yig'ib olib, keyin haydalgandagiga qaraganda palaxsa 2-3 marta kam hosil bo'ladi. Ang'iz o'rim-yig'im ishlari bilan bir vaqtda haydalganda yer faqat sifatli ishlanibgina qolmay, balki undagi ko'p yillik begona o'tlar ham keskin kamayadi.

Odatda, ang'iz haydalayotganda yer tekis bo'lishini, tuproq yaxshi uvoqlanishini hamda bir oz zichlanishini ta'minlash uchun plugga sixli g'altak tirkaladi.

Yer etilishi bilan plugga «zig-zag» borona yurgaziladi, so'ngra yer tekislanib mola bostiriladi va takroriy ekin ekiladi.

Tayanch iboralar:

Bahorgi haydov, erni bahorda haydash, erni kuzda shudgorlash, beda o'simligining ekilishi, beda o'simligidagi elementlar, erga ishlov berish, ang'iz ishlash sistemasi.

Qisqa xulosalar

Respublikaning ayrim ho'jaliklari ba'zi bir sabablarga ko'ra, asosiy haydovni ko'klamda o'tkazishadi. Bunga Xorazm viloyati, Qoraqalpog'iston Respublikasi hamda Farg'ona viloyatining Qo'qon guruhi tumanlari misol bo'la oladi.

Bahorgi haydovdan keyin yer bir necha marta chizellanadi, mola bostiriladi, ya'ni pastki qatlamdan kesaklar yuqoriga chiqarilib maydalanadi va tuproq muayyan darajagacha zichlashtiriladi. Shundan keyingina ekin ekiladi. Yerni ekish oldidan ishlash shudgorni boronalashdan boshlanadi. Almashlab ekish chizmasida beda g'o'zadan keyin ekiladigan asosiy ekin deb hisoblanadi. Yerni haydash texnologiyasi to'g'ri tashkil etilmasa, bedada to'plangan organik massa tezda minerallashadi. Beda

ildizini bahorda ko'karib chiqishining oldini olish organik va massaning chirishini sekinlashtirish uchun bedapoyani haydashdan texnologiyasini takomillashtirish kerak. Buning uchun bedapoyani haydashdan 5-7 kun oldin plugning barcha otvallari olinib lemexlari yaxshilab o'tkirlashtiriladi va 5-6sm chuqurlikda haydaladi. Ana shunda bedaning ildiz bo'g'izi 5-6sm chuqurlikda kesilib unuvchanligi yo'qoladi. Bedapoyani 20-25 oktyabrdan 10-15 noyabrgacha haydash kerak.

Yoppasiga ekilgan g'alla ekinlari hosili yig'ishtirib olingan dala ang'iz deyiladi. Ang'iz ishlash usuli ekiladigan va o'tmishdosh ekinga qarab har xil bo'ladi. Ang'izni ishlash tizimi uni lushchilniklar bilan yuza yumshatish va kuzgi shudgorlashdan iborat. Ang'iz o'rim-yig'im ishlari bilan bir vaqtda haydalganda yer faqat sifatli ishlanibgina qolmay, balki ko'p yillik begona o'tlar ham keskin kamayadi.

Odatda, ang'iz haydalyotganda yer tekis bo'lishini, tuproq yaxshi uvoqlanishini hamda bir oz zichlanishini ta'minlash uchun plugga sixli g'altak tirkaladi. Sug'oriladigan zonalarda somon yig'ishtirilib olinishi bilanoq ang'iz sug'oriladi, yer etilishi bilan plugga "zig-zag" borona yurgiziladi.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Respublikamizning qanday tuproq-iqlim sharoitlarida bahorgi haydov o'tkaziladi va nima uchun?
2. Bahorgi haydovning tashkiliy agrotexnik kamchiliklarini ayting.
3. Bedapoyani haydash deganda nima tushuniladi?
4. Yerni ekish oldidan ishlash qanday boshlanadi?
5. Yer bahorda haydalganda nega diskalanadi, boronalanadi?
6. Ang'iz va erni ishlash deganda nimalar tushuniladi?

Asosiy adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining «Dehqon xo'jaligi to'g'risida» gi qonuni. T.: Xalq so'zi gazetasi, 1992.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimovning Samarqand va Qashqadaryo viloyatlari Xalq deputatlari sessiyalarida so'zlagan nutqlari. 1995.
3. Каримов И.А. «Прогресс дехканского хозяйства путь к изобилию» – Т.: Узбекистан, 1994
4. Николаев В.С. «Основа технол.селхоз производства земледелие и растениеводства» М.: Былина, 2001
5. То'raxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.2004
6. Бороздин – земельная отношения и аграрная реформа. Изд. Полит.литература «Единства» М.: 2002
7. Кузнецова В.В. – «Экономика сельского хозяйства» – Ростов на Дону,

2003.

8. To'raxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi.
T.:2007 y. Darslik

Internet saytlari:

1. Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti. www.tsue.uz
2. University of Hawaii at Hilo – Agroecology and Environmental Qulaity Program www.uhh.hawaii.edu
3. Н.А.Попов. Экономика отраслей АПК. Курс лекций, 2002, <http://shopper.h1.ru/books.shtml?topic=935&page=1>
4. Н.Я.Коваленко, Экономика сельского хозяйства, М.: «ЮРКНИГА», 2004, <http://web.book.ru/cgi-bin/book.pl?page=4&book=88899>
5. Королев Ю.Б. и др., Менеджмент в АПК, 2002 Учебник, <http://psbatishev.narod.ru/library/03762.htm>
6. Экономика и управление в сельском хозяйстве, 2003, <http://www.bookler.ru/bookisbn/5-7695-1158-3.shtml>

XI bob. URUG' VA UNI EKISH TEXNOLOGIYASI

11.1. Urug'lik sifati va uni aniqlash.

Urug'lik sifati – yuqori hosil olishda asosiy ko'rsatkich hisoblanadi. Urug' kelgusida o'simliklarning biologik va xo'jalik belgilarini o'zida to'la mujassamlashtirgan bo'ladi. Ammo, hamma ekinlar urug'ining sifati har xil. Buning sabablari asosan uch guruhga: ekologik (ayrim o'simliklarni har xil sharoitda o'sishidan); genetik (irsiy belgilarning o'tishi); matrikal (o'simlikning biologik va myeva hosil qilish xarakteridagi sabablari)ga bo'linadi.

Bir o'simlikning o'zida urug'ning hosil bo'lish sharoitlari turlicha, ya'ni birinchi hosil bo'lgan urug'lar, odatda, oziq moddalar bilan yaxshi ta'minlanadi, natijada yuqori hosillilik xususiyatga ega bo'ladi. Masalan, g'o'zaning birinchi konusidagi chanoqlardagi chigit, makkajo'xorida so'ta o'rtalaridagi, bug'doy, arpa va javdarda esa boshhoqlarning o'rta qismida birinchi shakllangan donlar, sul, tariq boshhoqlarining yuqori qismidagi, dukkaklilarda esa poyasining quyi qismidagi donlar shunday xususiyatga ega.

O'simliklarni etishtirishda qo'llanilayotgan texnologiya darajasi urug' sifatiga ta'sir etuvchi asosiy omil hisoblanadi. Urug'lik ekin etishtirilayotgan uchastkalarda agrotexnika, fan va dehqonchilik madaniyati qancha yuqori bo'lsa, urug'lik hosili va uning sifati ham shuncha yuqori bo'ladi. Ekinlarni parvarish qilishda qo'llaniladigan agrotexnika darajasiga qarab urug' sifati yaxshilanishi mumkin. Tajribalarning ko'rsatishicha, sifatli urug' unumdor erga ekilib, ilg'or agrotexnika qo'llanilganda undan yuqori hosil olinadi, ammo mazkur urug' bir dalaga muntazam uzoq yil ekilaversa, urug' sifati yomonlashib, hosil kamayadi. Mo'l va sifatli urug' hosili olish uchun ajratilgan paykallarda parvarish qilinayotgan o'simliklardan eng yaxshilarini ajratib olish kerak.

Seleksiya navlari urug'larini ekish eng yaxshi natija beradi. Chunki bunday navlar seleksiya-tajriba stantsiyalarida eng yaxshi o'simliklarni uzoq yillar davomida tanlash va chatishtirish yo'li bilan etishtiriladi.

Har bir seleksiya navi yoki jaydari nav o'zi moslashgan tuproq-iqlim sharoitida muayyan xo'jalik yoki tumandagina mo'l hosil beradi. Mahalliy sharoitda yaratilgan navlardan eng yuqori, boshqa joylardan keltirilgan navlardan esa nisbatan kamroq hosil olinadi. Shuning uchun mamlakatimizda ekinlarni rayonlashtirish tartibi joriy etilgan. Nav qancha sifatli bo'lmasin, ayniqsa, qo'llanilayotgan agrotexnika tadbirlari buzilganda uning sifati buziladi. Natijada vaqti-vaqti bilan ekin navlarini almashtirish zaruriyati tug'iladi. Masalan, O'zbekistonda 1913 yildan hozirgacha g'o'za navlari besh marta - birinchi marta 1921-1931 yillarda, ikkinchi bor 1932-1941, uchinchi marta 1942-1946, to'rtinchi marta 1947-1964, beshinchi marta 1969-1970 yillarda almashtirildi.

Navlarini yangilash muddati ekin turiga qarab turlicha bo'ladi. O'zidan changlanadigan g'o'za, arpa, bug'doy, sul kabi ekinlarning navlari har to'rt-besh

yilda, chetdan changlanadigan makkajo'xori, javdar, qorabug'doy singari ekinlarning navlari esa 3-4 yilda bir marta yangilanadi.

11.2. Nav tozaligi

Ekishga mo'ljallangan urug'lar yuqori sifatlilikidan tashqari ularning navi ham toza bo'lishi zarur.

Har bir hududda shu hudud uchun rayonlashtirilgan navi yuqori darajada toza urug'larni ekish kerak.

Seleksiya stantsiyalari va elita - urug'chilik xo'jaliklarida etishtirilayotgan, davlat standarti (GOST) bo'yicha navdorlik va ekish talablariga javob beradigan, nav tozaligi yuqori (donlilar uchun kamida 99,8%, g'o'za uchun 100%) urug'lar elita urug'lari deyiladi. Elita urug'lari rayonlashtirilgan navning hamma ko'rsatkichlari bo'yicha saralangan eng yaxshi urug'dir. Elita urug'larini ekib, ulardan olingan urug'lar birinchi reproduksiya urug'lar hisoblanadi. Birinchi reproduksiya urug'laridan 2 - reproduksiya urug'lar olinadi va hakoza.

Urug'ning tozaligi-navdorligi undagi nasl xususiyatlariga qarab belgilanadi va u % hisobida ifodalanadi. Nav tozaligi bo'yicha urug'lik chigitlar quyidagi talabga javob berishi zarur.

ELITA	I reproduksiya	II reproduksiya	III reproduksiya
Nav tozaligi kamida 100%	99.0%	98.0%	96.0%

Donli ekinlar nav tozaligiga ko'ra uch toifaga (I-99,5%, II-98,0%, III-95,0%) bo'linadi. Nav tozaligi dala sharoitida aprobatsiya o'tkazish orqali aniqlanadi. Urug'lik uchun ekilgan biror bir nav davlat standarti (GOST) me'yorlariga muvofiq kelsa, xo'jalikka «Aprobatsiya akti» beriladi. U muayyan nav urug'ligi uchun asosiy hujjat hisoblanadi.

Unuvchanlik urug'likning asosiy sifat belgisi sanaladi. Unuvchanlik deganda analiz uchun olingan, namunadan normal unib chiqqan % hisobidagi urug'lar miqdori tushuniladi. Unuvchanlik laboratoriya unuvchanligi va dala unuvchanligiga bo'linadi.

Laboratoriya unuvchanligida ekinlarning urug'i maqbul (20⁰S) yoki o'zgaruvchan haroratda 7-10 kun davomida aniqlanadi. Urug'lar laboratoriya sharoitida filtr qog'oz ustida yoki qumda undiriladi. Laboratoriya unuvchanligida urug'ning qiyg'os unuvchanligini ko'rsatuvchi xususiyatlaridan unib chiqish kuchi yoki unuvchanlik energiyasi ham aniqlanadi. Qisqa muddatda, ya'ni 3-4 kunda % hisobida normal ungan unuvchanlik kuchi yuqori urug'lardir. Unuvchanlik energiyasi qancha yuqori bo'lsa, urug'larning unishi qiyg'os kechadi, o'simliklari hosili va hosilning sifati ham shuncha yuqori bo'ladi.

Dala unuvchanligi deb dala sharoitida unadigan urug'lardan unib chiqqan nihollarning % hisobidagi miqdori tushuniladi. Odatda, urug'laring dala

unuvchanligi laboratoriya unuvchanligidan kamroq bo'ladi, chunki ularning tuproqda unishi hamma vaqt ham mag'bul sharoitdagidek kechavermaydi. Ko'pgina nihollarning unib chiqishiga tuproqda qatqaloq hosil bo'lishi, urug'larning chirishi, o'simtalarni har xil zararkunadalar zararlashi va boshqalar qarshilik qiladi.

11.3. Urug' sifati

Rayonlashtirilgan har qanday ekin navidan yuqori hosil olish uchun uning urug'i sifatli, shu bilan birga davlat standarti (GOST) talablariga muvofiq bo'lishi kerak. Urug'ning sifati quyidagi ko'rsatkichlarga bog'liq: tozaligi, unuvchanligi va unib chiqish energiyasi, namligi, bir xil kattalikda bo'lishi, xo'jalik jihatidan yaroqliligi, zararkununda va kasalliklarga chidamliligi.

Hamma xo'jaliklarda urug' sifati davlat urug'chilik laboratoriyalari nazorat qilib turadi. Buning uchun belgilangan muddatlarda, ya'ni qish va bahor faslining boshida hamma xo'jaliklardagi urug'larning har bir partiyasidan maxsus qo'llanmaga muvofiq o'rtacha namuna olinadi. Urug'likdan namuna olishda maxsus qurol-shchupdan foydalaniladi. O'rtacha namuna uchun urug'ning katta-kichikligiga qarab 50g (sabzi va boshqa mayda urug'li ekinlar)dan 1kg gacha (donli ekinlar) namuna olinadi.

Urug'ning tozaligi deb, asosiy ekin urug'idan olingan sog'lom, yaroqli urug'lar miqdori (%) ga aytiladi. Urug'ning tozaligini aniqlash uchun yirik donli ekinlar - makkajo'xori, no'xat kabilardan 50g, juda mayda urug'li beda kabilardan esa 5g dan ikkita namuna olinadi. Har bir namuna urug'lik taxta yoki tekis oq qog'oz ustiga to'kilib, uni ikkita fraktsiyaga - yaroqli urug'larga va chiqitga ajratiladi. Har bir fraktsiya aniqligi 0,01g bo'lgan texnik tarozida tortiladi.

Urug'ning tozaligi yaroqli (tozalangan) urug' og'irligini 100ga ko'paytirib, umumiy og'irlikka bo'lish bilan aniqlanadi. Masalan, 200g urug'ni 198 grammi yaroqli bo'lsa, tozaligi

$$\frac{198 \times 100}{200} = 98\% \quad \Bigg| \text{ni tashkil etadi.}$$

Har bir ekin uchun urug'ning klassiga qarab davlat standarti belgilangan. Urug'lik donlar belgilariga asosan davlat standarti (GOST) (10467-63) bo'yicha tozaligi, unuvchanligi, begona o't va boshqalar bilan ifloslanganligiga qarab 3 klassga bo'linadi. Davlat standartiga mos kelgan urug'lar, konditsion urug', deyiladi. Belgilangandan past sifatga ega bo'lgan urug'lar III klassga qabul qilinadi. Bunday urug'lar nokanditsion urug' hisoblanadi.

Urug'lik uchastkalariga faqat birinchi, boshqa maydonlarga III klass urug'lar ekiladi. III klassli urug' esa agronomning ruxsati bilan ekiladi. Urug'likka karantin qilingan begona o't urug'i aralashgan bo'lsa, uni ekish taqiqlanadi. Urug'ni ekishga tayyorlashda asosan quyidagi tadbirlar amalga oshiriladi. Urug' har xil aralaso'malardan tozalanib, yirik, vazminroq urug'lar ajratib olinadi.

Urug'larni katta - kichikligiga qarab saralash muhim ahamiyatga ega. Bir xil

kattalikdagi urug'lar ekilganda bir tekis unib chiqadi va rivojlanadi. Tajribalarda saralangan kuzgi va bahorgi bug'doy urug'i ekilganda hosildorlik gektariga o'rtacha 2,3 ts, bahorgi arpaniki-2,2 ts, suliniki-3,7 ts va chigitniki-3,5 ts ortiq bo'lganligi aniqlangan. O'zbekistonda chigitlarning urug'lik fondi saralanganda ekishda 40 ming tonna tejali, saralash yevaziga esa 300-350 ming tonna ko'shimcha paxta hosili etishtirish mumkinligi ma'lum bo'ldi. Makkajo'xori doni mayda-yirikligiga qarab maxsus mashinalarda saralanadi.

Urug'ni tozalash va saralash asosan uning fizik-mexanikaviy xususiyatlari (idonning bo'yi, eni, yo'g'onligi, solishtirma og'irligi, tuzilishi va shakli)ga qarab amalga oshiriladi.

Ekinlarni ekish usulini to'g'ri belgilash mexanizatsiyadan samarali foydalanilgan holda eng kam mehnat sarflab yuqori hosil etishtirish imkonini beradi. Urug'ni ekishgacha bo'lgan hamma zaruriy chora-tadbirlar (urug'ni tozalash, saralash, xo'jalik jihatdan yaroqliligini aniqlash, kasallik va zararkunandalarga qarshi dorilash hamda boshqalar) ga to'liq rioya qilish, nihollarni bir tekisda undirib olish bilan bir qatorda hamma maydonlarda ko'chat but bo'lishini ta'minlaydi. Ko'chat qalinligi ekinlarning biologik xususiyatlariga ko'ra, turlicha bo'ladi va uni ekish usuliga binoan boshqarish mumkin.

Ekinlarni ekish usuli, qo'yilayotgan talab va ilmiy - texnik taraqqiyot asosida doimo o'zgarib boradi. Masalan, inqilobgacha chigit qo'lda aylanma yoki to'g'ri jo'yaklarga ekilgan bo'lsa, keyinchalik ekish ishlari mexanizatsiyalashtirilishi natijasida u 70 sm. li qator oralig'ida ekila boshladi. 1954 yillardan e'tiboran chigitni 60 sm qator oralig'ida 60sm va kvadrat uyalab ekish joriy etildi. 1969-70 yillardan boshlab, keng qatorlab, ya'ni qator orasini 90sm kenglikda ekilmoqda.

Har qanday ekish usuli dalada ekinlarning optimal ko'chat qalinligini ta'minlanishi zarur. Shuning uchun maydonlarda ko'chatlarning muayyan qalinligini vegetatsiya davrining oxiriga qadar saqlab qolish zarur. Nihollarning to'liq unib chiqishi va keyinchalik maromida o'sishi, rivojlanishi hamda yuqori hosil shakllantirishi, ekish usuli, muddati, me'yori va chuqurligi, urug'ning xo'jalik jihatdan yaroqliligi hamda erni ekishga tayyorlash sifatiga va hokazolarga bog'liq.

Ekinlarni ekish va parvarishlashda kompleks mexanizatsiyadan keng foydalanish uchun ekish qatorlari talab darajasida to'g'riligi, keng va uyalar orasi bir xil bo'lishini ta'minlash zarur.

Tayanch iboralar:

Urug' sifati, urug' sifatining har xilligi, urug' siatiga ta'sir etuvchi asosiy omillar, nav tozaligi, urug' sifati, uni aniqlash.

Qisqacha xulosalar

Urug' sifati - yuqori hosil olishda muhim asosiy ko'rsatkich hisoblanadi. Urug', kelgusidagi o'simlikni biologik va ho'jalik belgilarini o'zida to'la

mujassamlashtirgan bo'ladi. Ammo, hamma ekinlarning urug' sifati har xil bo'ladi. Buning sabablarini, asosan uch guruhga: Ekologik (ayrim o'simliklarni har xil sharoitda o'sishidan); genetik (irsiy belgilarini o'tishi); matrikal (o'simlikni biologik va meva hosil qilish harakteridagi sabablar)ga bo'linadi.

Urug'lik ekin etishtirilayotgan uchastkalarda agrotexnika, fan va dehqonchilik madaniyati qancha yuqori bo'ladi. Ekishga mo'ljallangan urug'lar, yuqori sifatli bo'lishi bilan bir qatorda nav sof, ya'ni toza bo'lishi ham zarur.

Mazkur zona uchun rayonlashtirilgan yuqori nav tozaligidagi urug'larni ekish kerak.

Seleksiya stantsiyalari va elita urug'chilik ho'jaliklari etishtirilayotgan davlat standarti GOSTning navdorlik va ekish talablariga javob beradigan nav tozaligi eng yuqori (donlilar uchun kamida 99,8%, paxta uchun 100%) bo'lgan urug'larini elita urug'lari deyiladi. Bu rayonlashtirilgan navning hamma ko'rsatkichlari bo'yicha saralangan eng yaxshi urug'. Elita urug'larini ekib, ulardan olingan urug'lar birinchi reproduksiya urug'lari, birinchi reproduksiya urug'laridan olinganlarning ikkinchi reproduksiya urug'lar va xokazo deyiladi.

Urug'ning tozaligi deb, asosiy ekin urug'idagi sog'lom, yaroqli urug'lar miqdoriga (protsentiga) aytiladi. Urug'ning sifati quyidagi ko'rsatkichlarga bog'liq: tozaligi, unuvchanligi va unib chiqish energiyasi, namligi, bir xil kattalikda bo'lishi, ho'jalik jihatidan yaroqliligi, zararkunanda va kasalliklarga chidamliligi bilan belgilanadi.

Hamma ho'jaliklarda urug' sifatini davlat urug'chilik laboratoriyalari nazorat qilib turadi. Urug'ning tozaligini aniqlash uchun yirik donli makkajo'xori, no'xat kabilardan 200 g, o'rtacha mayda donli bug'doy, arpa javdarilardan 50 g, juda mayda, beda va boshqa shu kabilardan esa 5 g dan 2 ta namuna olinadi.

Har bir namuna urug'likni taxta yoki tekis oq qog'oz ustiga to'kib, uni 2 ta fraktsiyaga, ya'ni yaroqli urug'larga va chigitga ajratiladi. Har bir fraktsiya aniqligi 0,01 g bo'lgan texnik tarozida tortiladi. Har bir ekin uchun urug'ning klassiga qarab, davlat standarti belgilangan.

Davlat standartiga mos kelgan urug'lar konlitsion urug' deyiladi. Belgilangandan past sifatiga ega bo'lgan urug'lar 3 klassga qabul qilinadi. Bunday urug'lar nokonditsion urug' hisoblanadi.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Urug' sifati deganda nima tushuniladi?
2. Qo'llaniladigan texnologiya urug' sifatiga ta'sir etadimi?
3. Nav tozaligi deganda nimalarni tushunasiz?
4. Urug'ning sifatli bo'lishi qanday ko'rsatkichlarga bog'liq?
5. Urug' tozaligi qaysi ko'rsatkich bilan belgilanadi?
6. Davlat standarti (GOST) tushunchasi nimani ifodalaydi?

Asosiy adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining «Dehqon xo'jaligi to'g'risida» gi qonuni. T.: Xalq so'zi gazetasi, 1992.
2. O'zbekiston Respublikasining «Yer to'g'risida» gi qonuni – O'zbekistonning yangi qonunlari, T.: Adolat, 1991.
3. Николаев В.С. «Основа технол.селхоз производства земледелие и растениеводства» М.: Былина, 2001
4. Сметанин В.И. Рекултивация и обустройство нарушенных земель. М.: Колос, 2000.
5. Turaxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.:2004
6. To'raxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.:2007 y. Darslik.

Internet saytlari:

1. Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti. www.tsue.uz
2. University of Hawaii at Hilo – Agroecology and Environmental Qulaity Program www.uhh.hawaii.edu
3. Московская сельскохозяйственная академия www.ecfak.timacad.ru
4. Приамурский Институт Агроэкономики и Бизнеса www.admin.ru
5. Саратовская сельскохозяйственная академия. www.tstu.ru
6. Петранева Г.А., Экономика и управление в сельском хозяйстве. Учебник. 2004, <http://textbook.ru/catalogue/book/33320.html>
7. Петранева Г.А., Экономика и управление в сельском хозяйстве, Академия, 2003, <http://rbip.bookchamber.ru/description7897.htm>
8. Н.А. Попов «Основы рыночной агроэкономики и сельского предпринимательства», М.:Тандем, 2002, <http://family.taukita.ru/item22219310.html>

XII bob. DONLI VA BOSHQA EKINLARNING HOSILINI O'RIB-YIG'IB OLISH TEXNOLOGIYASI

12.1. Donli ekinlar hosilini o'rib - yig'ib olish

G'alla dumbul va to'la pishib etilganda yig'ib-terib olinadi. Sut pishiqlik davrida don yashil tusda, ichi sutsimon suyuqlik bilan to'la bo'ladi. Bu davrda organik moddalarning poya va barglardan donga o'tish jarayoni to'xtamaydi. Dumbul pishiqligi davrida don sersuv va yumshoq bo'ladi. Bu vaqtda vegetativ organlardan donga organik moddalarning kelishi to'xtaydi. To'la pishib etilgan don qattiqlashadi.

O'simlik turi, fiziologik holati, tuproq-iqlim sharoiti va boshqalarga ko'ra, g'allani bir fazali to'g'ridan – to'g'ri kombaynlash yoki ikki fazali alohida usulida o'rib-yig'ib olish texnologiyalari mavjud. Birinchi usulda faqat kombayn qo'llanadi. Ikkinchi usulda esa, donni dumbul davrida, katka bilan o'rilib, uyumlar hosil qilinadi. Uyumlarda o'rilgan massa qurigandan so'ng, boshhoqlardagi donlar pishib etilganda, podborshik o'rnatilgan kombayn bilan massa yig'ib olinib, donlari yanchiladi. Alohida yig'im-terim usulini to'g'ridan-to'g'ri kombaynlash usuliga nisbatan 5-10 kun oldinroq boshlash kerak. Shunday qilinganda o'rim-yig'im jarayonida don isrof bo'lishini kamaytirish mumkin.

Donli ekinlar hosilini o'rib-yig'ib olishda alohida usuli don etilganda tez to'kiladigan, boshhoqlari sinadigan, poyalari yotib qolishga moyil bo'lgan, dala bo'ylab bir tekisda pishib etilmagan hamda begona o'tlar bosib ketgan maydonlarda qo'llaniladi. Bu usulni qo'llash uchun 1kv.m maydonda balandligi kamida 60sm bo'lgan 300ta o'simlik bo'lishi kerak. O'simliklar dalada siyrak joylashgan va bo'yi past bo'lsa, ulardan deyarli uyumlar hosil qilib bo'lmaydi. Bu esa don isrofi oshib ketishiga olib keladi. Ko'p yillik o'tlar, masalan, beda urug'ini yig'ib-terib olishda urug'i mayda, sernam va bir tekis piso'masligini, oson to'kilishini hisobga olgan holda ikki fazali o'rim-yig'im usulini qo'llash tavsiya etiladi.

Ikki fazali o'rim-yig'im usulida don isrofgarchiligi bir fazaliga nisbatan kam bo'ladi. Bu esa, don yig'imini gektariga 2-3 tsentnerga oshiradi va ikki fazali usulda sarflangan qo'shimcha xarajatlarni qoplaydi. Alohida yig'im-terim usulida poyalarni qirqish balandligi 12-35sm, uyumlarning qalinligi va kengligi (1,6-1,7m) bir tekis bo'lishi kerak. Katkada don isrofi 0,5%, yotib qolgan ekinlarni o'rib-yig'ishda 1,5%dan oso'masligi zarur.

Bir fazali o'rim-yig'im usuli past bo'yli, pishib etilgan, sernam g'allani, donli ekinlarni yig'ib-terib olishda qo'llaniladi. Donli ekinlar siyrak o'sgan dalada katka vositasida har bir pogon metrda hosil qilgan uyumlar hajmi 1,4kg dan kam bo'lsa, kombayndan foydalangan ma'qul. Kombayn katkalarini qirqish balandligi 5-20 sm bo'lib, past bo'yli va yotib qolgan ekinlar 10sm, uzun poyali, begona o'tlar bosgan joyda esa 15-20 sm balandlikda o'riladi. Kombaynlarning katkalarida don isrofi

1%, yotib, engashib qolgan ekinlarni o'rib-yig'ib olishda 1,5%, kombaynlar molotilkalarida yanchilmasdan qolgan boshhoqlar 1,5-2%, donning maydalanishi 1%, urug'liklarniki 2%, oziq ekinlari uchun 3%, dukkakli ekin va sholi uchun 5% dan oso' masligi kerak.

Mollar uchun oziq tayyorlash texnologiyasi

Oziq bazasini mustahkamlash chorvachilik mahsulotlari etishtirishni muvaffaqiyatli ravishda rivojlantirishda asosiy omil hisoblanadi. Ilg'or texnologiya asosida oziqa etishtirishni mexanizatsiyalashtirish, oziqa etishtirishda mehnat sarfini kamaytirish, em-xashakni yig'ib olish, isrofgarchilikni kamaytirish va uning to'yimlilik sifatini yaxshilashga qaratilgan.

Oziqa tayyorlash hayvonlarni ilmiy jihatdan asoslangan me'yor va ratsionlar bo'yicha sifatli oziqlantirishni ta'minlashga qaratilgan tashkiliy, texnologik, iqtisodiy va injenerlik tadbirlari majmuidir. Oziqa tayyorlashni mexanizatsiyalashtirishda qo'llaniladigan mashinalar tayyor em-xashakni yig'ib olish va saqlashga oid barcha ishlab chiqarish texnologik jarayonlari kompleks mexanizatsiyalashtirilishini ta'minlashi kerak.

Hayvonlarga beriladigan turli oziqlarni uchta asosiy guruhlariga bo'lish mumkin: faqat chorvachilik ehtiyojlari uchun etishtiriladigan oziqlar (pichan, senaj, silos, vitaminli ko'kat o'tlari va boshqalar), dehqonchilikda ikkinchi darajali mahsulot hisoblanuvchi oziqlar va chorvachilik ehtiyojlari uchun ajratiladigan oziqlar (don, pohl, kartoshka, ildizmyeva va boshqalar), mineral oziqlar va antibiotiklar (bo'r, tuz, mikroelementlar), kraxmal va oziq-ovqat qoldiqlaridan iborat oziqlar.

Pichan mollarning qishki ratsionlaridagi oziqaning asosiy turlaridan biri hisoblanadi. Pichan tarkibida hayvonlarni sifatli oziqlantirish uchun zarur barcha moddalar mavjud. Pichan tayyorlash texnologiyasi jarayonida kompleks mexanizatsiyalashtirish mashinalarini quyidagi asosiy tadbirlarni bajarishda qo'llash nazarda tutiladi: o'rish, xaskash bilan uzunasiga o'yib to'plash, uyumlash, g'aramlash, preslash. Ko'katning turi, uning hosildorligi va tuproq - iqlim sharoitiga qarab, pichan tayyorlashning ma'lum chizmalarda qo'llaniladi.

Sochilgan pichan tayyorlash texnologiyasi

Sochilgan pichan tayyorlash texnologiyasi quyidagi jarayonlarni o'z ichiga oladi: o't o'rish-xaskashlar bilan uzunasiga uyumlar hosil qilish-tuplarni transport vositasiga ortish-tashish-g'aramlash.

Pichan tayyorlash uchun sug'oriladigan erlarga ekilgan beda va boshqa o'tlar yoki qirlarda tabiiy sharoitda o'sadigan o'tlar o'rib quritiladi va yig'ib olinadi. Sug'oriladigan erlarda va qirlarda o'tlar gullay boshlaganda uch brusli «KTP-6», ikki brusli «KDP-4,0» va bir brusli «KS-2,1A», «KSG-2,1», «KSP-2,1»; rotatsion «KON-2,1», frontal «KFN-2,1», «KNF-2,6», «KPP-2,0», plyushilka «KPF-3,0»,

kosilka-podborshik-maydalagich «KUF-1,8» kosilkalari qo'llaniladi. O'tlar o'rilgandan so'ng namligi 36-40 % bo'lguncha o'z joyida quritiladi. So'ngra xaskash mashinalari «GP-14», «GTP-6», «GVK-8», «OG», «KG-1» bilan to'dalanib, uyumlar hosil qilinadi. Uyumlarda qurib, namligi 20-25 % ga etganda «VNSh-3,0», «VV-0,4» volokushalari yordamida pichanlar g'aramlab to'planadi. G'aramlardagi pichan namligi 15-17 % bo'lganda saqlash joyiga tashib boriladi va g'aramlagich mashinalari yordamida g'aramlanadi.

Kosilka-podborshik-maydalagich «KUF-1,8» yordamida o't o'rib olinib, telejkalarda saqlanadi, so'ngra u fermalarga yoki silos bosiladigan joylarga tashiladi. Sochilgan pichan tayyorlash xo'jaliklarda eng ko'p qo'llaniladigan usuldir. Bu usul qo'llanilganda pichanni to'p qilish, ularni sudrab yig'ish jarayonlari qo'llanilmaganligi hisobiga ishlatiladigan mashinalar soni kamayadi, o'rim-yig'im muddatlari qisqaradi, isrofgarchilik hamda mehnat sarfi 1,5 martagacha kamayadi.

Presslangan pichan tayyorlash

Presslangan pichan tayyorlash quyidagilarni o'z ichiga oladi: o't o'rish-uzunasiga uyumlar hosil qilish-ma'lum %gacha quritilgan pichanlarni presslab, daladan yig'ish-pichan toylarini yig'ish-toylarni tashish-g'aramlash.

O'rilgan o'tlarni toylash maqsadida xaskash mashinalari vositasida to'g'ri chiziqli uyumlar hosil qilingandan so'ng, «PS-1,6G» va «PS-1,6G» press-podborshiklari bilan toylanib, dalaga tashlab ketiladi. Daladan toylar telejka-podborshik-toyjoylagich «GUT-2A» bilan platformaga yig'iladi va «TShN-2A» bilan g'aram qilinadigan joyga tashib olib boriladi, so'ngra «PF-0,5» frontal yuklagichi bilan g'aram qilinadi.

Bu usulda oldingisiga nisbatan o'rim-yig'im vaqtida, pichanni saqlashda va mollarga tarqatishda isrofgarchilik birmuncha kamayadi, o'tlarning barg va gullari to'kilishi 2,5 martagacha kamayadi. Pichan toylarini tashish jarayonida ularning ixchamligi hisobiga mablag' sarfi kamayadi, transport vositalaridan unumli va to'liq foydalanishga imkon yaratiladi.

Hozirgi vaqtda eng ilg'or pichan tayyorlash texnologiyasi - bir vaqtning o'zida o'rib, ezib dalaga quritish uchun yoyib ketishdir. O'rib, ezib ketilgan o'tlar dalada 3-4 soat davomida qurib, yig'ishtirish uchun etiladi. Bunda ularning gullari, barglari to'kilib nobud bo'lmaydi. Shu usulda tayyorlangan pichan ma'lum darajada qurigandan so'ng sochilgan holda yoki presslab yig'ib olinishi mumkin.

Maydalangan ko'k o't va briketlangan pichan tayyorlash texnologiyasi

Maydalangan ko'k o't tayyorlash texnologiyasida hamma jarayonlar bitta agregat yordamida bajariladi va asosan mollarga oziqa hamda o't uni tayyorlashda ko'llaniladi. Bu usulni ko'llanganda bir tonna mahsulotga mehnat sarfi ikki marta, mashinadan foydalanish xarajatlari 30 % gacha kamayishiga imkon yaratiladi. Ko'k o't mashina bilan o'lchami 7-15 sm qilib qirqilgan bo'lishi kerak.

Daladan pichanni, briketlarga mo'ljallangan briket-podborshiklar yig'ib-terib olib, ma'lum o'lchamda maydalab briketlaydi. Briketlash mashinalari pichan briketlarini 320-470 kgG'm oralig'ida presslab, zichlaydi. Bunday mashinalar o'lchamlari 16x16, 22x32, 50x50, 50x75 mm li briketlar yasaydilar. Briketlarni saqlash qulay, tashish arzon, mehnat sarfi boshqa usullarga nisbatan kam bo'ladi. Briketlangan oziqa vitaminlarga boy bo'ladi. Lekin briketlash usuli bilan oziqa uchun pichan tayyorlash boshqa usullarga nisbatan qimmatga tushadi. Shuning uchun ham bu texnologiya xo'jaliklarda keng tarqalgan emas.

Pichan talqoni tayyorlash texnologiyasi

Pichan talqoni yoki o't uni tayyorlash texnologiyasi quyidagi jarayonlarni o'z ichiga oladi: o't o'rish-maydalash-tashish-quritish-qo'shimcha ravishda maydalash-qog'oz qoplarga talqon yoki granulla holatida joylash - qorong'i va kuruq joylarda saqlash.

Granullalarning o'lchami - diametri 50 mm, uzunligi 30-40 mm. dir.

O'tlarni o'rish va maydalash, mayda qilib kesishni ta'minlovchi har qanday mashina yordamida bajarilishi mumkin. Masalan, «KIK-1,4» o'rish-maydalash mashinasi o'rilgan o'tni byevosita dalaning o'zida maydalaydi va quritish punktiga tashib keltiradi, yoki «RSS-6», «RSS-6B» turidagi pohl-silos qirgichlar bilan byevosita punktning o'zida maydalashni tashkil qilish mumkin. Maydalangan massa sun'iy ravishda tarnovli, barabanli, pnevmatik sushilkalarida (quritish joyi) quritiladi. Sushilkalar issiqlik haroratiga qarab, past (1000° gacha) va yuqori haroratlarda quritadigan turlariga bo'linadi.

Tarnovli «2-LST-400» - statsionar, past haroratli, issiq beradigan generatorli, suyuq yoqilg'ida ishlaydigan sushilkadir. Sushilka kompleksiga ikkita tarnov va quritilgan massani maydalaydigan maydalagich (drobilka) kiradi. Xuddi shu maqsad uchun barabanli «AVM-0,4», «AVM-0,4A», «AVM-0,65» va «AVM-1,5» sushilkalar ko'llaniladi. Bunday sushilkalar yuqori haroratda ishlaydi. Joydan - joyga harakatlanib o'tadigan bu sushilkalar bilan don mahsulotlarini ham quritish mumkin.

Ko'pincha yangi o'rilgan o'tning namligi 75-80 % atrofida bo'ladi. Uning bir tonnasini quritish uchun tarkibidan 700 kg ga yaqin suv-o'tini parlatish talab qilinadi. Bunda juda ko'p yoqilg'i sarflanadi. Shuning uchun o't o'rilgandan so'ng dalani o'zida 2-4 soat davomida namligi 60-65 % gacha tushguncha so'litiladi. Shunda yoqilg'i sarfini 20-60 % gacha kamaytirish imkoniyati tug'iladi va sushilkaning ish unumini 1,5-2 barobar oshishiga erishiladi. O'tni dala sharoitida so'litish muddati 8-12 soatga cho'zilib ketsa, uning tarkibidagi karotin moddasi miqdori 33-35 % ga kamayadi.

So'lish davrini qisqartirish maqsadida o't kosilka-ezgichlar («KPV-3,0») yordamida o'riladi. Bu mashinalar bilan o'rib - ezilgan o't ikki soat davomida so'lib ulguradi, so'ngra podborshik-maydalagich-ortgichlar bilan daladan yig'ishtirib, olinib sushilkalarga tashib keltiriladi. Pichan talqonini tayyorlash va undan

foydalanish iqtisodiy jihatdan foydalidir. Chunki u chorva mollari va parrandalardan olinadigan mahsulot miqdori va sifatini oshirishga imkon yaratadi.

Respublikamizda asosiy xomashyo sifatida pichan talqoni tayyorlashda ko'p yillik o'simliklar, ayniqsa, bedadan keng miqyosda foydalaniladi. Chunki beda o'simligi tarkibida boshqa o'tlarga nisbatan protein va karotin moddalari ko'p. Chunonchi, bir kg beda pichani talqonida 16-19 % protein, 200-250 gr. Karotin mavjud. Ko'p yillik o'tlar tez o'sadi, ularni yil davomida 6-7 martagacha o'rish, bedazorlardan 5-7 yil davomida etarli darajada hosil olib turish mumkin. Yangi o'rigan beda bargi tarkibida quruq modda hisobida 90 % karotin va 60-70 % protein bor. Beda barglari uning umumiy vazniga nisbatan 42 % ni tashkil qiladi.

Pichan talqoni tayyorlashni tashkil qilish uchun birinchi galda xo'jalikning shu mahsulotga bo'lgan talabini aniqlash zarur, so'ngra muayyan holatdagi erga beda yoki boshqa o'tlarni ularning hosildorligi va ishlatiladigan sushilkalar ish unumini hisobga olgan holda ekish kerak. Masalan, sushilkaning ish unumi 650 kgG'soat bo'lganda, u 12 soat ishlatilsa, 7 t.ga yaqin tayyor mahsulot berishi mumkin. Bir tsentner pichan talqonini tayyorlash uchun namligi 75-79 % bo'lgan 4-5 tonna o't kerak. Bir sutka davomida shunday o't massasidan 400 ts. sarflanadi. Odatda, pichan talqoni chorva mollari va parrandalarga beriladigan omixta oziqlarga 7-12 % miqdorida aralashtirilib beriladi. Natijada oziqa sifati yanada yaxshilanadi. Masalan, tovuqlar ratsioniga har boshi hisobiga sutkasiga bedadan tayyorlangan 9-10 gr. pichan talqoni kiritilsa, ular ko'p tuhum beradi hamda ularning oziqalarga vitaminlar qo'shib berish zaruriyati qolmaydi.

Pichan tayyorlash texnologik jarayonlari quyidagicha bajariladi:

Birinchi variant: o't o'rish-maydalash-sushilkalarga elitish-quritish-maydalab talqonga aylantirish-saqlash; ikkinchi variant: o'rish va ezish-quritish – maydalash – sushilkaga jo'natish–quritish–maydalab talqonga aylantirish-saqlash: Bu ikkala texnologiya jarayonlarini davom ettirib, pichan talqonidan granular tayyorlash mumkin.

O'rim-yig'im mashinalari sifatida kosilka, kosilka-ezgich, kosilka-maydalagich va silos kombaynlaridan foydalaniladi. Bu ishlarni bajarishda «KUF-18» va «E-280» kosilka-maydalagichlar ishlatiladi.

Oziqni briketlash va granulalash texnologiyasi

Pichan talqoni va presslangan pichan tayyorlash bilan chorvachilikning oziqaga bo'lgan talabini qondirish va bu boradagi muammolarni hal qilish mumkin. Lekin pichan talqoni va presslangan pichanlar hajmi nisbiy katta, zichligi kam bo'lganligi sababli, ularni tashish va saqlash jarayonlari qiyinlashishiga olib keladi. Shuningdek, saqlash davrida ularning oziqlik qiymati pasayib ketadi. Bu kamchiliklar pichan talqoni va pichanlarni briketlash hamda va granullalash bilan bartaraf qilinishi mumkin. Ya'ni briketlangan va granullalangan oziqlarda ularning 93-96 % to'yimlik sifati saqlanib qoladi. Bunday oziqlarni har xil qo'shimchalar

qo'shish bilan boyitish mumkin. Briket va granullalangan oziqlar ayniqsa, go'sht va sut etishtiradigan xo'jaliklarda ko'p foyda keltiradi.

Briket va granullalar tayyorlashda pichandan tashqari xomashyo tariqasida oziqabop donlar ham ko'llaniladi. Hozirgi vaqtda briketlar faqat pichandan omuxta oziqali va oqsil-vitamin qo'shimchali qilib tayyorlanadi.

Briketlash mashinalari yig'gich-dozator, transporter va suv bilan ta'minlash moslamalaridan iborat. Ularning asosiy ish organlari gorizontol holatda joylashtirilgan matritsa va presslaydigan ikkita valdir. Matritsada 60 ta ponasimon pichoqlar bo'lib, ular flanetsga biriktirilgan bo'ladi. Ponasimon pichoqlarning pazalariga plashtinkali klapanlar mahkamlangan. Pichoqlarning yon tomonini klapanlar bilan birgalikda 60 ta press-kameralarni tashkil qiladi. Briketlarning zichlik darajasiga klapanlarning holatlarini o'zgartirish bilan erishiladi.

12-17 % gacha quritilgan, maydalangan pichan mashinaning qorishtirgichiga tushadi va u erda boshqa komponentlar bilan aralashtirilib, presslarga yuboriladi. Presslardan diametri 20-50 mm, uzunligi 30-40 sm. bo'lgan granullalar chiqadi. Granullalash jarayonida karotin moddasining 5 % gacha kamayishiga va granullalarni 5 % gacha uqalanishiga yo'l qo'yiladi. Granullalarning zichligi 600-900 kgG'm atrofida bo'ladi. Ular 50 mm. dan uzun bo'lmasligini ta'minlash zarur.

Granullalar tayyorlash uchun ish unumi 3 tG'soat bo'lgan «PBS-3» va «OPK-3» granullatorlari qo'llaniladi. Bu mashinalar bilan sun'iy ravishda quritilgan bir kg beda pichanidan tayyorlangan briketlar 950 g. sut, agar briketlar dala sharoitida quritilgan bedadan tayyorlangan bo'lsa, 500 g. sut olishga imkon beradi. Bundan tashqari saqlash davrida briket va granullalar, tarkibidagi oziq moddalar pichan toylaridagiga nisbatan kam isrof bo'ladi.

Silos tayyorlash texnologiyasi

Silos tayyorlash texnologiyasi quyidagi jarayonlarni o'z ichiga oladi:

O'rish-maydalab qirqish-transport vositasiga ortish-tashish-silos inshootlari oldiga tushirish-inshootlarga joylash-massani shibbalash-silos ustini yopish.

Silos ikki xil usul bilan bostiriladi. Birinchi usulda siloslanadigan o'simliklar o'rilib, silos inshootlariga tashib keltirilib, inshootlarga joylash oldidan maydalanadi. Ikkinchi usulda esa, o'simliklar bir vaqtning o'zida o'rilib, qirqib maydalanadi va inshootlarga tashib keltirilib, silos bostiriladi. Birinchi usulda o'simliklar kosilka va xaskash mashinalari bilan o'rilib, uyumlanadi. Silos inshootlariga tashib keltirilgan o'simliklar silos maydalagich bilan qirqib maydalanadi va silos inshootlariga joylanadi.

Makkajo'xori, oq jo'xori va boshqa o'simliklarni «KS-2,6», «KSS-2,6», «KS-1,8», «KSG-3,2» silos kombaynlari, «PSE-12,5» oziq yig'gich komplekslari bilan o'rib-yig'ib olinadi.

Silos kombaynlari platforma jatkali, almashtiriladigan jatkali va qirqib maydalovchi turlarga bo'linadi. Silos bostirish va tayyorlashda quyidagi agrotexnika talablariga rioya qilish kerak: silos massasi, silos inshootida yaxshi shibbalanib joylashishi, havo o'tmasligi, sizot suvlari ta'sir qilmasligi zarur. Silos inshootlari shunday qo'rilgan bo'lishi kerakki, ularga silos massasini tushirish, shibbalash (bu ish, odatda, zanjirli traktorlar bilan bajariladi), massa oson olinadigan va ortiladigan hamda inshootning ochiq qismi imkoni boricha oz, bo'lishi, inshootdan silosni ortiqcha sharbatlari oson chiqadigan bo'lishi kerak.

Silos asosan silos xandaklarga bosiladi. Ular silos minoralariga ham bostirilishi mumkin, lekin bizning sharoitimizda, silos xandaklarni qurish arzon, ulardan foydalanish ancha qulay. Shuning uchun o'rali silos ishnotlari keng qo'llaniladi. Silos xandaklarning yer yuzasida joylashgan, erga yarim va butunlay kirgan turlari bo'lib, xo'jaliklar ulardan sharoitlariga mosini tanlab olishlari kerak.

Senaj tayyorlash texnologiyasi

Senaj konservlash usulida tarkibi vitamin va oson hazm bo'ladigan protein moddalariga boy bo'lgan dukkakli hamda g'alladosh o'simliklar aralaso'masidan tayyorlanadi. Senaj tayyorlash texnologiyasi quyidagi asosiy jarayonlarni o'z ichiga oladi: o'simliklarni o'rish-dalada so'litish-daladan yig'ishtirish va qirqib maydalash-tashish-zich berk (germetik) minora yoki beton o'ralarga to'kish-zichlash-ustini berkitish.

Senaj tayyorlaganda oziq moddalar silosga nisbatan kam, ya'ni 12 % nobud bo'lishi mumkin. Senajning to'yimliliği yangi o'rilgan o'tlarning tuyimlilik sifatiga yaqin turadi. Shuning uchun senaj qish faslida chorva mollarini boqishda qimmatli oziqa hisoblanadi.

Senajga mo'ljallangan o'simliklar o'rib, dalada namligi 50-55 % ga tushguncha so'litiladi. So'ngra yig'ib, qirqib-maydalanadi va transport vositasiga yuklanadi. Bu ishlarni bajarish uchun kosilka, xaskash, xaskash mashinalari, maydalagich-yuklagich-podborshik yoki maxsus moslamaga ega bo'lgan silos kombaynlari yoki podborshikli kosilka-maydalagich mashinalari ishlatiladi. Bu mashinalar maydalangan massani transport vositalariga yuklaydi va ular senaj minoralari yoki xandaklarga tashib keltiriladi. Senaj massasi pnevmatik transporterlar yordamida minoralarga joylashtiriladi. Minora har 4-5 m maydalangan massa bilan to'ldirilgandan so'ng shibbalanib boriladi. Agar senaj xandaklarga bosiladigan bo'lsa, ularga qavatlab to'kilgan senaj massasi traktor yoki shibbalagichlar bilan zichlanadi. Xandak to'ldirilgandan so'ng uning ustiga polietilen plenka yopib quyiladi. Plyonkaning chetlari 15-20 sm qalinlikda qirindi, torf yoki 5 sm qalinlikda tuproq bilan bostiriladi.

Senaj tayyorlash jarayonida namligi etarli darajada bo'lgan xandaklarni o'simlik massasi bilan bir xil tekislik va qalinlikda to'xtovsiz ravishda to'ldirish, yaxshilab shibbalab, zichlash kerak. Senaj bosish muddati 3 kundan o'so'masligi

lozim. Senajni xandakdan 50 sm qalinlikda vertikal qatlamlab olib, shu kunning o'zida mollarga berish tavsiya etiladi.

12.2. Donli ekinlar hosilini va pohlolini o'rib-yig'ib olish texnologiyasi

G'alla dumbul va to'la pishib etilganda o'rib-yig'ib olinadi. Sut pishiqlik davrida don yashil tusda, ichi sutsimon suyuqlik bilan to'la bo'ladi. Bu davrda organik moddalarning poya va barglardan donga o'tish jarayoni to'xtamaydi. Dumbul pishiqligi davrida don sersuv va yumshoq bo'ladi. Bu vaqtda vegetativ organlardan donga organik moddalarning kelishi to'xtagan bo'ladi. To'la pishib etilgan don qattiq bo'ladi.

O'simlik turi, fiziologik holati, tuproq-iqlim sharoiti va boshqalarga qarab g'allani bir fazali to'g'ridan-to'g'ri kombaynlash yoki ikki fazali-alohida usulida o'rib-yig'ib olish texnologiyalari mavjud. Birinchi usulda g'alla faqat kombayn ko'llaniladi. Ikkinchi usulda esa, donlar dumbul davrida, jatka bilan o'rilib, uyumlar hosil qilinadi. Uyumlarda o'rigan massa qo'rtilgandan so'ng, boshqalardagi donlar pishib etilganda, podborshik o'rnatilgan kombayn bilan massa yig'ib olinib, donlari yanchiladi. Alohida o'rim-yig'im usulini to'g'ridan - to'g'ri kombaynlash usuliga nisbatan 5-10 kun oldinroq boshlash kerak. Shunday qilinganda o'rim-yig'im jarayonida donning isrof bo'lishini kamaytirish mumkin.

Donli ekinlar hosilini o'rib-yig'ib olishda alohida usul - doni etilganda tez to'kiladigan, boshqalari sinadigan, poyalari yotib qolishga moyil bo'lgan, dala bo'ylab bir tekisda pishib etilmaydigan hamda begona o'tlar bosib ketgan maydonlarda qo'llaniladi. Bu usulni qo'llash uchun 1 kv. m. maydonda har birining balandligi kamida 60 sm. 300 ta o'simlik bo'lishi kerak. O'simliklar dalada siyrak joylashgan va bo'yi past bo'lsa, ular deyarli uyumlar hosil qilib bo'lmaydi. Bu esa don isrofi oshib ketishiga olib keladi.

Ko'p yillik o'tlar, masalan, beda urug'ini o'rib-yig'ib olishda uning mayda, sernam va bir tekis piso'masligini, oson to'kilishini hisobga olgan holda ikki fazali o'rim-yig'im usulini qo'llash tavsiya etiladi.

Ikki fazali o'rim-yig'im usulida don isrofgarchiligi bir fazali usuldagiga nisbatan kam bo'ladi. Bu esa, yig'ishtirib olinadigan don miqdorini gektariga 2-3 tsentnerga oshiradi va ikki fazali usulda sarflangan qo'shimcha xarajatlarni qoplash imkonini beradi. Alohida o'rim-yig'im usulida poyalarni qirqish balandligi 12-35 sm, uyumlarning qalinligi va kengligi (1,6-1,7 m) bir tekis bo'lishi kerak. Jatkada don isrofi 0,5, yotib qolgan ekinlarni o'rib-yig'ishda 1,5 % dan oso'masligi zarur.

Donni bir fazali o'rim-yig'im usuli past bo'yli, pishib etilgan, sernam donli ekinlarni yig'ib-terib olishda qo'llaniladi. Donli ekinlar siyrak o'sgan dalada jatka vositasida har pogon metrda hosil qilingan uyumlar hajmi 1,4 kg. dan kam bo'lsa, kombayndan foydalangan ma'qul. Kombayn jatkalarining qirqish balandligi 5-20 sm. bo'lib, past bo'yli va yotib qolgan ekinlarni 10 sm. uzun poyali, begona o'tlar bosgan joylarda esa, 15-20 sm. balandlikda o'ra oladi.

Kombaynlarning jatkalarida don isrofi 1, yotib, engashib qolgan ekinlarni o'rib-yig'ib olishda 1,5 %, kombaynning molotikalarida yanchilmasdan qolgan boshloqlar 1,5-2 %, donning maydalanishi 1 %, urug'liklarniki 2 %, oziq uchun 3 %, dukakli ekinlar va sholi uchun 5 % dan oso'rasligi kerak.

Poxol yig'ishtirib olish texnologiyasi

Pohol chorvachilikda asosan dag'al oziq hamda mollarning tagiga solinadigan tushama sifatida ishlatilishi mumkin. Buning uchun pohol maydalanib, dalaga sochiladi. So'ngra yer haydaladi. Pohol yig'ishtirish donni o'rib-yig'ib olish bilan bir vaqtda olib borilganda, erni yumshatish va haydash, ekish ishlarini o'z vaqtida olib borish imkoni yaratiladi.

Pohol va qipiq, to'plami kombayndan tushirilgandan so'ng, o'rnatma «VNSh-3», «VNSh-3,0», trosli «VTU-10», universal «VU-400» volokushalari yoki «KUN-10» tup tashgich, «PF-0,5» frontal g'aramlagich, «STGT-60» g'aram hosil qilgichlar: pichan to'plarini tashishda «SA-60» g'aramtashigichlardan foydalanib, dala chekkasiga chiqarib ko'yiladi yoki fermalarga elitib, 6 m. dan baland bo'lmagan g'aramlar hosil qilinadi.

Pohol va qipiqni maydalangan holda tayyorlash uchun kombaynlarga «PUN-5» va «Pun-6» universal moslamalar o'rnatiladi. Maydalangan mahsulot pritseplarga ortilib, saqlash joyiga elitiladi. Bundan tashqari kombayndan maydalanib, maydalanmay tushadigan pohol va qipiqni ang'izga uyumlab ketish, keyinchalik transport vositalariga ortish: pritsepga maydalangan pichan va qipiqni ortib, dalaga sochib ketish: ang'izdagi uyum yoki to'plardan maydalangan pichan va qipiqni sochish va boshqa texnologik jarayonlar sharoitga qarab ko'llanishi mumkin.

Pohol va qipiqni presslab tayyorlash texnologiyasida «PS-1,6» va «PSB-1,6» press-podborshik, «GUT-2,5» podborshik-toy joylagich, «MT-1» podborshik-irg'itgich, «TShN-2,5» toy shtabellarini tashiydigan. «PTN-4,0» pritseplarga toylarni yuklaydigan podborshiklar keng qo'llaniladi. Bu mashinalardan tashqari «PRP-1,6» rulon press-podborshiklari va ularni transport vositasiga irg'itish va g'aramlash uchun «PPU-O,5» moslamalaridan foydalaniladi.

Kanopni o'rib-yig'ib olish texnologiyasi

Kanop qimmatbaho tola beradigan texnika o'simligidir. Undan olinadigan tola o'zining ipakdek mayinligi, ingichkaligi, pishiqligi va yaxshi yigirilishi bilan boshqa tolalardan ajralib turadi. Kanop tolasidan turli oziq-ovqat mahsulotlari: un, guruch, qand va boshqalarni solish va saqlash uchun qop, qanorlar tayyorlanadi. Shuningdek, kanop tolasidan shpagat, kanat, arqon, qistirma, vatin, brezent, uning oliy navlaridan esa matolar, sochiq, dasturxon va gilamlarning asosi uchun ishlatiladigan iplar ishlab chiqariladi. Kanop tolasidan to'qilgan mato va tikilgan qoplar namlik o'tkazmaydi va ularga solinadigan mahsulot ifloslanmaydi, uzoq vaqt saqlanganda oziq-ovqat mahsulotining sifatiga putur etmaydi.

Kanop o'simligining poyasidan tola ajratib olingandan so'ng, uning o'zagi (kostra) dan qog'oz, qurilish materiali, karton ishlab chiqarish mumkin. Ko'k holatdagi barg, o'zak va ko'saklardan, o'simliklarni oziqlantirish uchun kompost ug'itlari tayyorlash mumkin.

Kanop Respublikamizda Toshkent viloyatida etishtiriladi. Yashil kanopning vegetatsiya davri 115-120, to'liq pishib etilish davri 136 kunni tashkil qiladi. Bir gektar erdan 56-60 tsentner tolali po'stloq (lub), 170-190 ts. kanop poyasi, 2-3,6 ts. urug' olinadi. Kanop asosan lub va urug' olish maqsadida ekiladi. Shuning uchun ham, uni ekish, parvarish qilish, o'rib-yig'ib olish agrotexnikasi bir xil emas. Kanop ekiladigan maydonning 90 %iga yashil, qolganiga urug'lik kanop ekiladi. Urug'li kanopdan ham tola olinadi. Lekin undan ajratib olinadigan tola miqdori yashil kanopdan olinadigan tola miqdoriga nisbatan 2-2,5 marta kam bo'ladi.

Ko'k kanopning poyalari dala sharoitida o'rilib, tezlik bilan undan lub ajratib olinadi va dalaga yoyib quritiladi, so'ngra bog'lanib, lubzavodlarga jo'natiladi. Lubzavodlarda lubga biologik yoki kimyoviy ishlov beriladi. Biologik ishlov berish uchun lub katta hovuzlarga solinib, bo'ktirib qo'yiladi. Bunda mikroorganizmlar lubni biriktirib turadigan yashil massani parchalaydi, natijada tolalar ajraladi. Titish mashinalarida tolalar yuvilib, tozalanadi hamda ajratiladi. Urug'li kanopdan urug'lar sidirilib olinib, yanchilgandan so'ng lubzavodlarga topshiriladi.

Kanopni o'rib-yig'ib olish og'ir va ko'p mehnat talab qiladigan jarayondir. Kanop etishtirish va uni o'rib-yig'ib olish uchun qilinadigan mehnat sarfining 50 % ga yaqini o'rim-yig'im davriga to'g'ri keladi. Xo'jaliklarda mashinalar tizimiga kiritilgan, kanop poyalaridan lublarini ajratib oladigan «LO-1» lub ajratgich, «MK-6A» kanop molotilkasi keng qo'llaniladi. Ulardan har birining ish unumi 6 t/soatga teng. Hozirda bir vaqtning o'zida yashil kanopni o'rib, undan lublarni ajratib ketadigan, ish unumi 0,3-0,5 ga/soat bo'lgan va urug'li kanopni o'rib-yig'ib olishga mo'ljallangan kombaynning «KU-2» modifikatsiyasi ishlab chiqarishga tayyorlanmoqda.

Yashil kanopni o'rib-yig'ib olish texnologiyasi, poyalarni pastki qismidan qirqish, yig'ish, lub ajratgich mashinalariga olib kelish, lub ajratish, lubni quritish maqsadida dalaga yoyish, quritishni tezlatish uchun ularni titish, yig'ish, bog'lash, transport vositalariga ortib, lub zavodlariga olib borish va topshirish jarayonlarini o'z ichiga oladi. Kombaynlar bilan qirqish, yig'ish, poyalardan lublarni ajratib olish, dalaga yoyib ketish jarayonlari bir yo'la bajariladi.

Xo'jaliklarda ko'k kanopning 60 % ga yaqini to'g'ridan-to'g'ri kombaynlash, qolgani esa, ikki fazali usul qo'llanilib yig'iladi. Agregatning qaytish joylari, kombaynlarning daladan birinchi marta o'tish yo'llari, poyalari engashib yoki yotib qolgan joylar ikki fazali usulda, qolganlari kombaynlash bilan o'rib-yig'ib olinadi.

Kanop o'rib-yig'imini boshlashdan 3-4 kun ilgari dala mashina bemalol ishlay oladigan darajada tayyorlab qo'yilishi kerak. Buning uchun dala chekkasida o'sgan kanop qatorining 2 metridagi o'simliklar qo'l bilan, qolganini esa kosilkada o'rilib, agregatlarning bemalol aylanishini ta'minlay oladigan joy (4-5 m. kenglikda)

ochiladi. Maydon eni katta bo'lgan hollarda, egatlar bo'ylab 6 qator kanop o'rilib, mashinalarni ishlashi uchun 100-150 m. oralig'ida joy ajratiladi. «KS-2,1» kosilkalar bilan o'rilgan kanop 6 ta ishchi ishlatadigan «LO-1A» lub ajratgichdan o'tkaziladi. Ajratilgan lubni bitta ishchi qabul qilib oladi, 4 ta ishchi esa, uning mashinadan chiqqan qismini ang'izga yoyish bilan band bo'ladi.

Lub ajratgich agregati atrofidagi o'rilgan kanoplar mashinadan o'tkazilib bo'lgandan so'ng ular boshqa joyga ko'chiriladi va ish qaytadan davom ettiriladi. Lublar 3-4 kun davomida quritilgandan so'ng, bog'lanib, transport vositalariga yuklanadi va lub zavodlariga topshirish uchun jo'natiladi. Bitta lub ajratgich agregatida 12 ishchi, shu jumladan, traktorchi ishlaydi. 3-4 ta lub ajratgich agregatni mahsulot bilan bitta kosilka bimalol ta'minlaydi.

Ang'izga yoyib qo'yilgan lublar qurishini tezlatish uchun 1-2 kundan so'ng ag'darib chiqariladi. Quritilgan lubning namligi 20 % dan oso'masligi kerak, aks holda saqlash davrida tolalarining sifati pasayadi.

Ishchilar «AO-1» lub ajratgich taxminlovchi transporter (1) ga o'rilgan yashil kanop to'plarini bir oz yoyib, tarqatib, juvalar juft (2 va 3) larining tirqishiga yo'naltiradilar. Kanop juvalar jufti oralig'idan o'tish jarayonida ezilib, uning o'zagi 25-30 mm. uzunlikda sindirgich brus (4), vositasida sindiriladi. So'ngra u savagich baraban (5 va 6) lar ta'siriga tushadi. Bu erda ezilgan va mayda-mayda qilib sindirilgan kanop poyasi savagich barabanlar bilan savalanib, lublari o'zagidan ajratiladi. Ajratilgan lub chiqarish transporteriga o'tadi va uni ishchilar qabul qilib olib, ang'izga yoyiladi. Poyaning o'zaklari mashina ostiga, erga tashlanadi.

Lub kombaynlari bilan tikka holatdagi va vertikal tekisligi bo'yicha 40 gacha egilgan kanoplar o'rib-yig'ib olinishi mumkin. Lub kombayni qirqish apparati, qisgich transporterlar bloki, ko'ndalang transporter stoli, lub ajratgich va to'p hosil qilgichlardan iborat. Kombayn dala bo'ylab ish jarayonlarini bajarib harakatlanayotganida, chap va o'ng ayirgichlari bilan o'rildigan qatorlarni o'rilmaydiganlaridan ajratadi. Poya ko'targich kanop poyalarini pastdan yuqoriga qaratib tarab, chirmashib ketganlarini bir-biridan ajratadi. Tasmali transporter-poyalarni siqib oladi, ayni shu vaqtda qirqish apparati, ularni tag qismidan qirqadi. So'ngra poyalar ko'ndalang transporter stoliga yotkaziladi. Tasmali transporter bo'ylab yuqoriga qarab siljitish jarayonida, poyalarning pastki qismlari o't ajratgichga duch keladi. O't ajratgich kanop poyalariga yopishgan begona o'tlar va piso'magan past buyli poyalarni taroqlab, ajratib tashlaydi.

Stolga tashlangan poyalar ko'ndalang transporter agregatning harakat yo'nalishiga nisbatan ko'ndalang ravishda siljilib, ezgich-uzatgich juvaning konussimon uchiga uzluksiz oqim bilan o'tkaziladi. Bu juvalar poyalarni ezib, pastki uchini tutib turuvchi juvaga va savalagich barabanga uzatadi. Bu barabanning savagichlari yashil poyalarni bukib sindirgich brusi ustida bukib sindiradi, so'ngra ularni savalab, lubdan o'zaklarini ajratadi. Ajratilgan lub tasmali transporter bilan ajratgichning ish zonasidan olib chiqiladi va ulushlagich bilan qiya doska orqali bukilgan tasmasimon (G-simon) shaklda quritish uchun ang'izga tashlab, yoyib

ketiladi. Ang'izda qurishini tezlatish maqsadida lublar 1-3 kun davomida bir marta ag'darib chiqiladi, so'ngra yig'ilib, bog'lanib, transport vositalariga orilib, lubzavodlariga jo'natiladi.

Kombaynni urug'lik kanop poyalarni yig'ib olishga moslashgan jatkaga aylantirish maqsadida undan lub ajratgich mexanizmlari echib olinadi va ulushlar hosil qilinadigan moslamalar o'rnatiladi, ko'ndalang transporterning zanjirlari, bitta uzaytirgich ilgak barmoqli zanjirga almashtiriladi.

12.3. Kartoshka etishtirish va uni yig'ib-terib olishning intensiv texnologiyasi

Intensiv texnologiya bo'yicha kartoshka etishtirish va yig'ib-terib olishda ko'llaniladigan mashinalar kompleksi, kartoshka etishtiriladigan zonalarining xususiyatlari, ob-havo sharoitlari, shu zona bo'yicha ilmiy tavsiyalar va ilg'or tajriba yutuqlariga bog'liq. Kartoshka etishtirish va uni yig'ib-terib olish uchun erni kartoshka ekishga tayyorlash, o'g'it solish va ketma-ket bajariladigan boshqa ishlar tartibi mavjud Unga ko'ra, yer ekishga tayyor qilingandan so'ng kartoshka oldindan kultivatorlar yordamida hosil qilingan 12-14 sm. balandlikdagi marzaga yoki tekis erga ekiladi. Marza olish bilan bir vaqtda tuproqqa mineral o'g'itlarning bir qismi solinadi.

Tuganaklar kartoshka saqlash omborlaridan «TPK-30» transporter-podborshiklari yordamida transport vositalariga ortilib, «KSP-25», «KSP-50» yoki «KSP-754»lar bilan asrash punktlariga elitiladi. U erda tuproq va o'simlik qoldiqlaridan tozalanib, konditsiyaga to'g'ri kelmaydigan katta tuganaklar, kesak va toshlar kul bilan ajratib tashlanadi. Ekiladigan kartoshka tuganaklarida 20-40, 20-80 va 80 grammdan oshiq boshqa fraktsiyadagi tuganaklar bo'lmasligini ta'minlash kerak.

Kartoshkani yig'im-terim mashinalari ishi sifatiga kartoshka palaklarining massasi, shakli va boshqalar ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun mashinabop, tuganaklari g'ujanak uyalar hosil qiladigan, palaklari yoyilib ketmaydigan, dumaloq shakli, bir tekis, mustahkam qobiqli va etli, massasi 80-200 g. bo'lgan, stolonlardan engil ajraladigan kartoshka navlarini ekish tavsiya etiladi.

Kartoshkani yig'ib-terib olishda to'g'ridan-to'g'ri kombaynlash, ko'p fazali va kombinatsiyalashtirilgan usullar qo'llaniladi. To'g'ridan-to'g'ri kombaynlash usulida hosil «KKU-2A», «KKM-1,4» va «KSK-4» kartoshka kombaynlari bilan qazish, tozalash, yig'ish va transport vositalariga yuklash jarayonlari bir vaqtda bajariladi. Ko'p fazali yig'ib-terish usulida kartoshka «KTN-2B», «KST-1,4» kartoshka kovlagichlari bilan kovlanib, tuproq betiga uyumlab ketiladi. Erdan kartoshkani terib olish jarayoni kul bilan bajariladi.

Kartoshka kombinatsiyalashtirilgan usulda «UKV-2» kovlagich qator-uyumlagich mashinasi bilan kovlab olinib, hosili yig'ib olinishi kerak bo'lgan ikki qator oralig'iga qatorlab uyumlab ketadi. Kombayn qatordagi kartoshkalarni kovlashi bilan bir vaqtda kovlab oshinib, uyumlab ketilgan kartoshkalarni ham yig'ib oladi.

Kartoshkalarni uzluksiz yig'ib-terib olish va ularga ishlov berishda mashinalarning texnologik kompleksi qo'llaniladi, Ularga kartoshka kovlagichlar, kartoshka kombaynlari, transport vositalari, saralash mashinalari va kartoshka punktlari kiradi. Kartoshka palaklari bunker bilan ta'minlangan rotatsion kosilka-maydalagich «KIR-1,5B» bilan o'rib-yig'ib olinadi.

Kartoshka kovlagichlar

Kartoshka kovlagichlar rotorli, elyevatorli, groxotli va kombinatsiyalashtirilgan turlarga bo'linadi. Kartoshka kovlagich bir yo'la bir yoki ikki qatordagi kartoshkalarni, ular tuproqda joylashgan chuqurlikgacha kovlab, tuganak joylashgan qatlamni silkitib, zarba berib, ezib, tuproqni elaydi va kartoshkalarni yer betiga tashlab ketadi.

«KTN-A» rotorli-itqitma kartoshka kovlagich qator oralig'i 60 va 90 sm, qilib ekilgan kartoshkalarga mo'ljallangan. Mashina kartoshka ekilgan qator oralig'ida harakatlanib, lemexi bilan kartoshka uyalari joylashgan tuproq qatlamini kesadi. Aylanayotgan panjakasimon parrakli rotor qatlamni, kartoshka palaklari bilan birgalikda 1,5-2 metr masofaga, chet tomonga itqitadi. «KST-1,4» elyevatorli yarim o'rnatma kartoshka kovlagich bir yo'la qator oralig'i 60 va 70 sm. bo'lgan ikki qatordagi kartoshkani kovlashga mo'ljallangan.

Kartoshka kovlagich aktiv lemex bilan jihozlangan bo'lib, u 14 mm. amplituda va 3, 3; 9, 4 va 10, 5 s-4 chastotasida tebranadigan qilib yasalgan. Kovlagich lemexdan tashqari tezkor, asosiy va kaskadsimon elyevator, yuritma g'ildiraklar, tayanch g'ildirakdan tashkil topgan. Tebranuvchi lemexlar tuproq qatlamini yaxshi maydalaydi, unga tuproq deyarli yopishib qolmaydi, tuproq va palakning elyevator oldida to'planib qolishini bartaraf qiladi, shu bilan birga kovlagichning tortish qarshiligini pasaytirishga imkon yaratadi.

Lemex bilan kesib olingan tuproq qatlami kartoshkalar palaklari bilan birgalikda, katta tezlikda (2,03, 2,3 va 2,54 m/sek.) harakatlanadigan tezkor elyevatorga uzatadi. Bu erda tuproq qatlami intensiv ravishda maydalaniladi, ular silkitilib, separatsiya qilinib, kartoshkalar ajratib olinadi. Bu jarayon asosiy kaskad elyevatorida ham davom etadi. Tuproq qatlamlari bir elyevatordan ikkinchisiga o'tish jarayonida yuqoridan tashlanishi hisobiga qo'shimcha ravishda maydalanadi. Mayda tuproq elyevatorning chiviqlari orasidan o'tib, erga tushadi. Kartoshka, maydalanib ulgurmagan kesak, kartoshka palaklari esa kaskad elyevatoridan tushib, uyum hosil bo'ladi.

«KSK-4-1» o'ziyurar kartoshka kovlagich-yuklagich bir yo'la to'rt qatorga ekilgan kartoshkalarni to'g'ridan-to'g'ri kombaynlash usuli bilan yig'ib-terib olishga mo'ljallangan. Mashinaning to'rtta lemexi vositasida tuproq qatlamlari kartoshkalari bilan birga asosiy elyevatorga o'tkaziladi. Elyevator tebranib harakatlanishi natijasida tuproq qisman maydalanib, elanib erga to'kiladi, qolgan massa esa, ikkinchi elyevatorga uzatiladi, bu erda kartoshkalarni ajratib olish jarayoni qaytadan takrorlanadi.

Ikkinchi elyevatordan kartoshka va boshqa pnevmatik balon-kesak ezgichga tushadi va u erda kesaklar ezilib maydalanadi, so'ngra ikkita ko'ndalang elyevatorga, u erdan elyevatorga tushadi. Maydalangan kesaklardan hosil bo'lgan tuproq transporter bilan dalaga sohib ketiladi. Uchinchi elyevatordan kartoshka va tuproq tarqoq chiviqli transporterga va u erdan transporter, so'ngra tushirish

transporterining tarqoq chiviqlarida osilib, siqish (palak ajratgich) transporteriga o'tkaziladi. Ajratilgan kartoshka gorkaga, so'ngra transporteriga va u erdan agregat bilan yonma-yon harakatlanayotgan transport vositasiga yuklanadi. Kartoshka palagi va chiqindi aralaso'malar transporter va gorka yordamida dalaga tashlanib ketiladi.

Kartoshka kombaynlari

Kartoshka kombaynlari kartoshkani qazib, ulardan palaklarini, tuproqdan ajratib, transport vositalariga ortib berish uchun xizmat qiladi. «KKU-2A» kombayn 60 va 70 sm. qator oralig'i ekilgan kartoshkani bir yo'la ikki qatoridan yig'ib-terib olishga mo'ljallangan. U elyevatorli va g'alvirli modifikatsiyasida ishlab chiqariladi. «KKU-2» kombayni bazasida to'rt qatorli «KKM-4» va «KUV-2» kovlagich uyumlagich mashinalari ishlab chiqarilmoqda.

«KKU-2» kartoshka kombaynining lemexlari, asosiy elyevatori, kesak maydalagichlarining ishlash tamoyili xuddi «UKV-2» mashinasinikidek. Massa kesak ezgichdan o'tib, ikkinchi elyevatorga tushadi. U erda tuproq va mayda aralaso'malar uzinasiga o'rnatilgan chiviqlar oralig'idan hosil bo'lgan teshiklardan o'tadi. Elyevatordan ko'targich barabaniga o'tish vaqtida kartoshka palaklari palak ajratgich transporter chiviqlarida osilib qoladi, so'ngra shu traneporterni siqish polotnasi va chiviqlar oralig'ida qisiladi. Savag'ichli chiviqlar kartoshkalarni palaklaridan yulib oladi va ular ko'targich barabaniga to'kiladi. Palaklar esa, erga tashlab ketiladi.

Ko'targich barabani o'ziga tushgan massadan mayda aralaso'malarni ajratadi, kartoshkalarni, qolgan kesak va o'simlik aralaso'malarini gorkaning polotnasiga tashlaydi. U erda massa ikkita oqim - kartoshka va aralaso'malar oqimlariga ajraladi. Kartoshkalar gorkadan dumalab, saralash transporterining pastki qismiga tushadi. Aralaso'malar esa, gorkaning yuqori tomonidan shu transporterining yuqori qismiga tushadi. Ajratgich -kartoshka oqimi, aralaso'ma oqimidan saralash transporterida ajratishga imkon yaratadi. Aralaso'ma oqimdagi kartoshkalar saralash stolida ishchilar tomonidan ajratiladi. Transporter vositasida saralash transporteridan kartoshkalar bunkerga to'kiladi. Aralaso'malar saralash transporterining yuqori qismidan hosili yig'ilgan dala yuzasiga tashlanib ketadi. Agar aralaso'malarda kartoshkalar bo'lsa, transporter ryevers vositasida orqa tomonga harakatlantirilib, massani qayta ishlashga yo'naltiriladi. Bunker kartoshka bilan to'lgandan so'ng, transport vositasiga bo'shatiladi.

Kartoshka saralash mashinalari

Kartoshkalarni fraktsiyalarga ajratish, shikastlanganlarini ajratib olish va ularni har xil aralaso'malardan tozalash, maxsus kartoshka saralash mashinalari va punktlarida amalga oshiriladi. Kartoshka saralash mashinalari dalada yoki kartoshka saqlanadigan va unga yaqin joylarda ishlatiladi. Saralash ishlarini yig'im-terim davrida, ularni saqlash, joylashdan ilgari yoki saqlash davrida bajarish mumkin.

Odatda, kartoshka kombaynlari bilan yig'iladigan hosil tarkibida 20% gacha har xil aralaso'malar, shu jumladan, 15% gacha kesak bo'lishi mumkin. Shuning uchun ham ularni saralash bilan bir vaqtda kesak, toshlarni va kesilgan, iriganlarini ajratish kerak. Saralash va tozalash jarayonlarini bajarishda rolikli va boshqa ish organlaridan foydalaniladi. Konditsiyani ta'minlay olmaydigan kartoshkalar saralagich stollarida kesak va toshlardan qo'l yoki avtomatik ajratgichlar yordamida ajratiladi.

«KSP-25» kartoshka saralash punkti kartoshka yig'ib-terib olingandan so'ng, unga ishlov berishga mo'ljallangan. Punkt odatda, yopiq xonalarga o'rnatiladi va texnologik chiziqli bo'yicha joylashtirilgan bunker aralaso'ma ajratgich, ignali separator, saralagich stol, to'rsimon saralagich va transporterlar tizimi va yig'ish bunkerlarini o'z ichiga oladi.

Kartoshka bunkerdan aralaso'ma ajratgichga uzatiladi. Aralaso'malar, ya'ni tuproq va vazni 20 g. dan kam bo'lgan kartoshkalar ignali separatorga tushib, uning ignalariga sanchiladi va aralaso'malardan tozalangandan so'ng, bunkerda yig'iladi, aralaso'malar esa, transporter yordamida to'planib, tashqariga chiqarilib, sochib yuboriladi.

Aralaso'ma va mayda kartoshkalardan tozalangan kartoshka oqimi uchta saralash stoliga tushadi. Asosiy kartoshka oqimidan ishchilar kesak, tosh va boshqa aralaso'malarni terib olib, transporterga, transporter esa o'z navbatida ularni to'pga tashlaydi. Ishchilar tomonidan terib olingan katta o'lchamli va shikastlangan kartoshkalar transporterga tashlanadi va uning vositasida bunkerda yig'iladi. Kartoshkaning asosiy oqimi birinchi turli saralagichga tushadi va u erda massasi 50g. dan ortiq va kam bo'lgan ikki xil fraktsiyaga ajratiladi. Birinchi fraktsiya bunkerga, ikkinchisi esa, saralagichga tushadi. Saralagichning polotnasidan tushgan kartoshkalarning (40-80 g) 25-50g. lisi bunkerda yig'iladi. Bunkerlardan kartoshkalar transport vositalariga ortilib saqlash joylariga olib boriladi.

Kartoshka saqlash joylariga «TZK-30» transporter yuklagich va «STK-30» transporterlar tizimi, saqlash joylaridan «TPK-30» podborshiklari bilan yuklash - tushirish jarayonlari bajariladi.

Kartoshka ekish va ko'chat o'tkazish mashinalari

Kartoshka ekish mashinalarining yaravizatsiya qilinmagan va qilingan tuganaklarni ekish uchun mo'ljallangan turlari bo'ladi. Yaravizatsiya qilinmagan tuganaklarni ekish uchun mo'ljallangan «SKS-4» va «SKM-6» turidagi mashinalar eng ko'p qo'llaniladi. Bu mashinalarning ishlash tamoyili hamda ko'p ish organlarining konstruksiyasida o'zgarish yo'q. Lekin udar ish organlarining sektsiyalari soni, ularni joylashtirish va yuritma tizimi bilan farq qiladi.

Mashina marzaga va tekis joyga tuganak ekish bilan bir vaqtda o'g'it ham solib ketadi. Qator oralig'i 70 sm bo'lib, tuganaklar oralig'ini 22, 26, 30 va 35 sm masofada ekadigan qilib sozlash mumkin. Mashinaning har bir sektsiyasi bunker va

ikkita qoshiq-diskali ajratish va ekish apparatlari, ikkitadan o'g'it solgichlar va soshniklar, ikki juft ko'mish disklari va boronkalardan iborat.

Qiya tubli bunkerga yuklangan kartoshka tuganaklari rostlash uchun o'rnatilgan zaslonkali darchadan o'tib, ta'minlovchi kovshga tushadi. Shneklar qoshiqlari bilan bir donadan tuganakni qisib olib, bunker zonasidan olib chiqadi va ochgan egatga yo'naltirilgan qaytargichga tashlaydi. Xuddi shu erda soshnikning old qismi tomonida o'g'itgich apparatidan o'g'it solinadi. Egatlar disk va boronkalar bilan ko'miladi.

«SKN-6A» ko'chat o'tqazish mashinalari sabzavot, myevali, tamaki va boshqa ekin ko'chatlarini qator oralig'i 60, 70, 80 va 90 sm, ekish qadami 25, 30 va 35 sm. qilib o'tkazishga mo'ljallangan. Mashina qatorlab, uyalab va kvadrat uyalab ildizi ochiq va tuvakchalarda o'stirilgan ko'chatlarni ekishda qo'llanadi. U sug'oriladigan va sug'orilmaydigan zonalarda ishlatiladi. Ko'chat qatorlab 50-70 sm, bir yo'la uch qator qilib ekish variantida 80-90 sm qator oralig'iga ekiladi.

Mashinaning ko'chat o'tqazish apparatlari qo'shimcha va yordamchi uskunalardan iborat bo'lib, uning yuritma vali, sug'orish va to'g'rilash (korrektirovka) mexanizmlari mashinaning asosiy brusiga o'rnatiladi. O'tqazish apparatiga harakat mashinaning g'ildiragidan olinadi. Valning chap uchiga sug'orish mexanizmi o'rnatilgan.

O'tqazish apparatining asosi brus bo'lib, unga sharnirli qilib, ko'chat o'tqazish sektsiyalari biriktiriladi. Har bir sektsiya rama, diskli (nurli) ko'chat o'tqazish turidagi apparat, soshnik, tuproqni zichlaydigan g'altaklar, sug'orish bachogi, ko'chat yashigi va o'tirgichlardan iborat. Qo'shimcha uskunalariga suv uchun ikkita bak, elektor, shlanglar, ko'chatni ehtiyot qiladigan stellaj kiradi. Ko'chat o'tqazish apparati tuproqda egat hosil qilib, ko'chatni u erga, ya'ni, ko'chat o'tqaziladigan joyga etkazib beradi, o'tqazadi, atrofiga suv quyadi va atrofidagi tuproqni zichlab ketadi.

O'tirgichda joylashib olgan, harakat yo'nalishiga nisbatan teskari holda o'tirgan ishchilar ko'chatni yashikdan olib, o'tqazish apparatining ko'chat qisqichlariga ildizini tashqari tomonga qilib o'rnatadilar. O'tqazish apparatining disklari soshnik ochgan egatga ko'chat o'tqazadi, shu bilan bir qatorda o'sha erga suv quyiladi. G'altaklar vositasida ekilgan ko'chat atrofidagi tuproq zichlanadi. Ko'chat o'tkazish mashinasida traktoridan tashqari ko'chat o'tkazuvchi olti nafar ishchi va ekilgan ko'chatlarni tiklab ketish uchun har ikki qatorga bir ishchi tayinlanadi.

Ko'chat o'tqazish mashinalari harakat sekinlashtirgichlar bilan ta'minlangan «MTZ», «DTZ-T» traktorlari bilan agregatlanadi.

Qand lavlagi etishtirish va yig'ib-terib olishning intensiv texnologiyasi

Qand lavlagi etishtirish va yig'ib-terib olish intensiv texnologiyasida asosiy va ekish oldidan yer yuzasiga ishlov berish, ekish, ekinlarni parvarish qilish, ularning kerakli qalinligini ta'minlash, yig'ib-terib olish, mahsulotga ishlov berish va

boshqa jarayonlar agrotexnikada ko'rsatilgan muddatlarda, asosan mashinalar bilan bajariladi.

Yerga asosiy ishlov berishda ang'iz 27-32 sm chuqurlikda yumshatilib, organik va mineral o'g'it yillik me'yorining 2/3 qismi solingandan so'ng haydaladi. Sug'oriladigan erlarda qo'shimcha ravishda yer haydalgandan so'ng, tuproqni tekislash tavsiya etiladi. Qand lavlagining kalibrlangan urug'lari «SST-A», «SST-Z» seyalkalari bilan 3-5 sm. chukurlikka qator oralig'i 45 va 60 sm. qilib, bir metr masofaga 12-25 ta urug' ekiladi.

Qand lavlagini yig'ib-terib olish va unga ishlov berishda uzluksiz va tushirib-ortish usullari qo'llaniladi. Uzluksiz usulda kombayn vositasida u bilan yonma-yon harakatlanayotgan transport vositasiga tozalangan lavlagi ortiladi. Lavlagi qabul punktlariga, palaklari esa, silos bostiriladigan joylarga elitiladi. Uzluksiz tushirish-ortish usulida lavlagi dala chekkasiga vaqtinchalik uyumlab qo'yiladi, so'ngra yuklash va transport vositalari bilan qabul punktiga tashiladi. Lavlagini transport vositalariga ortish jarayonida tuproq va palaklardan qisman tozalanadi. Uzluksiz tushirish-ortish usulida lavlagining bir qismi qabul punktlariga jo'natiladi, qolgani esa, dala chekkasiga vaqtinchalik uyum qilib qo'yiladi. Keyinchalik ular ham transport vositalariga yuklanib, qabul punktlariga jo'natiladi.

Lavlagi palagi «BM-6A», «BMS-6» mashinalari vositasida o'rib, bu mashinalar bilan yonma-yon harakatlanadigan transport vositasiga ortadi. «RKS-4», «RKS-6», «KS-6B» kombaynlari bilan lavlagi kovlanib olinib, tuproq va qolgan lavlagi barglaridan tozalanadi hamda transport vositasiga ortiladi. «6M-6A» palak yig'ish mashinasi qator oralig'i 45 sm. qilib ekilgan lavlagini yig'ib-terib olinishini engillashtirish maqsadida uning palaklarini bir yo'la bitta qatordan o'rib-yig'ib olishga moslashtirilgan.

Mashina qator oralig'ida ishlash jarayonida uning qator boshqargichi, avtomatik moslama yordamida qirqish apparatlarining qator o'qi bo'ylab yo'naltiriladi. Qo'pirlash moslamasining shupi ildizmyevaga tegib, avtomatik ravishda qirqish apparatini ma'lum balandlikda lavlagi kallagini qirqishga moslaydi. Pichoqlar lavlagini kallaklab, ya'ni uning yuqori qismi bilan barglarini qirqib, o'zining parraklari bilan bo'ylama transporterga tashlab beradi. U erdan barglar qiya ko'ndalang transporterga va undan transport vositasiga yuklanadi.

«BM-4» palak yig'ish mashinasi bir yo'la to'rt qatordagi lavlagini kallaklab, palagini yig'ib ketadi. Bu mashina qator oralig'i 60 sm.ga mo'ljallangan bo'lib, sug'oriladigan erlarda keng qo'llaniladi. «RKS-6» lavlagi yig'ish mashinasi qand lavlagi ildizmyevalarini ularning palaklari o'rib-yig'ib olingandan so'ng, yig'ib-terib olish uchun mo'ljallangan. Bu mashina qator oralig'i 45 sm. qilib ekilgan dalalarda ishlash uchun mo'ljallangan. Mashina bir yo'la olti qatordagi ildizmyevalarni kavlab olib, aralaso'malardan tozalaydi va yonma-yon harakatlanayotgan transport vositasiga yuklaydi.

Mashina, odatda, barglari o'rib-yig'ib olingan dala bo'ylab harakatlanib, boshqarish avtomati, g'ildirakni qazgich ish organlari qator chizig'i ustida

harakatlanishini ta'minlaydi. Qazgichning diskli panjalari 7-10 sm chuqurlikka o'rnatiladi va ularning aylanishi natijasida ildizmyevalar tuproqdan ajratib olgich disklarining parraklariga o'tkazib beriladi. Tuproqning asosiy qismi qatordan tashqariga vilka vositasida chiqarib tashlanadi. Parrakli bikr disklar vositasida mahsulot shnekli tozalagichga uzatiladi. Shneklar vositasida o'simlik aralaso'malaridan tozalangan ildizmyevalar mashinaning o'rta qismiga siljilib, bo'ylanma transporterga tashlanadi. U o'z navbatida lavlagini bunkerga to'kadi. Bunker ostiga joylashtirilgan ko'ndalang transporter massani yuklash transporteriga yuklash transporti esa o'z navbatida transport vositasining kuzoviga yuklaydi.

«RKS-4» yig'ib-terib olish mashinasi o'ziyurar bo'lib, «RKS-6» mashinasining modifikatsiyasi hisoblanadi. Bu mashinadan sug'oriladigan erlarda foydalaniladi. Lavlagi qator oralig'i 60 sm. bo'lganda to'rt qatordagi hosilni bir yo'la yig'ib-terib ketadi.

«KS-6B» mashinasi «KS-6»ning modifikatsiyasi bo'lib, «BM-6A» mashinasi bilan bargi hosil yig'ishtirib olingan dalalardan lavlagi tuganaklarini yig'ib-terib olish uchun xizmat qiladi. U shassi, 110 kVt li dizel dvigateli, oldingi va orqa ko'priklar, diskali qazgichlar, batareyalar, shnekli tozalagich qurilmalari, ko'ndalang va tasmali transporterlar, bunker, kesak maydalagich moslamalari, yuklagich elyevator, gidromexanik qurilma, ish organlarini nazorat qilish tizimi, elektr jihozlar, yurish qismi va kabinadan iborat.

«KNT-2,1B» o'rnatma va «SPS-4,2» o'ziyurar yuklagichlar transport vositasiga, dalaga uyumlab qo'yilgan buyumlardan va tuproqlardan tuproq va barglardan tozalab ortadi. Uyum va to'plardan lavlagini transport vositasiga ortishni engillashtirish maqsadida ularning balandligi bir metrdan, eni esa 3-3,5 m. dan oso'masligi kerak.

Mashinaning old qismiga kulachokli ta'minlagich, uning yon tomonlariga yig'gich shitok o'rnatilgan. Ta'minlagich ikkita tayanch g'ildirakka tayanib ishlaydi. Mashinaning ramasi etaklovchi va etaklanuvchi ikkita g'ildirakka tayangan.

Ta'minlagich uyumlardan tuganaklarni valning kulachoklari yordamida olib, faol biter valiga uzatadi. U erdan mahsulot shnekli transporterga, so'ngra bo'ylama transportyorga o'tadi. Ildizmyevalar bo'ylama transportyordan shnekli tozalagichga tushadi. U erdan tuproq o'simlik qoldiqlaridan tozalanib, mahsulot yuklash transportyori va undan transport vositasiga yuklanadi.

Sabzavot ekinlarni yig'ib-terib olish texnologiyasi.

Sabzavot etishtirish va yig'ib-terib olishga ko'p mehnat sarflanadi. Bu jarayondagi mehnat sarfining deyarli 60 % yig'ib-terib olish davriga to'g'ri keladi. Shu boisdan ham sabzavot o'simliklari hosilini yig'ib-terib olish jarayonida mashinalar vositasidan foydalanishga ahamiyat berish zarur. Bunda kartoshka, qand lavlagi va boshqa ildizmyevali o'simliklar uchun potok usulida ishlaydigan mashinalar kompleksidan foydalaniladi. Bularga sabzi, piyoz, lavlagi, rediska, sholg'om yig'ish mashinalari kiradi.

Sabzavot mahsulotlarining sifatiga ularni o'z vaqtida yig'ib-terib olish katta ta'sir ko'rsatadi. Ular nozik, sifati tez pasayib ketadigan bo'lganligi sababli, yig'im-terim mashinalariga alohida agrotexnika talablari qo'yiladi. Pomidor, bodring, garmdori, baqlajon, oshqovoq turlarini yig'ib-terib olish ayniqsa ko'pmehnat talab qiladi, chunki ular bir yo'la pishib etilmaydi, shuning uchun yig'ib-terib olish jarayoni bir necha bor takrorlanadi.

Sabzavotlarni yig'ib-terib olish uchun kartoshka va lavlagi hosilini yig'ishtirib olishda qo'llaniladigan mashinalar qayta jihozlab, moslanadi yoki sabzavot uchun mo'ljallangan maxsus mashinalardan foydalaniladi. Sabzavot yig'ib-terib olish mashinalari quyidagi agrotexnika talablariga javob bera oladigan bo'lishi kerak: ildizmyevali o'simliklarni yig'ib-terib olishda mashina va qurollar 30 sm. chuqurlikda tuproqni kovlay olishi va hosilni tuproqdan shikast etkazish darajasini 5% dan oshirmasdan ajratib olishi zarur. Ularda 1% gacha yopishgan tuproq bo'lishga ruxsat etiladi.

Karamning 35% gacha etilganlarini yig'ib-terib olish va ularning shikastlanish darajasi 5%, isroflanishi esa, 2% dan oso'masligi kerak. Karamni mashinalar bilan yig'ib-terib olish uchun ularning og'irligi 1,5-2,5 kg, diametri 14-20 sm, balandligi 15-20 sm. bo'lishi kerak.

Sabzini mashinalar bilan yig'ib-terib olish uchun, ularning barglari tik holatda bo'lishi, balandligi 20-25 sm.dan oso'masligi, ko'pi bilan 2 kg kuch ta'sirida erdan sug'irib olinishi, yig'ib olingan mahsulotda 3% gacha barg va tuproq aralaso'malari bo'lishiga yo'l qo'yiladi.

Piyozni yig'ib-terib olish vaqtida uning 1/3 qismi tuproq sirtiga chiqib turishi, 3% gacha shikastlanishi, 3-7% gacha isrof bo'lishi va yig'ib-terib olingan piyozda 7% gacha tuproq bo'lishiga yo'l qo'yiladi.

Bir vaqtda pishib etilmaydigan sabzavot ekinlari tanlab-tanlab qo'l bilan yig'ib olingandan so'ng, ularni daladan yuk tashish transportiga yuklash va ularga ishlov berish yoki saqlash joylariga eltish ishlari mexanizatsiyalashtirilgan holda olib boriladi. Bunda «POU-2», «LUS-0,1» platformalaridan foydalaniladi.

Qovun, tarvuz va boshqa mahsulotlarni yig'ib-terib olishda esa, keng qamrovli «TShP-25» transportyoridan foydalaniladi.

Bir vaqtda pishib etiladigan pomidor, kechpishar karam, piyozboshlar uzluksiz potok usulida maxsus mashinalar bilan yig'ib-terib olinadi. Bu mashinalar mahsulotni yig'ib-terib olish bilan bir qatorda, ularni turli aralaso'malardan tozalab, transport vositasiga ortib beradi. Yig'ilgan hosilga statsionar puntlarda ishlov beriladi. Oziq-ovqat uchun mo'ljallangan ildizmyevalarni qisman mexanizatsiya vositasida yig'ib-terib olish uchun «SNU-3S» lavlagi ko'targich, «OPKSh-1,4» qazgich, potok usulida yig'ib-terib olish uchun maxsus jihozlar bilan ta'minlangan kartoshka va piyoz kovlagichlaridan foydalaniladi.

«SNU-3S» lavlagi ko'targich bilan lavlagi tuprokda yuza joylashgan ildizmyevalar - sabzi, rediska, sholg'om va boshqalarning joylashish o'rnidan ko'chiradi, natijada ularni qo'l bilan yig'ib olish engillashadi. «MTZ-60» va «T-

40M» traktorlariga o'rnatilib ishlatiladigan lavlagi ko'targichning qamrash kengligi 1,4 m. bo'lib, unga i 45 sm. qator oralig'ida ekilgan ildizmyevalarni ko'tarish uchun uchta panja, 60 sm. oralig'ida ekilgan ildizmyevalarni ko'tarish uchun, ikkita panja 28 sm. chuqurlikka moslab o'rnatiladi.

Lavlagi ko'targich ish jarayonida skoba yoki panjalari bilan tuproq qatlamini ma'lum chuqurlikda kesib, qisman uni ko'taradi va bir vaqtda maydalaydi. Natijada tuproq bilan ildizmyevalar orasidagi bog'liqlik yo'qoladi.

«MMT-1» mashinasi sabzi va xo'raki ildizmyevalarni yig'ib-terib olish uchun mo'ljallangan. U 30 sm. qator oralig'ida bir chiziqqa ekilgan bargli sabzavotlarni yig'ishtirib oladi.

Mashina o'zining kavlagich panjalari bilan tuproqni yumshatib ketadi va barg ko'targich bilan engashgan barglarni tiklab, ularni bargidan sug'iradigan apparatga yo'naltiradi. Bargidan sug'iradigan apparat ikkita ponasimon uzluksiz tasmalardan tashkil topgan bo'lib, ularning orasiga tushgan sabzovot barglari ma'lum bosimda siqilib, tuproqdan ildizmyevalarni sug'irib oladi va barg ajratgich apparatiga yo'naltiradi. U erda ildizmyevalarning barglari kesiladi. Barglar hosili yig'ib olingan dalaga tashlab ketiladi. Ildizmyevalar esa, mashinaning transportyorlariga tushiriladi, shu erda mashina bilan yonma-yon harakatlanayotgan transport vositasiga yuklanadi va «PSK-6» statsionar punktiga yoki «LSK-0» liniyasiga ishlov berish uchun jo'natiladi.

«TShP-25» transportyori tanlab yoki yoppasiga qo'lda terilgan poliz mahsulotlari - qovun, tarvuz, qovoq va boshqalarni transport vositasiga ortish uchun mo'ljallangan. U telejka, ikkita yacheykali transportyor va mahsulotni transport vositasiga joylashtiradigan moslamadan tashkil topgan. Transportyorning umumiy qamrov kengligi 21 m. bo'lib, unga traktorchidan tashkari 8 ta terimchi xizmat qiladi. Transportyor «MTZ» traktoriga tirkab ishlatiladi. Ish tezligi o'ta sekin: ya'ni 0,2-1,2 km/soat, ish unumi esa, 11 t/soatga tengdir.

«POU-2» sabzovot platformasi qishloq xo'jaligiga mo'ljallangan yuklarni tashish uchun va bir yo'la pishib etilmaydigan sabzovotlarni yashiklarga terishda ishlatiladi. Terimchilar platforma ortida yurib hosilni chelak, savat va boshqa idishlarga terib, platformaga qo'yilgan yashiklarga to'kadi. Yashiklar to'lgandan so'ng, ular daladan tashqariga olib chiqilib, platformalardan transport vositalariga ortiladi.

Platformaning ish tezligi «TShP-b» transportyornikiga teng, qator oralig'i 60, 70, 80 va 90 sm. qilib ekilgan dalalarda ishlatishga mo'ljallangan. Platforma «T-25A» traktori bilan qo'shib ishlatiladi va unga 14 ta ishchi xizmat qiladi. Uning umumiy qamrash kengligi 12 m. ish unumi 1.5 t/soatdir. Ikki tonnagacha yuk ko'tara oladi.

«PSP-1,4» kuchma platforma narvoni teplitsalarda o'simliklarni parvarish qilish, hosilni yig'ib-terib olish va ularni tashishga mo'ljallangan. U rama, yurish qismi, stoyka, ko'tarish va surish mexanizmlari va tormozlardan tashkil topgan, ish

unumi pomidor terishda 64 kg/soat, bodring terishda esa, 165 kg/soat, 150 kg. yukni 30-103 sm. balandlikka ko'tarishi mumkin.

«AUS-0,1» agregati bir yo'la pishib etilmaydigan bodring, pomidor, oshqovoq va boshqalarni yig'ib olishda qo'llaniladi.

Agregat dala bo'ylab sekin xarakatlanadi. Qo'l bilan terilgan hosil yashik-to'plagichga ortiladi. Yashik-to'plagichlar to'lgandan so'ng, ular ko'ndalang transportyorga ag'dariladi, u erdan mahsulot ko'targich transportyori va u o'z navbatida yashchikka o'tkaziladi. Yashchik rolganga o'rnatilgan bo'lib, ular kuzov tomoniga qarab suriladi. Agregat dala chekkasiga chiqadi va u erda yashchiklar transport vositalariga ortiladi. Agregatga 18 kishi, shu jumladan, 14 teruvchi, 2-3 yuklovchi ishchi xizmat qiladi. U 1,4 tonna tortish kuchiga ega bo'lgan traktor bilan agregatlanadi. Uning qamrov kengligi 10 m, ish tezligi 0,45-0,54 km/soat.

Pomidorlarni pishib etilishga qarab ko'p marta terishdan tashqari bir marta yoppasiga terib olish texnologiyasidan ham keng foydalaniladi. Bir marta yig'ib-terib olish texnologiyasi qo'llanilganda, mehnat sarfi 3-6 marta kamayishiga erishiladi. Bu usul, odatda, bir vaqtda pishib etiladigan pomidor navlari hosilini yig'ib-terib olishda qo'llaniladi. Pomidorni bir martada yoppasiga yig'ib-terib olish mashinalari kompleksiga «SKT-2» pomidor yig'ib-terib olish kombayni, «PT-3,5» platforma, «KON-0, 5» konteyner-to'nkargichi, «AVN-0,5» konteyner-yuklagich va «SPT-1» pomidorlarni saralash statsionar puntlari kiradi.

«SKT-2» o'ziyurar pomidor yig'ib-terib olish kombayni o'rgich qabul qilgich, hosil ajratgich, saralagich, transporter, bunker, yurish qismi, dvigatel va transmissiyadan tashkil topgan. Kombayn 50-90, 40-100, 40-120 sm. qator oralig'iga ishlov beriladigan qilib ekilgan maydonlarda ishlashga mo'ljallangan. Uning qamrov kengligi 1,4-1,6 m, ish tezligi 0,65-3,9 km/soat, ish unumi 0,17-0,3 ga/soat. Kombaynda, kombaynchidan tashqari 20 nafargacha saralovchi ishchi xizmat qiladi.

Kombayn ish jarayonida ajratgich bilan pomidor tuplarini qirqish apparatiga yo'naltiradi. Pichoqlar tuproq ustki qatlamini kesadi va unda joylashgan pomidor tuplari hamda to'kilgan hosil bilan birgalikda ularni transportyor-ajratgichga va elyevatorga, ular orqali ko'chma transporterga yo'naltiradi. Bu massa ikki oqimga bo'linadi. Tuproq va ilgari erga to'kilgan hosil elyevator va transporter oralig'idagi tirqishdan tushib, chiqarish transporteri orqali transporterining saralash stoliga to'kiladi. Stol yonida turgan ishchilar oqimdan qizil va ko'k pomidorlarni tanlab olib, to'kilgan pomidorlar transporteriga tashlaydilar. Bu transporter hosilni saralash stolining transporteriga yo'naltiradi. Tuproq va konditsiyaga to'g'ri kelmagan hosil ikkita transporter orqali dalaning hosili yig'ib olingan qismiga tashlab ketiladi.

Ikkinchi oqimda pomidor tuplari hosili bilan birgalikda ko'chma transporterdan klavishli hosil ajratgichga tushadi. Hosil klavish va barabanlar bilan tupdan ajratilgandan so'ng, ular saralash stoliga o'tkaziladi. Pomidor palagi klavishlar vositasida dalaga tashlab ketiladi. Ventilyator yordamida pomidor uyumdagi engil aralaso'malar havo oqimi bilan uchirilib tozalanadi.

Tupdan uzib ajratilgan hosil klavishlar barmoqlari orasidan o'tib, transporterga tushadi va undan saralash stolining transporteriga o'tkaziladi. Bu erda birinchi va ikkinchi oqim hosillari qo'shiladi. Ishchilar ko'k pomidorlarni terib olib, transportyorga tashlaydilar. U erdan barabanli elyevatorga o'tkaziladi. Elyevator o'zining cho'michlari bilan hosilni olib, bunkerga tashlaydi. Konditsiyaga to'g'ri kelmaydigan hosil, aralaso'malarni ishchilar ajratib olib, hosil yig'ib olingan dalaga maxsus darchalar orqali tashlab ketadilar. Konditsiyadari hosil yuklash transportyori orqali kombayn bilan yonma-yon harakatlanadigan «PT-3,5» platformasiga o'rnatilgan kontenerga yuklanadi. Xom pomidorlar bilan bunker to'lgandan so'ng kombayn to'xtatiladi. Yuk tushirish transportyoriga ham pomidorlar uchun mo'ljallangan «PT-3,5» platformasidagi kontenerlardan biri keltirilib, bunkerning darchasi ochiladi. Hosil transportyorga va undan transportyor orqali kontenerga tushadi.

«MSK-1» yarim o'rnatma karam yig'ish kombayni karamlarni bir qatordan yig'ib-terib olish va ularni tovar holatiga keltirish, saqlash maqsadida barglari bilan yig'ib-terib olib, bir yo'la transport vositasiga ortish uchun mo'ljallangan. Kombaynning qamrash kengligi 0,7 m ga teng bo'lib, ish unumi 0,15-0,20 ga/soatni tashkil qiladi. Kombaynning mexanizm va uzellari «MTZ» turidagi traktorga o'rnatma holda biriktiriladi.

Kombayn dala bo'ylab ishlashi jarayonida, uning qabul qilgich shneki aylanuvchi ayirgich konusi karamning bargguli tagiga keltiriladi, erga yopishgan karam barglarini ko'tarib, ushlab turib tekislovchi shnekga uzatadi. Shneklar stropli transportyor bilan birgalikda uni tekislaydi va tirqishga kirishdan oldin karam boshi ko'tarilib qo'yiladi. Pichoq vositasida barggullar qirqiladi. Karam boshlari stropli transportyor bilan chiviqli transportyorga o'tkaziladi va o'z navbatida karamni barg ajratgichga uzatadi. Bu erda barggullar karamdan ajratilgandan so'ng, karam boshlari tekshirish stolining transportyor tasmasi tomon yo'naltiriladi. Kombaynning ish maydonchasida turgan ishchilar qo'l bilan tozalash jarayonini oxiriga etkazadilar va karamni saralaydilar. Yaroqli karam boshlari chiviqli elyevator va u erdan ochiluvchan tarnov orqali transport vositasiga yuklanadi.

Ho'l meva va uzumni yig'ib-terib olish texnologiyasi

Odatda, uzoq muddatga saqlab qo'yiladigan ho'l myevalar faqat qo'lda teriladi. Buning uchun bog'bop maxsus inventarlar va hosil yig'ish platformalaridan foydalaniladi. Agar ho'l myeva yangi terilgandan so'ng iste'mol qilishga yoki texnik ishlov berish uchun mo'ljallangan bo'lsa, hosil yig'ib-terib olish mashinalari yordamida yig'ishtirilib olinadi.

Bog'bop maxsus inventarlariga ilmoqli savat-ustuncha, hosil yig'ish qopchigi, narvon, taglik va boshqalar kiradi. Avval daraxtning pastki, so'ngra ustki va yuqori shoxlaridagi myevalar teriladi. Shoxlarning uzoq uchlaridagi myevalarni terib olishda pnevmatik ravishda kesuvchi yoki tebratgichli hosil silkitgichlardan foydalaniladi. Uzum boshlari pichoq, qaychi yoki bog'qaychilar yordamida kesilib

uziladi. Rezavor myevalarning hosili taroqchalar yoki qo'l vibratorlari bilan tarab olinadi.

«TLS-0,66», «LTO-3A» va «LTO-3» navlariga ajratish-kalibrlash mashinalarida myevalar sifati va o'lchamlari bo'yicha kalibrlanadi va yashiklarga joylanib omborxonalarga joylashtiriladi. Danakli myevalar dumi bilan terilib, navlariga ajratiladi va kalibrlanadi.

Myeva va uzumni yig'ib-terib olish jarayonidagi ishlar ma'lum tartibda, texnologik jarayonlar bir-biriga xalaqit bermasdan bajarilishi kerak. Bu texnologik jarayonlarning samarali bajarilishi va ishning tashkil qilinishiga bog'liq. Texnologik jarayonlar va ularni bajarish uchun kerakli mashinalar yuqorida keltirilganlarga asoslanib shakllantiriladi.

Ho'l myeva va uzumlarni terish jarayonida ularni jamg'arish uchun qator oralig'iga myevalarga mo'ljallangan «KSP-0,5» kontenerlari, uzumga mo'ljallangan bunker-jamg'argich «BKB-2,8» yoki «TVS-2» pritseplari qo'yiladi. Terimchi ishchilar bu idishlarga savatga terilgan myevalarni soladilar. Kontenerlar to'lgandan so'ng ularni qator oralig'idan chiqarib, transport vositasiga «PVS-0,5» xaskashli yuklagich yoki «PK-4», «VUK-3», «PT-3,5» o'rnatma yuklagichlar bilan tashiladi. Uzun va boshqa rezavorlar yashiklarga joylanib, «AVN-0,5» agregati bilan myevazordan olib chiqib ketiladi. Bog'larda myeva hosilini uzluksiz oqim usulida yig'ib-terib olish uchun mo'ljallangan mashinalar kompleksi mavjud.

«PK-4» pritsep - kontener tashigich uzumzor va bog'lardan tagliklarga o'rnatilgan konteyner yoki yashiklarga joylangan ho'l myevalarni tashib olib chiqish hamda bog' qator oralig'iga bo'sh konteyner va yashiklarni keltirish, tarqatish uchun xizmat qiladi. Platforma «PPK-0,5» yuklagichli traktorga qo'shib ishlatiladi. U to'rt tonna yuk ko'tara oladi. Yurish tezligi 20 km/soat, qator oralig'ida esa 7 km/soat. Konteynerning gabarit o'lchamlari 1200x840x840 mm. dir. Agregatning ish unumi 1,28 t/soatga teng. Platforma «MTZ-80» traktori bilan agregatlanadi.

Konteyner - tashigich pastki va yuqorigi platformali bo'lib, ular to'rtta tirgaklar yordamida ustma-ust qilib joylashtiriladigan qilib yasalgan. Tirgaklar platformalar bilan sharnirli qilib biriktirilganligi xisobiga yuqorigi ikkita gidrotsilindirga ega bo'lgan platformani pastga, gorizontol holatini saqlagan holda tushirish yoki yuqoriga ko'tarish mumkin. Pastki platforma zanjirli gidroyuritmal transportyor bilan jihozlangan bo'lib, ular konteynerlarni platforma bo'ylab surishga imkon yaratadi.

Yuklarni yuqorigi platformalarga ortish uchun avvalo ular pastga tushiriladi, so'ngra yuklagich bilan beshta konteyner yuklanadi. Platforma, ko'tariladi va pastki oltita konteyner platformaga oriladi. Ular ishlov berish punktiga elitilgandan so'ng konteynerlar yuklash tartibiga nisbatan teskari tartibda tushiriladi. Bo'shatilgan konteyner - tashigich platformasiga bo'sh konteynerlar yuklanadi, so'ngra ular bog' yoki uzumzorlarga olib borilib, qator oralig'iga to'ldirishga qulay oraliqda tarqatib chiqiladi.

«PPK-0,5» portal yuklagich transport vositalariga 350 kg gacha bo'lgan mahsulot joylashtirilgan konteynerlarni yuklash uchun xizmat qiladi. Yuklagich soatiga 60 ga yaqin konteynerlarni yuklay oladi. Yuklagich, o'zining Psimon strelasi bilan ilgari qaytma harakatlanadigan bo'lganligi sababli traktorning old qismidan kontenerlarni olib, traktor ustidan oshirib o'tkazib, platformaga o'rnatiladi. Tagliklarga ortilgan yashiklarni ortish uchun yuklagich strelasi qo'shimcha ravishda panjali ko'targich bilan ta'minlanadi.

«POS-0,5» hosil yig'gich platformasi qator oralig'i 3,5-5 m. bo'lgan palmetli bog'larda ho'l meva yig'ib-terib olish va daraxtlarga shakl berish uchun xizmat qiladi.

«PK-4» konteyner - tashigich ramasiga o'rnatilgan platforma ikkita surilma traplar bilan ta'minlangan. Ular maxsus mexanizm vositasida harakatga keltiriladi. Daraxtlarga shakl berish uchun platformaga kompressor o'rnatiladi va pnevmatik asboblardan biri bilan jihozlanadi. Yig'im-terimni boshlashdan ilgari pastga tushiriladi va unga beshta bo'sh konteyner orilib, yana ko'tarib qo'yiladi. Traplar daraxt tuplariga yaqin qilib qo'yiladi. Terimchilar trap bo'ylab harakatlanib, hosilni ikkita yarim qatordan terib oladilar va terilgan mahsulotni konteynerga soladilar. So'ngra traplar siljilib, oldingi holatiga keltiriladi.

Shundan so'ng agregat yangi joyga o'tkazilib, yig'im-terim ishlarini davom ettirish moslashtiriladi. Platforma MTZ turidagi traktoriga qo'shib ishlatishga mo'ljallangan bo'lib, unda bir vaqtda 4-6 terimchi, daraxtga shakl berish ishlarini bajaruvchi 6-7 ishchi ishlashi mumkin. Platforma bilan yig'im-terim ishlari bajarilganda soatiga 500-600 kg. ho'l meva terish, 25 tagacha daraxtlarga shakl berish mumkin.

«PKO-0,75» hosil yig'gich ham «POS-0,5» hosil yig'gich vazifasini bajaradi. Lekin bu mashina shoxlari rivojlangan, qator oralig'i 6-8 m. qilib ekilgan, daraxtlarning bo'yi 6,5 m gacha bo'lgan bog'larda ishlash uchun mo'ljallangan. Bundan tashqari «PKO-0,5» terimchilarni daraxtlarning yuqori qismiga ko'tarish uchun ikkita maydoncha bilan jihozlangan bo'ladi.

Mashina bilan birgalikda 6-8 ta terimchi, daraxtga shakl beruvchi 8-10 ta ishchi ishlashiga mo'ljallangan. Hosil yig'gich «MTZ» turidagi traktor bilan agregatlanadi. Uning yordamida soatiga 500-600 kg. ho'l meva terish va 20 tagacha daraxtga shakl berishi mumkin.

«BUM-15A» hosil yig'gich mashinasi, olish, olxo'ri va olma mevalarini shox-butog'ining diametri 3-5 metr gacha bo'lgan, qator oralig'i 3-4 m. qilib ekilgan daraxtlardan yig'ib-terib olish uchun mo'ljallangan.

Mashina qator oralig'iga kirib, daraxt tanasi qarshisida vibrator qisqichga to'g'ri keladigan qilib to'xtatiladi. Traktorchilarning gidrotsilindrlari ishga solib, transporter silkitgich bilan birgalikda daraxt tanasi tomon siljitadi, shu bilan birgalikda daraxt ostiga chodir yoyiladi. Ikkita ishchi daraxtning boshqa tomoniga qo'shimcha chodir o'rnatadi. Daraxtning har tomoni chodirlar bilan o'ralgandan so'ng, gidrotsilindrlar vositasida daraxt tanasi silkitgich qanotlari bilan qisiladi va

vibrator ishga tushiriladi va minutiga 1200 chastota, 24 mm. amplituda bilan daraxtga tebranish xarakati yo'naltiriladi, natijada daraxtdan ho'l mevalar uzilib, chodirlarga va ulardan esa, transporterga, so'ngra konteynerga yo'naltiriladi. Ho'l mevalar transporterdan tushishi vaqtida havo oqimi bilan mayda xas-cho'plardan tozalanadi.

Mashina bir soat davomida 120 ta daraxtdagi mevani ikkita ishchi yordamida yig'ib-terib olishi mumkin.

«ShPU-1A» hosil yig'gich mashinasi danakli, puchoq urug'li va yongoq mevali daraxtlardan hosilini yig'ib olishda qo'llaniladi, qator oralig'i 6 m dan oshiq qilib ekilgan, shox-butaning diametri 6 m. gacha bo'lgan bog'larda ishlatishga mo'ljallangan.

«KPU-2» hosil yig'ib-terib olish kombayni danakli, po'choq urug'li va yong'oq mevali qator oralig'i 6 m. qilib ekilgan, shox-butog'ining diametri 7m.gacha bo'lgan bog'lardagi daraxtlarning mevalarini yig'ib-terib olishda ishlatiladi.

Kombayn daraxtga yaqinlashib, chodirlar daraxtning ikki tomonidan yoyiladi. Vibrator ishga solinib, daraxt silkitiladi, natijada mevalar daraxtdan uzilib, chodirlar va amortizatsiyalashtirilgan tasmalarga, keyin ko'ndalang transporterlar dumalab tushadilar. Ular o'z navbatida mevalarni bo'ylama transporterga va undan ajratgich qiyalikka uzatadilar. Qiyalik tasmasi meva oqimiga qarshi harakatlanib, barg va boshqa aralaso'malarni olib, erga tashlab ketadi. Mevalar esa, idishlarga dumalab tushadilar.

Kombayn bir soat davomida 35-45 ta daraxtdagi mevalarni yig'ib-terib olishi mumkin. Bunda hosilning 90-95 %i bir yo'la yig'ib-terib olinadi. Kombaynga ikkita traktorchi va ikkita ishchi xizmat ko'rsatadi.

«KVR-1» uzum kombayni qayta ishlashga mo'ljallangan, shpalderlarga taralgan, qator oralig'i 2-4 m. qilib ekilgan tok hosilini yig'ib-terib olishda ishlatiladi, bir qatordagi uzumni silkitish usuli bilan yig'ib-terib oladi.

Dala bo'ylab xarakatlanishi natijasida kombayn, uning barmoqlari ikki tomondan tok tupga urilib, ularni silkitadi. Tok novdasi va uzum boshlaridan g'ujumlar ajralib, chodirlarga to'kiladi. U erdan g'ujumlar ikki tomonga tushadi va transporter yordamida bunker-to'plagichda yig'iladi. Soplodan chiqadigan havo oqimi hosilni barg va boshqa aralaso'malardan tozalaydi. Bunkerdan uzum transport vositalariga orilib, ishlov berish puntlariga etiladi. Kombaynning ish unumi 0,5 ga/soat, tezligi 2,1 km/soat, bunkerning hajmi 0,9 m.

Tayanch iboralar:

G'allani yig'ib-terib olish, donli ekinlar hosilini o'rib-yig'ib olish usuli, o'rim-yig'im usulini qo'llash, kartoshka etishtirish va yig'ib-terib olish texnologiyasi, kortoshka kombaynlari.

Qisqacha xulosalar

Sut pishqlik davrida don yashil tusda, ichi sutsimon suyuqlik bilan to'la bo'ladi. Bu davrda organik moddalarning poya va barglaridan, donga o'tish jarayoni to'xtamaydi. Dumbul pishqligi davrida don sersuv va yumshoq bo'ladi. Bu vaqtda vegetativ organlardan donga organik moddalarning kelishi to'xtagan bo'ladi. To'la pishib etilgan qattiq bo'ladi.

O'simlik turi, Fiziologik holati, tuproq-iqlim sharoiti va boshqalarga qarab, g'allani bir fazali-to'g'ridan to'g'ri kombaynlash yoki fazali-alohida usulida o'rib-yig'ib olish texnologiyalari mavjud. Birinchi usulda faqat kombayn qo'llanadi. Ikkinchi usulda esa, donlarni dumbul davrida, katka bilan o'rilib, uyumlar hosil qilinadi.

Ikki fazali o'rim-yig'im usulida don isrofgarchiligi, bir fazaliga nisbatan kam bo'ladi. Bu esa, don yig'ishini gektaridan 2-3 tsentnerga oshiradi va ikki fazali usulda sarflangan qo'shimcha xarajatlarni qoplaydi. Kartoshka etishtirish va uni yig'ib-terib olish uchun erni kartoshka ekishga tayyorlash, o'g'it solish va boshqa ketma-ket bajariladigan ishlar tartibi olib boriladi.

Yer kartoshka ekishga tayyor qilingandan so'ng, kartoshka oldindan 12-14sm, balandlikda kultivator yordamida hosil qilingan marzaga yoki tekis erga ekiladi. Kartoshka yig'im terim mashinalarining ish sifatiga kartoshka palaklarining massasi, shakli va boshqalar ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun mashinabop to'g'anaklari g'ujanak uyalar hosil qiladigan, palaklarni yoyilib ketmaydigan, dumaloq shaklli, bir tekis, mustahkam qobiqli va etli, massasi 80-200g bo'lgan, stolonlardan engil ajraladigan kartoshka navlarini ekish tavsiya etiladi. Kartoshkani yig'ib-terib olishda to'g'ridan-to'g'ri kombaynlash, ko'p fazali va kombinatsiyalashtirilgan usullari qo'llaniladi.

Nazorat va mulohaza uchun savollar

1. Donli ekinlar hosilini qanday yig'ib-terib olinadi?
2. Donli ekinlarni hosilini o'rib-yig'ib olishda qanday usullardan foydalaniladi?
3. Kartoshka etishtirish qanday amalga oshiriladi?
4. Kartoshka hosilini yig'ib-terib olish qanday markali kombaynlarda amalga oshiriladi?

Asosiy adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining «Dehqon xo'jaligi to'g'risida» gi qonuni. T.: Xalq so'zi gazetasi, 1992.
2. O'zbekiston Respublikasining «Yer to'g'risida» gi qonuni — O'zbekistonning yangi qonunlari, T.: Adolat, 1991.
3. Николаев В.С. «Основа технол.селхоз производства земледелие и растениеводства» М.: Былина, 2001
4. Сметанин В.И. Рекултивация и обустройство нарушенных земель. М.: Колос, 2000.
5. Turaxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi.

Т.2004

6. Коваленко А.Я. Экономика сельского хозяйства. М.: 2000

7. To'raxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi.
Т.:2007 у. Darslik

Internet saytlari:

1. Московская сельскохозяйственная академия www.ecfak.timacad.ru
2. Приамурский Институт Агроэкономики и Бизнеса www.admin.ru
3. Саратовская сельскохозяйственная академия. www.tstu.ru
4. Петранева Г.А., Экономика и управление в сельском хозяйстве. Учебник. 2004, <http://textbook.ru/catalogue/book/33320.html>
5. Петранева Г.А., Экономика и управление в сельском хозяйстве, Академия, 2003, <http://rbip.bookchamber.ru/description7897.htm>
6. Н.А. Попов «Основы рыночной агроэкономики и сельского предпринимательства», М.:Тандем, 2002, <http://family.taukita.ru/item22219310.html>

XIII bob. QISHLOQ XO'JALIGINI MEXANIZATSIYALASH TEKNOLOGIYASI

13.1. Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash

O'zbekiston Respublikasida moddiy-texnika bazasini mustahkamlash tadbirlari avvalo dehqonchilik va chorvachilik mahsulotlari etishtirish va qayta ishlash hajmini yanada ko'paytirish, ularning sifatini yaxshilash, tannarxini pasaytirish hamda mehnat unumdorligini oshirishni ko'zda tutadi. Maqsadga erishish uchun esa qishloq xo'jaligini jadallashtirish zarur. Ishlab chiqarishni fan-texnika yutuqlari hamda ilg'or tajribalar asosida tashkil etmasdan, kompleks mexanizatsiyalashtirmasdan va avtomatlashtirmasdan turib, qishloq xo'jaligini jadallashtirish to'g'risida gap ham bo'lishi mumkin emas.

Shu boisdan ham davlatimiz qishloq xo'jaligini texnika bilan qayta qurollantirishga katta ahamiyat bermoqda. Natijada mashinalar parki miqdor jihatidan o'sishi bilan bir qatorda sifat tomonidan ham o'zgarmoqda; oshirilgan tezlikda ishlovchi ancha quvvatli traktorlar («K-701», «T-150K», «DT-75S», «MTZ-82»), don va texnika ekinlarini yig'ib olish uchun ancha takomillashtirilgan kombaynlar («SK-611», «Kolos», «KSK-100», «RSK-6»), avtomatika va nazorat vositalari joriy qilinmoqda.

Texnikadan yuqori samarali foydalanish muammolari bilan «Mashina-traktor parkidan foydalanish» fani shug'ullanadi. Bu fanning asosi qishloq xo'jaligi mashinalarining ishlatish xossalaridan to'la foydalanishga yo'naltirilgan texnik, texnologik va tashkiliy tadbirlar tizimi qonuniyatlarini o'rnatish hamda bu tizimni ishlab chiqarishdan iborat. Texnikadan samarali foydalanishni amalga oshirishda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi ijokorlari (novatorlari) ham salmoqli hissa qo'so'moqdalar. Ularning tajribasi shuni ko'rsatadiki, qishloq xo'jaligi texnikasidan to'g'ri foydalanish mashinalar ish unumini ancha oshirishga, ularning saqlanishini yaxshilashga, dala ishlarini qisqa muddatlarda o'tkazish va kam mehnat hamda mablag' sarflagan holda ekinlardan yuqori hosil olishga imkon beradi.

Ilg'or tajribalarni respublikamizning har bir mexanizatoriga etkazish xo'jalik rahbarlari va mutaxassislarining birinchi galdagi vazifalaridir.

Agrosanoat majmuini rivojlantirish, fan-texnika taraqqiyotini jadallashtirish, ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalash asosida oziq-ovqat dasturini bajarish hozirgi kunning eng asosiy vazifalaridan biridir. Bu vazifalar qishloq xo'jaligi ishlab-chiqarishini izchillik bilan intensivlash; agrosanoat majmuini, ishlab chiqarish texnika potentsiallaridan foydalanishni butun choralar bilan yaxshilash;

iqtisodiy va tejamkorlik uchun kurash hamda qishloqdagi ijtimoiy-maishiy turmush sharoitlarini yanada yaxshilash tadbirlarini o'z ichiga oladi.

Kelgusida dehqonchilikning asosiy tarmoqlarini kompleks mexanizatsiyalashda foydalaniladigan traktorlar, avtomobillar, qishloq xo'jaligi

mashinalari hamda qurollarining texnik darajasi va sifati oshiriladi. Shuningdek, ishlab chiqarilayotgan texnikaga material sarfi izchillik bilan kamaytirib boriladi.

Buning uchun:

- sanoatda ishlab chiqarilayotgan mashinalarni takomillashtirish, yangi konstruksiyadagi mashinalar yaratish;
- mashina-traktor agregatlarining ish unumdorligi, quvvati, qamrov kengligi va harakat tezligini oshirish;
- avtomatik boshqarish, nazorat-signal qurilma asboblari keng miqyosda foydalanish yo'lga qo'yiladi. Bu esa asosiy ekinlarga ishlov berish ishlarini to'liq mexanizatsiyalashtirish imkonini beradi.

Qishloq xo'jaligida asosiy energiya manbai bo'lib xizmat qiladigan traktorlar boshqa turdagi energiya manbaalariga nisbatan nisbiy tekis energiya bera oladigan, o'tuvchan, yuqori manyevrli bo'lganligi sababli keng miqyosda ishlatiladi. Hozirgi vaqtda ilmiy asoslangan traktorlar tipaji qo'llanilmoqda.

Traktor qishloq xo'jaligi mashinalari bilan agregatlangan, ish jarayonlarini sifatli va yuqori unum bilan bajaradigan kompleks mexanizatsiyalashgan traktorlar tipaji deb ataladi. Shuning uchun ham traktorlar tipajiga respublikamizning har bir xo'jaligi iqlim sharoitini hisobga olgan holda ilmiy jihatdan asoslangan traktor markalari kiritiladi.

Qishloq xo'jaligi, qurilish, yo'l qurilishi, yer qazish, transport ishlari va boshqa ishlarni bajarish uchun mo'ljallangan g'ildirakli yoki zanjirli mashina traktor deb ataladi.

13.2. Qishloq xo'jaligida mexanizatsiyalashtirilgan ishlar texnologiyasi va mashinalar tizimi

Mexanizatsiyalashgan ishlarning texnologik asoslari. Ekinlarni ekish, parvarishlash va hosilni yig'ib-terib olish uchun ma'lum ishlar ketma-ket bajarilishi kerak. Dehkonchilikda bajariladigan ishlar, masalan, yer haydash, yer yuzasiga ishlov berish, ekish, qator oralig'iga ishlov berish, hosilni yig'ib-terib olish va boshqalar asosiy, yordamchi va transport ishlaridan tashkil topgan.

Qishloq xo'jaligiga mehnat predmetlarini, masalan, terilmagan paxta, tozalanmagan urug' va boshqalarni oxirgi yoki oraliq mahsulotga aylantirib beradigan vaqt va ishni bajarish sharti bo'yicha bir-biri bilan o'zaro bog'langan ishlar yig'indisiga ishlab chiqarish jarayoni deyiladi. Ishlab chiqarish jarayoni o'z navbatida qo'zg'aluvchan va qo'zg'almas ishlab chiqarish jarayonlariga bo'linadi. Qo'zg'aluvchan ishlab chiqarish jarayoni-texnika vositalari ishlov beriladigan qo'zg'almas materiallar, maydon, dala bo'ylab harakatlanishi (masalan, ekin ekish, kultivatsiya qilish va boshqalar), qo'zg'almas ishlab chiqarish jarayoni esa, qo'zg'almas qilib o'rnatilgan texnika vositasiga materiallarni uzatish va ularni ishlov berilgandan so'ng qabul qilib olish bilan (masalan, ko'rakni dalada chuvish, paxtani sushilkada quritish va boshqalar) belgilanadi.

Ishlab chiqarish jarayoni qo'l kuchi bilan bajariladigan, mexanizatsiyalashtirilmagan, mexanizm va mashinalar yordamida bajariladigan, mexanizatsiyalashtirilgan, elektr yuritmalaridan foydalanib, elektrlashtirilgan va har turdagi avtomatlardan foydalanib avtomatlashtirilgan turlarga bo'linadi.

Materiallarning xossasi va holatini o'zgartirish uchun turli texnika, fizik yoki kimyoviy vositalar bilan ularga ishlov berish, bir-biriga bog'langan, ketma-ket keladigan jarayonlarning bajarilishini ta'minlovchi ishlar yig'indisiga texnologik jarayon deyiladi. Texnologik jarayonlarning asosi ishlab chiqarish jarayonlari hisoblanadi.

Qishloq xo'jaligi jarayonlari asosiy (texnologik), yordamchi turlarga bo'linadi. Agregatni dalada ishlashi, burilish joylariga ishlov berish va boshqalar asosiy jarayonlar turkumiga kiradi. Tayyorlash va yakunlash jarayonlari (dalani, agregatni ishga tayyorlash, ishni qabul qilib olish va topshirish va boshqalar), yo'l - yo'lakay jarayonlar (mashinalarni rostdash, asosiy jarayonlar bajarilish sifatini nazorat qilish va boshqalar) esa yordamchi jarayonlar sirasiga kiradi.

Agrotexnik ko'rsatkich, jarayonlarni bajarish vaqti va tartibi, ishlatiladigan mashinalar va ularning ish unumi, mashinalardan agregat tuzish usullari, ularning ish ko'rsatkichlari (yoqilg'i, mehnat, mablag' sarfi va boshqalar) va boshqalar haqidagi ma'lum tartibda jadval tariqasida beriladigan ma'lumotlar yig'indisiga texnologik kartalar deyiladi. Texnologik karta qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida rejalashtirishning yangi usuli hisoblanadi. U kishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi operatsiyalarida agrobiologiya fani yutuqlarini, ilg'or texnologiya va texnika vositalarini qo'llash va ularning samaradorligini oshirishga imkon yaratadi.

Mashina - traktor parkidan unumli foydalanish uchun mexanizatsiyalashtirilgan ishlarning aniq texnologiyasi bo'lishi va ular rejalashtirilishi kerak. Rejalashtirishda qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishidagi operatsiyalari, ularning ketma-ket bajarilishi haqidagi va boshqa ma'lumotlar texnologik kartaga mos qilib olinadi. Texnologik karta ish sharoitlari tavsifiga, agrotexnik talablar, asosiy va transport agregatlari tarkibi va ishlov rejimini tanlash, agregatlarni ishga tayyorlash, maydonni ishga tayyorlash haqidagi ma'lumotlarni, unumdorlik, yoqilg'i va mehnat sarfi, agregatining ishlash tartibi, bajariladigan ish uslubi va ish sifatini nazorat qilish, mehnat muhofazasi bo'yicha ko'rsatmalarni o'z ichiga oladi.

Mahsulotlarni etishtirishda agrobiologiya fani yutuqlari va ilg'or texnologiyani qo'llash texnikadan foydalanish samaradorligini yanada oshirish va kompleks mexanizatsiyalashtirish jarayonini rivojlantirishning muhim sharti hisoblanadi. Texnologik kartani tuzish, ya'ni rejalashtirishning yangi shaklini qo'llash ishlab chiqarish jarayonini ilmiy asosda tashkil etishga imkon yaratadi. Texnologik kartalar barcha ishlarni to'liq rejalashtirishga, texnikaga bo'lgan talabni aniqlash va undan oqilona foydalanishga imkon yaratadi. Shu bilan bir qatorda u

orqali rejalashtirilgan hosilni olish uchun kerak bo'ladigan mehnat va pul mablag'lari sarfini hisoblab borish mumkin.

Agrotexnika talablariga jarayonni bajarish muddati, ishlash usuli, ekish me'yori, o'rish balandligi va boshqalar kiradi.

Odatda, texnologik kartalar 100 ga ekin maydoni hisobiga, har qaysi ekinni parvarishlash va hosilini yig'ib-terib olishga mo'ljallab tuziladi. Olingan ma'lumot har qaysi ish turi bo'yicha 1 ga maydonga mehnat va mablag' sarfini aniqlashga imkon yaratadi. Xo'jaliklarda qo'llaniladigan texnologik kartalarining shakli turlicha bo'ladi.

Texnologik karta quyidagilarga asosan tuziladi:

Ekinlarni ekish, parvarishlash va hosilni yig'ib-terib olish bo'yicha barcha texnologik operatsiyalar ketma-ket beriladi. Agar xo'jalikda texnologik operatsiyani bajarish uchun texnikaviy vositalar bo'lmasa, u holda ot-ulov yoki qo'lda bajariladigan ishlar kiritiladi. Ish hajmi (ga. T.T. - km. va boshqalar) beriladi.

Fizikaviy traktorlar etalon va mexanizatsiyalashtirilgan ishlarning fizikaviy hajmini shartli etalon gektarlarga ma'lum koeffitsient orqali o'tkaziladi. Har bir operatsiyani bajarish uchun unga qo'yiladigan talablar beriladi. Masalan, mashina terimida kamida 56-60 % ko'saklar ochilganda, 75-80 % hosil yig'ib-terib olinishi kerak.

Agregat tarkibi, yangi traktor va mashinalarning markasi va soni ko'rsatiladi. Agregatda xizmat qiluvchi shaxslarning soni beriladi.

Qishloq xo'jaligi ishlarining davomiyligi turlicha bo'lishini hisobga olib uning ko'rsatkichi soatda berilgan.

Agregatning 1 soatdagi ishi beriladi.

Agregatning ish kunida bajargan ishi beriladi.

Bajariladigan operatsiyalarni boshlash va kuchaytirishni agro-texnikaviy nuqtai nazardan maqsadga muvofiq muddatlari belgilab beriladi. Ish kuni soni ko'rsatiladi. Buning uchun uning kalendar vaqtdan foydalanish koeffitsientiga ko'paytmasi bilan aniqlanadi.

Agregatda xizmat ko'rsatuvchi shaxslar sonini agregatning bir soatdagi ish unumdorligiga taqsimlab ish birligiga ketgan mehnat sarfi aniqlanadi. Maydonga sarflanadigan mehnatni aniqlash uchun hosil bo'lgan bo'linma butun ish hajmiga ko'paytiriladi. Bitta agregatning belgilangan muddatdagi ishini aniqlash uchun uning kunduzgi ish unumdorligi ish kunlari soniga ko'paytiriladi.

Maydondagi ish hajmi ko'rsatkichi agregatning ish kunlarida bajargan ishiga bo'linib, agregatlarga bo'ladigan ehtiyoj aniqlanadi. Bajarylga ish birligiga sarflangan yoqilg'i me'yori aniqlagich bo'yicha belgilanadi.

Sarflanadigan yoqilg'i 1 ga maydonga aylantirib hisoblab chiqiladi.

Agrotexnikada xizmat qiluvchi shaxslarning ish haqiga ketadigan xarajatlar maxsus qo'llanmalar ishbay ta'rif stavkasi va ta'rif stavkasi vositasida belgilanadi.

13.3. Dehqonchilikda qo'llaniladigan intensiv texnologiya asoslari va mashina-traktorli agregatni tayyorlash

Qishloq xo'jaligi ekinlarini etishtirish va yig'ib-terib olishning intensiv texnologiyasi fan-texnika yutuqlari va ilg'or tajribalardan kompleks ravishda foydalanish, demakdir. Intensiv texnologiya har bir o'simlik turi bo'yicha ilmiy asoslangan ma'lum tadbirlarni o'z ichiga oladi. Ularga almashlab ekish chizmasi bo'yicha ekin turlarini dalaga joylashtirish, zamonaviy texnikani qo'llash va ulardan samarali foydalanish, yuqori sifatli urug'larni rayonlashtirish, agrotexnika talablariga asosan organik va mineral o'g'itlar solish, gerbitsidlardan foydalanish, barcha jarayonlarni o'z vaqtida, sifatli qilib bajarish, tashkiliy-texnikaviy ishlarni bajarishning ilg'or usullaridan foydalanish va boshqalar kiradi.

Qishloq xo'jaligiga intensiv texnologiyani joriy qilish ekinlar hosildorligini oshirishga, mahsulot birligiga mehnat va mablag' sarfini kamaytirishga imkon yaratadi. Har bir ekinni etishtirishda texnologik jarayonlar kompleksi bajarilishi kerak. Buning uchun bajariladigan ishning har biriga agrotexnik talablar qo'yiladi. Ish sharoiti va tartibiga qarab, mashina-traktorli agregat, agrotexnika va ekspluatatsiya talablariga muvofiq, agregat ishlashga tayyorlanadi va uning ish tezligi, dalada ishlash jarayonidagi harakat yo'nalish va usullari aniqlanadi, dalani ishlash jarayonida harakat yo'nalishi va usullari aniqlanadi, dalani agregatning normal ishlashiga mos ish va uni tashkil qilish usuli tanlaniladi. Hisob-kitob, tekshirish, ish sifatini baholash, texnika xavfsizligi va yong'inga qarshi kurash choralari belgilanadi.

Texnologik operatsiyalarning asosiy sifat ko'rsatkichlari har bir operatsiyani bajarishda unga qo'yiladigan agrotexnik talablarga qat'iy rioya qilishdir. Agrotexnik talablar texnologik ko'rsatkichlar yig'indisi bo'lib, qishloq xo'jaligi ishlarining bajarilish sifatini ifodalaydi. Texnologik ko'rsatkichlarga ishning bajarish muddati va davomiyligi, ishlov berilishi natijasida ishlov beriladigan materialda sodir bo'ladigan o'zgarishlar (erni haydash chuqurligi, begona o'tlarni yo'q qilish %, o'tlarni o'rish balandligi, terilgan paxtaning tozalik darajasi va boshqalar), material sarfi va mahsulotning son va sifat bo'yicha isrofgarchilikka yo'l qo'yilgan miqdori va boshqalar kiradi. Texnologik jarayon agrotexnik ko'rsatkichlarining u yoki bu bo'limlariga rioya qilmaslik, mahsulot hajmi kamayishi va sifati pasayishiga olib keladi. Shuning uchun ham, qishloq xo'jaligi ekinlarini etishtirish va ularning hosilini yig'ib-terib olish operatsiyalarini bajarishda har biriga qo'yiladigan agrotexnik talablarga qat'iy rioya qilish talab qilinadi.

Ma'lum qishloq xo'jaligi texnologik operatsiyalarini bajarish uchun mashina-traktorli agregat tanlab olishda, tuproqning namligi va reliefi, dalaning o'lchamlari, daladan dalaga o'tish sharoitlari, mahsulot birligiga eng kam ekspluatatsiya xarajatlari to'g'ri kelishini hisobga olish zarur. Odatda, o'ta nam erlarda zanjirli traktor va yurish qismi zanjirli bo'lgan o'ziyurar mashinalardan foydalaniladi. Bir necha qishloq xo'jaligi mashinalaridan tuzilgan agregatlarning qamrash kengligi

ishlov beriladigan dalaning o'lchamlari va daladan dalaga bemalol o'ta olishini hisobga olgan holda belgilanadi. Bundan tashqari agregat yuqori o'toluvchan, manyevrli bo'lishi talab qilinadi.

Qator oralig'iga ishlov berishga mo'ljallangan traktorlar etarli darajada yo'l tirkishi, o'zgartiriladigan g'ildiraklar oralig'iga (koleya), o'simliklarga shikast etkazmasligi uchun tor pnevmatik yoki zanjirli bo'lishi kerak. Qator oralig'iga ishlov beradigan mashinalar qamrov kengligi va ishlov beriladigan qator oralig'i bir-biri bilan o'zaro bog'lanishi zarur.

Texnologik operatsiyalarni yuqori sifatli qilib bajarishda mashina-traktorli agregatlarni ishga tayyorlash katta rol o'ynaydi. Traktor va qishloq xo'jaligi mashinalarini ishga tayyorlashni umumiy va maxsus turlarga bo'lish mumkin. Umumiy tayyorlashga texnik xizmat ko'rsatish qoidalarida ko'rsatilgan, maxsus turda esa ishlab chiqarish jarayonlarining u yoki bu turlarini bajarishga mo'ljallangan operatsiyalar kiradi. Bu operatsiyalarni vaqtida va sifatli bajarish ish unumining o'sishi, neft mahsulotlari sarfi va ta'mirga sarf bo'ladigan mablag' kamayishiga imkon yaratadi.

Agregatlarni ishga tayyorlash jarayoni traktor, qishloq xo'jaligi mashinalari va qurollari, kerakli hollarda tirkagichlarni ishga tayyorlashni o'z ichiga oladi. Bunda mashina va qurollarga ish organlari o'rnatiladi va ularning mexanizm va uzellari sozlanadi. Agregatni tayyorlashdan avval, agregat tarkibiga kiradigan mashinalarning to'liqligi (komplektnost), texnik holati va ular yo'riqnomaga asosan to'g'ri yig'ilganligi aniqlanadi. Bu ishlar xo'jalik va brigada (bo'lim)larning sozlash maydonchalarida bajariladi, yakunlovchi sozlash esa, paykalda amalga oshiriladi.

Agregatni ishga tayyorlashda traktorchi brigadir yoki uning yordamchisi rahbarligida:

- traktorni tayyorlash, (traktor g'ildiraklarini kerakli oraliqqa moslash, pnevmatik shinalarning havo bosimini tekshirish va sozlash, zanjirning tarangligini sozlash, rul chambaraging salt burilish holatini va unga ta'sir qiladigan kuch miqdorini aniqlash, o'rnatma va tirkalma moslamalari, obtekatellar, vizir moslamalari, izqoldirgich, tunda ishlashga moslashgan yoritish asboblari, traktorchi va agregatda xizmat qiluvchi ishchi bilan ikki tomonlama aloqa vositalari o'rnatish) ishlarini;

- mashinalarni tayyorlash ularning ish organlarini joylashtirish va sozlash, g'ildiraklarini tekshirish, ekish me'yoriga sozlash va boshqa operatsiyalarni;

- tirkagichni tayyorlash (ular uzaytirgichlari to'g'ri biriktirilishini, marker uzunligini aniqlash va sozlash) operatsiyalarini;

- agregatni tuzish (traktorni tirkagich bilan, uni esa qishloq xo'jaligi mashinalari bilan biriktirish, to'g'ri biriktirilganligini tekshirish, kerak bo'lsa agregatning eng kichik aylanish radiusini aniqlash) operatsiyalarini bajaradi.

Ekin maydonini agregatning ishlashiga tayyorlash ekin maydonini agregatning ishlashiga tayyorlash, dalani ko'zdan kechirish, to'siqlarni o'rash yoki

bartaraf qilish, agregatlarni normal ishlashiga xalaqit beradigan notekisliklarni yo'q qilish, agregatning birinchi o'tish chizig'i va mintaqalardan, dala chekkalarida aylanish joylarini belgilash operatsiyalarini o'z ichiga oladi.

Paykalning o'lchamlari optimal bo'lishi va agregatning yuqori ish unumiga, tejamkorlik bilan ishlashiga erishishga imkon yaratilishi, taxtaning o'lchamlari smena davrida agregatning daladan dalaga o'tishi cho'zilib ketishining oldini olish maqsadida daladagi harakat usuli va tarkibi bilan bog'langan bo'lishi, paykalning bir tomoniga nisbatan paralel harakat qila olishi (aylanma harakatdan tashqari) kerak. Agar paykalning shakli egri-bugri bo'lsa, agregatning qayrilib aylanishi va taxtaga kirishi uchun salt yurish miqdori 15 % va undan ko'pga oshishi aniqlangan. Shuning uchun ham dala chekkalarini to'g'rilash tavsiya etiladi.

Dala ko'zdan kechirilib va uning o'lchamlari, relefi konfiguratsiyasi aniqlangandan so'ng, qo'yilgan talablarni hisobga olgan holda agregatning harakat usullari tanlanadi. Masalan, qiyalikda joylashgan ekin maydonlariga ishlov berish qiyalikka nisbatan ko'ndalang ravishda olib boriladi. Bu tuprok qatlamini suv bilan yuvilib ketishdan saqlaydi. Baronalash jarayonini yer haydash yo'nalishiga nisbatan perpendikulyar ravishda o'tkazish tavsiya etiladi. Agar boshoqli o'simliklar yig'ib-terib olish oldidan yotib qolgan bo'lsa, agregatni o'simlikning yotgan tomoniga qarshi yoki unga nisbatan burchak ostida harakatlantirish lozim.

Agregatni maydondan birinchi o'tish yo'li to'g'ri chiziqli, nazorat qila oladigan bo'lishi kerak. Birinchi o'tish yo'lining egri-bugri bo'lishi agregatning ish sifati pasayishi, traktorning rul va burilish mexanizmlari tez eyilishi, ish unumi pasayishi va ishlov beriladigan maydon birligiga yoqilg'i, mehnat, mablag' sarfi oshishiga olib keladi.

Ekin maydonining ikki chekkasida yoki chegarasidan tashqarida agregat aylanishi uchun mintaq kerak. Mintaqa qoziqlar bilan belgilab chiqiladi, so'ngra pluglar yordamida 6-10 sm. chuqurlikda nazorat egati olinadi. Bu egat agregatning ish organlarini ishga solish va ishdan to'xtatish uchun belgi hisoblanadi. Mintaqaning eni agregatning qamrash kengligiga, burilish usuliga bog'liq bo'lib, qamrash eniga karrali qilib olinadi. Agregat naqso'man usulda aylanadigan bo'lsa, mintaqaning eni $3R/L$ sirtmoqsiz bo'lsa, $1,5R/L$ ga teng qilib olinadi. Bunda R —burilish radiusi, L —esa agregatning paykaldan chiqish uzunligidir. Amalda agregatning burilish radiusi uning qamrash kengligiga teng qilib olinadi.

Ekish maydonidan olingan nazorat egatlari oralig'idagi masofa bo'yin (gon) deb ataladi. Dalani tayyorlashda keyingi qilinadigan ish, ekin maydonini paykallarga bo'lib chiqishdir. Paykallarning uzun tomonlari to'g'ri chiziqli va paralel bo'lishi kerak. Agar bu talablarga rioya qilinmasa, agregat ishlaganda paykallarda ishlov berilmagan joylar qoladi va ularga qo'shimcha ishlov berishga to'g'ri keladi. Natijada ish sifati pasayadi, xarajat ortib ketadi.

Paykal deb, agregatning ma'lum vaqt davomida (odatda, 2-3 smena davomida) ishlashini ta'minlaydigan ekin maydoniga aytiladi. Agar maydonda bir yoki bir necha agregat ishlaydigan bo'lsa, ularning har biri uchun alohida paykal ajratiladi.

Ishning bunday usulda tashkil qilinishi agregatlarning ish sifati va miqdorini tekshirib borish, ularga texnik xizmat ko'rsatish va yoqilg'i-moylash materiallari bilan ta'minlashni osonlashtiradi.

Maydonlarni paykallarga bo'lib chiqish brigadir yoki uning o'rinbosari boshchiligida agregatga xizmat qiluvchilar bilan birgalikda amalga oshiriladi. Buning uchun gazcho'p, ekker, burchako'lchagich, eklimetr va boshqa asboblardan foydalaniladi.

Agar agregat erni ichkariga va tashqariga qarab ag'darib haydaydigan bo'lsa, paykalning eni quyidagi tenglama vositasida aniqlanadi:

$$C = \sqrt{2(L \cdot Bu + 8R^2)} \div M$$

Agregat doiraviy usulda harakatlenganda

$$C = \left(\frac{1}{4} - \frac{1}{8}\right) \cdot L \quad \text{ga teng bo'ladi.}$$

Bu erda: L - taxtaning ish uzunligi, m;

Bu - agregatning ish qamrash kengligi, m;

R - agregatning aylanish radiusi, m.

Agregatlar ekin maydonining paykallarida quyidagi tartibda ishlaydi. Mintaqaning nazorat egatiga kirgandan so'ng, mashinalarning ish organlari ish holatiga keltiriladi va agregatning ish harakati oldidan o'tkazilgan birinchi o'tish chizig'i va 2-2,5 m. masofada o'tkazilgan qoziqlar bo'yicha boshlanadi. Agregatning birinchi va ikkinchi o'tish yo'llarida mashinalar ish organlarining sozligi tekshirilib boriladi.

Yer haydash jarayonida baland marza hosil bo'lmasligini ta'minlash uchun agregatni birinchi o'tish yo'lida plugning oldingi korpusi haydash chuqurligini yarmiga va oxirgisi esa to'liq chuqurlikka sozlanishi kerak.

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida mexanizatsiyalashtirilgan ishlarni oqilona ravishda tashkil qilish hosildorlikni oshirish bilan bir qatorda ish sifatini yaxshilash va ekspluatatsiya xarajatlari miqdorini pasaytirishga imkon yaratadi. Agregatning ish sifati ko'rsatkichlari texnologik jarayonlarni bajarishda qo'llanilganda, uning tuzilish sifatiga ob'ektiv baho berish ham ko'zda tutiladi. Agregatning ish sifati bir qancha omillar, ish organlari va mexanizmlarining konstruksiyasi, ishlov beriladigan ob'ektning fizik-mexanik xususiyatlari, jarayonlarning o'z vaqtida bajarilishi va boshqalarga bog'liq.

Agregatlarning ish sifatini tekshirishdan asosiy maqsad, operatsiyalarning har doim yuqori saviyada bajarilishini ta'minlashdan iborat. Texnologik jarayonlarning turlari, tekshirish usullarining murakkabligi, avtomatlashtirish darajasi, mutaxassislarning saviyasiga qarab tekshirishning har xil usullari qo'llaniladi. Tekshirish natijasida olingan ma'lumotlarga asosan mexanizator kerakli hollarda agrotexnika qoidalariga muvofiq agregatni sozlashi, ish tartibiga tuzatish kiritishi kerak.

Hozirgi vaqtda agregatning ish ko'rsatkichlarini tekshirishda quyidagi usullardan foydalaniladi. **Avtomatik tekshirish.** Bunda avtomatik o'lchash natijasida olingan ma'lumotlar, ya'ni signallar orqali ish sifati tekshirib boriladi. Masalan, SNU-4 paxta seyalkasiga o'rnatilgan "Kedr" avtomatik tekshirish signal tizimi seyalkaning ma'lum joylarida chigit tiqilib qolganini traktorchiga signallar orqali xabar qiladi. **Eng sodda moslamalar bilan qo'lda tekshirish.** Bu usulda olingan ma'lumotlar, odatda, etarli darajada sifatli bo'lmaydi.

Agregatning ish sifatini quyidagi guruhlariga bo'lish mumkin:

1. Haydash chuqurligi, urug'ni ekish chuqurligi, o'g'itni solish chuqurligi, paxtani mashinada terish %i va boshqalar.
2. O'g'it, urug', gerbitsid solish, ekish va sepish me'yorlari.
3. Yo'l qo'yiladigan isrofgarchilik miqdori, urug'larga mexanik zarar etkazish %i, aniq ekish usulida urug' tashlamasdan o'tish va boshqalar.
4. Yuqoridagi guruhlariga kirmagan ko'rsatkichlar, masalan, yer haydaganda o'simlik qoldiqlarini tuproqqa ko'mish, kultivatsiya qilinayotganda begona o'tlarni kesib ketish darajasi va boshqalar.

Agregatlarning yuqorida keltirilgan ish ko'rsatkichlarini tekshirib baholanganda, bajariladigan ishlarning ikkinchi darajali ko'rsatkichlari yuqori sifat, asosiy ko'rsatkichi esa, past sifat belgisini ko'rsatuvchi ma'lumotlar berishi mumkin. Natijada, o'rtacha ma'lumot qoniqarli bo'lishi, boshqacha qilib aytganda, teskari xulosa chiqarishga moyil ko'rsatkichlar olinishi ham mumkin. Shuning uchun ham, agregatlarning ish sifati texnologik operatsiyalarni tarkibiy qismlarga bo'lib, masalan, ish sifatiga urug'ni bir tekis ekish, urug'ni ekin chuqurligi, chigitni mexanik zararlanish darajasi va boshqalar 5 balli tizim bilan belgilanib, ularning yig'indisi tekshirishni baholash uchun asos qilib olinadi.

Texnologik jarayonlarning ish ko'rsatkichlarini baholashda har bir operatsiya baholanib, so'ngra operatsiyalarning ish ko'rsatkichlari yig'indisi hisoblanadi.

Agregatning ish sifatini tekshirish boshlang'ich yoki sozlash, joriy va qabul qilish turlariga bo'linadi. Boshlang'ich yoki sozlash maqsadida o'tkaziladigan tekshirish agregatlar ishga tushishi oldidan bajariladi. Agregatlarning ishlash davrida vaqti-vaqti bilan joriy tekshirish o'tkaziladi. Chunki ularning boshlang'ich sozi va ish organlarning yoyilishi o'zgarib, ish sifatiga, unumiga salbiy ta'sir ko'rsatishi mumkin. Joriy tekshirishni o'tkazishdan asosiy maqsad bajariladigan ishning boshlang'ich holatidagi ish sifatini saqlab turish va sozning ma'lum vaqt davomida turg'unligini ta'minlab turishdir. Ma'lum hajmdagi ish bajarilgandan so'ng qabul qilish sifati kamida bir smenalik ish davomida brigadir yoki bo'lim agronomi yohud maxsus tekshiruvchilar tomonidan bajariladi. Ish sifatini tekshirish mexanizatorlar bajaradigan ishning sifatiga qarab xaq to'lash bilan bog'liq bo'lgandagina ekin maydonidan yuqori hosil etishtirish imkoni yaratiladi.

13.4. Dehqonchilikda texnologik jarayonlarning bajarilishini oqilona tashkil qilish

Dehqonchilikda qo'l yoki mexanizatsiya vositasida bajariladigan jarayonlardagi ish unumiga ishlarni to'g'ri, ilmiy asosda tashkil qilish, material va mehnat resurslari, ish unumini oshirish, mahsulot tannarxini pasaytirish kiradi. Dehqonchilikda texnologik jarayonlarning bajarilishini oqilona tashkil etishda, mutanosiblik, o'z vaqtida bajarish, maromiylik, uzluksizlik yoki ketma-ketlikka rioya qilish zarur.

Agar texnologik jarayon bir qancha texnologik jarayonlardan tashkil topgan bo'lsa, u holda bu jarayonlar bir-biri bilan ishchilar soni va agregatning ish unumi orqali bog'langan bo'lsa, unga mutanosiblik bilan ish tashkil qilish deyiladi. Ayrim jarayonlarning mahalliy sharoitlarga moslangan, qat'iy ko'rsatilgan agrotexnika muddatlarida yuqori sifatli qilib bajarilishi o'z vaqtida bajarishni tashkil qilish deyiladi.

Texnologik jarayonlarni bajarishni tashkil qilish uchun ishlab chiqarish jarayoni yoki bir-biri bilan bog'langan bir qancha jarayonlar yagona marom bilan bajarilishi kerak. Bunga maromiylik bilan ish bajarishni tashkil qilish deyiladi. Har bir jarayonning maromliligi agregatning asosiy jarayonlarni bajarishda (ekish, parvarish qilish, yig'ib-terib olish va boshqalar), xizmat qiluvchilar va agregatlarning aniq, bir tekis ishlashiga bog'liq. Potok usulida ishlashda bir-biri bilan bog'langan ishlab chiqarish jarayonlarining yagona sur'at (temp) bilan bog'lanishi uzluksizlik bilan bajarishni tashkil qilishni ifodalaydi.

Mashinalar tizimi, mashina-traktorli agregatlar va ularning tasnifi. Qishloq xo'jaligini kompleks mexanizatsiyalash ekinlarni agrotexnika talablariga muvofiq etishtirish va yig'ib-terib olishdagi asosiy va yordamchi ishlab chiqarish jarayonlarini to'liq mexanizatsiyalash, demakdir.

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishini kompleks mexanizatsiyalash orqali qo'l mehnatini engillashtirish, ish unumini oshirish, ekin hosildorligini ko'tarish va uning tannarxini pasaytirishga erishiladi. Kompleks mexanizatsiya ekinlarni etishtirish va yig'ib-terib olishning intensiv texnologiyasi asosi hisoblanadi. Kompleks mexanizatsiyaning keyingi va oliy bosqichi qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishi jarayonlarini avtomatlashtirish hisoblanadi. Kompleks mexanizatsiyaning moddiy texnika asosi texnologik jarayonlarni mexanizatsiyalashni ta'minlaydigan mashina-qurollar, traktorlar, transport vositalari yig'indisidan tashkil topgan mashinalar tizimi sanaladi.

Mashinalar tizimi texnologik jarayonlarni, ya'ni ish unumi, bajariladigan ish davrini o'zaro bog'lab turuvchi, to'liq mexanizatsiyalash uchun zarur bo'lgan har turdagi mashina-qurollar, transport vositalari, mashina va mexanizmlar yig'indisidir.

Mashinalar tizimini quyidagi yunalishda rivojlantirish rejalangan:

- energetika bazasining qisman o'zgarishi, ya'ni 10 ta tortish klassiga ega bo'lgan traktorlar ishlab chiqarish. paxtachilik uchun eng keng va tor qatorli g'o'za qator oralig'iga ishlov berish uchun mo'ljallangan «mtz-100» traktori asosida traktorlar yaratish.

- dalalarni o't bosishining oldini olish uchun pluglar oilasini yaratish;
- don - o'g'it seyalkalarining modifikatsiyalarini masalan, raps urug'ini ekadigan seyalkalar yaratish;
- erroziyaga qarshi kurash uchun mo'ljallangan texnikaning yangi avlodini yaratish;
- quyuq o'g'itlarni tayyorlash, tashish va solish uchun mashinalar yaratish va ishlab chiqarish;
- past bosimli shinalarga ega bo'lgan transport-texnologik vositalar yaratish;
- donli ekinlarni yig'ib-terib olishdagi mashinalar sifatini yaxshilash;
- don va urug'lar yig'ib-terib olingandan so'ng potok texnologiyasini joriy qilish;
- qishloq xo'jaligi mashinalaridan foydalanish sharoitlarini yaxshilash.

Paxtachilik uchun mo'ljallangan mashinlar tizimi zonal asosda tuzilgan bo'lib, oldingi qabul qilingan mashinalar tizimidan deyarli farq qilmaydi. U 46 texnika vositasini, shu jumladan, 7 ta yangi mashina va qurollarni o'z ichiga oladi. Bu mashinalar tizimida hozirgi vaqtda qo'l kuchi bilan bajariladigan, masalan, chigitni ekishga tayyorlash, xojalik ichki sug'orish tarmoqlarini sozlash g'o'zani chekanka qilish va yig'im - terim mashinalarini dala chekkasida aylanadigan mintaqa-burilish zonalarini tayyorlash kabi texnologik jarayonlarni mexanizatsiyalash ko'zda tutilgan.

Qishloq xo'jaligi korxonalari ixtisoslashtirilganda, qabul qilingan agrotexnikaga ishlarini tashkil qilish va boshqalarga qarab mashinalar tizimi quyidagi turlarga bo'linadi:

- ayrim ekinlarni etishtirish va hosilini yig'ib-terib olish, masalan, paxta etishtirish uchun;
- bir necha jarayonlarni bajarish uchun;
- tarmoqlar-dalachilik, chorvachilik va boshqalar uchun;
- ma'lum qishloq xo'jaligi zonasida ishlab chiqarish jarayonlarini kompleks mexanizatsiyalash uchun;
- xo'jalik zonasiga xos bo'lgan alohida xo'jalikdagi ishlab chiqarish jarayonlarini kompleks mexanizatsiyalash uchun.

Mashinalar tizimiga kiruvchi mashina faqat ekin turiga qarab emas, balki shu zonaning tabiiy - iqlim sharoitiga qarab ham tabaqalanadi. Masalan, sug'oriladigan va sug'orilmaydigan (lalmikor) erlarda makkajo'xori, bug'doy, kartoshka va boshqalarni etishtirish jarayonini kompleks mexanizatsiyalashtirish uchun ma'lum talablar qo'yiladi. Shu bilan bir qatorda ulardan olinadigan hosil birligiga, eng kam mehnat va mablag' sarflangan holda, sifatli va yuqori hosil olish mumkin bo'lishi shart.

Mashinalar tizimi tuproq - iqlim, ishlab chiqarishga mos bo'lishi, ekinlarni parvarish qilish va hosilni yig'ib - terib olishda kelajakda qo'llaniladigan ilg'or texnologiya va tashkiliy ishlarni hisobga olish, ish unumini oshirish va qishloq xo'jaligi mahsuloti birligi tannarxini kamaytirishga erishish, iloji boricha,

xo'jalikdagi traktor, kambayn va qishloq xo'jaligi mashinalarining turi va markalari kamaytirilishi kerak. Lekin hamma ishlarni yuqori samaradorlik bilan bajarish uchun kerakli miqdorda texnika vositalariga ega bo'lish, mashinalar tizimidagi har bir mashina agrotexnika va zootexnika talablariga to'liq javob bera oladigan, potok usulida ishlaydigan mashinalar kompleksi bir-biri bilan texnologik jarayonlar uzluksizligi va ish unumi bilan, qator oralig'iga ishlov beradigan mashinalar qator oralig'i kengligi va qator oralig'iga bir yo'la ishlov berishi bilan bog'liq va mashinalar tizimi yuqori texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarga ega bo'lishi kerak.

Mashinalar tizimining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlariga mexanizatsiyalashtirilgan ishlarning darajasi (%da), ishning energiya bilan ta'minlanishi, ya'ni bir gektar erga to'g'ri keladigan energiya bilan ta'minlanishi, so'mlarda ifodalanadigan mashina ta'minoti va mexanizatsiyalashtirilgan ishlarning zichligi, mashina-traktorli agregatning metall sig'imi, ya'ni bir gektar ishlov beriladigan erga to'g'ri keladigan massa birligi, texnikaning bir gektar erga to'g'ri keladigan solishtirma bosimi va boshqalar kiradi.

Yuqori darajada mexanizatsiyalashtirilgan qishloq xo'jaligi korxonalarida mashina va qurollar ayrim texnologiya jarayonlarida juda muxim vazifani bajaradi.

Texnikada bir turdagi energiyani ikkinchi turga aylantirib beruvchi va ma'lum ishlarni bajaruvchi mexanizm va uzellar yig'indisiga mashina deb ataladi. Mashinalar vazifalariga qarab quyidagi turlarga bo'linadi:

- mashina dvigatellar. Ular vositasida bir turdagi energiya ishlatilishi qulay bo'lgan boshqa turdagi energiyaga aylantirib beriladi;
- ish mashinalari yoki qishloq xo'jaligi mashina va qurollari. bu mashinalar ishlov beriladigan materiallarni, ish ob'ektlarinining kerakli darajadagi shakli, xossasi, holati, vaziyatini o'zgartirib boradi;
- ish mashinalarining asosi ish bajaruvchi mexanizmlar hisoblanadi. Kerakli texnologik jarayonlarni bajarish uchun harakat ish mashinalari orqali bajaruvchi mexanizmlarga uzatiladi.

Qishloq xo'jaligida mexanizatsiyalashtirilgan texnologik jarayonlar mashina traktorli agregatlar vositasida bajariladi. Ular energiya manbai, ish mashinalari hamda energiya manbaida hosil qilinadigan energiyani mashinalarga uzatuvchi mexanizmlardan (transmissiya) tuzilgan bo'ladi. Energiya manbai sifatida traktor, o'ziyurar shassi, ichki yonuv yoki elektrdvigatellari va boshqalar qo'llanishi mumkin.

Qishloq xo'jaligida dala va transport ishlarini bajarishda eng keng qo'llaniladigan mexanikaviy energiya manbai traktordir. Traktorlarga, odatda, ish mashinalari tirkalib yoki o'rnatilib ishlatiladi. Traktorga ish mashinalari tirkagichlar vositasida tirkalib ishlatiladi. Bu holda tirkagichlar energiyani energiya manбайдan ish organlariga uzatish mexanizmlari-transmissiya vazifasini bajaradi.

Energetik qismi traktor yoki o'ziyurar shassi, ish mashinalari va ularni biriktirib turuvchi mexanizmlar yig'indisidan tashkil topgan va bir vaqtning o'zida

bir yoki bir necha texnologik jarayonlarni bajaradigan mashina va mexanizmlar yig'indisiga mashina-traktorli agregat deb ataladi.

Mashina - traktorli agregatlar bajaradigan ishlarning turiga qarab haydov, ekin ekish, ko'chat o'tqazish, chopiq va boshqa ishlarni bajarishga mo'ljallangan bo'ladi.

Agar mashina-traktorli agregat traktor va unga ishlatiladigan yuk tashish vositalari-texnikalardan yoki traktorlardan iborat bo'lsa yohud traktorlarga kuzov o'rnatilgan bo'lsa, bunday agregatlarga yuk tashish mashina-traktorli agregatlar deb ataladi.

Mashina-traktorli agregatlar bir vaqtning o'zida bajaradigan ishlar soniga qarab oddiy, murakkab kompleks turlarga bo'linadi. Oddiy mashina - traktorli agregatlar faqat bitta texnologik jarayonni bajaradi. Murakkab mashina-traktorli agregatlarni, odatda, kombaynlar deb ataladi. Bunday agregatlar bir necha ketma-ket va bir vaqtni o'zida bajariladigan texnologik jarayonlarni bajarish uchun ishlatiladi. Bunga misol tariqasida don kombaynlari, kurak terish va boshqa agregatlarni ko'rsatish mumkin.

Kompleks mashina-traktorli agregatlar daladan bir o'tishida ketma-ket bir necha texnologik jarayonlarni bajaradi. Mexanizatsiyalashtirilgan texnologik jarayonlar ko'chma (mobil) statsionar, ko'chma statsionar turlariga bo'linadi.

Ko'chma texnologiya jarayonlar ish mashinalari energiya manbai yordamida dala bo'ylab harakat qilib yurishi natijasida sodir bo'ladi.

Statsionar texnologik jarayonlar oldindan tayyorlab qo'yilgan joylarni, joylashtirilgan mashinalarga (xirmonlarda, binolarda, bostirmada va boshqalarda) ishlov beriladigan qishloq xo'jaligi materiallarini tashib kelib, bajarish yo'li bilan amalga oshiriladi. Agar agregat dalada harakatlanayotgan vaqtida to'xtab-to'xtab ish bajarsa (masalan, ko'rak chuvish mashinasi), u ko'chma-statsionar turkumiga kiradi.

Ish mashinalarini harakatga keltirish va ularni dala bo'ylab yurgazish uchun elektr manbai, ya'ni ichki yonuv, elektr va boshqa turdagi dvigatellar, uzatish mexanizmlari (transmissiya) ko'pchilik hollarda mashinaning ramasiga o'rnatiladi. Bu uchala asosiy qismlarning energiya manbai, uzatish mexanizmlari va ish mashinalarining o'zaro birlashtirilishi o'ziyurar agregat deb ataladi.

Mashina-traktorli agregatlar energiya manbai va uzatish mexanizmlaridan foydalanish usuliga qarab tortish, tortish-yuritish va yuritish turlariga bo'linadi. Tortish agregatida energiya manbai-traktor yoki o'ziyurar shassi faqat ish mashinalarini tortish vazifasini bajaradi, (masalan, traktor-tirkama plug, traktor tekislagich). Tortish-yuritish mashina - traktorli agregatlarida energiya manbai faqat tortish vositasini bajaribgina qolmay, uning dvigateli quvvatini bir qismi, quvvat olish vali orqali yuritmaga uzatiladi. Yuritish agregatlarida dvigatel quvvati uzatish mexanizmlari orqali ish mashinalari mexanizmlarining harakatlanishiga sarflanadi.

Kishloq xo'jaligi mashina va qurollarini traktorga birlashtirilishiga qarab mashina-traktorli agregatlar tirkama, o'rnatma va yarim o'rnatma turlarga bo'linadi. Tirkama mashina-traktorli agregatlarda bir yoki bir necha ish mashinalari traktor yoki o'zi yurar shassi ramasiga byevosita o'rnatiladi. Yarim o'rnatma mashina-

traktor agregatida ish mashinalari traktor ramalariga o'rnatiladi. Ish mashinasi massasining bir qismi uni tayanch g'ildiraklari orqali erga va qolgani esa, traktorning orqa ko'prigi orqali uni yuritish qismiga taqsimlaniladi.

Mashina-traktorli agregatlardagi ish mashinalari va qurollari traktor bo'ylama o'qiga nisbatan joylashishiga qarab simetrik va assimetrik turlarga bo'linadi. Assimetrik agregatlarda ish mashinalari energiya manbaining bir tomoniga chiqarib joylashtirilgan va shunday holda ishlaydigan bo'ladi (masalan, press-podborshik, silos kombayni va b.). Asosan qishloq xo'jaligida qo'llaniladigan agregatlarning deyarli hammasi simmetrik qilib yasaladi (masalan, yer yuzasiga ishlov berish, ekish, kultivatsiya qilish va bosh.).

Mashina - traktorli agregat tuzishda, bir necha ish mashinalarini traktorga tirkash yoki o'rnatish uchun tirkagichlardan foydalaniladi. Tirkagichlar bajaradigan vazifasiga qarab, universal va maxsus turlarga bo'linadi. Qishloq xo'jaligi mashinalari traktorga biriktirilishi bo'yicha tirkalma, o'rnatma va yarim o'rnatma turlarga ajratiladi.

Simetrik qishloq xo'jaligi mashinalarini traktor bilan biriktirishda (seyalka, chizel, kultivator va b.) universal, assimetrik qishloq xo'jalik mashinalarini (plug, kosilka, jatka va b.) biriktirishda esa, maxsus tirkagichlardan foydalaniladi.

Universal tirkagichlarda marker yoki iz qoldirgich ishlatilishi maqsadga muvofiq. Chunki bu moslamalar dalada iz qoldiradi, bu esa dalaga ishlov berishda traktorchiga chala joylar qolmasligini yoki ayrim joylarga qayta ishlov berilmasligiga ko'maklashadi.

Traktor va qishloq xo'jaligi mashinalarining ekspluatatsiya ko'rsatkichlariga ularning texnologik, texnik va iqtisodiy ko'rsatkichlari kiradi. Traktorning asosiy texnologik ko'rsatkichi u mo'ljallangan texnologik jarayonlarni bajarishi, demakdir. Texnologik jarayonni bajarish uchun traktor quvvati va tortish kuchi etarli darajada bo'lishi hisobga olinishi zarur.

Qishloq xo'jaligi mashinalarining asosiy texnologik ko'rsatkichlari deganda ular bajargan ma'lum texnologik jarayoning (ishlov chuqurligi, urug'ni ekish chuqurligi va b.) me'yorga mos kelish darajasi, nobudgarchilik yoki o'simlikning shikastlanish darajasi tushuniladi. Qishloq xo'jaligi mashinalarining asosiy texnik ko'rsatkichlariga ularning tortish qarshiligi, qamrash kengligi, ish organlarini harakatga keltirish uchun quvvati, massasi ham kiradi.

Traktor va o'ziyurar shassi dvigatellari quvvati, yoqilg'ining solishtirma sarfi, yuritish qismining shataksirashi, energiya sig'imi, maksimal tortish kuchi, foydali ish koeffitsienti (FIK) ularning asosiy texnik ko'rsatkichlarini tashkil qiladi.

Traktor va qishloq xo'jaligi mashinalarining texnik ko'rsatkichlaridan mashina-traktorli agregatlarni tuzishda va ularning ish tartibini aniqlashda foydalaniladi. Texnik ko'rsatkichlarga ularning ekspluatatsiya mustahkamligi ham kiradi. Mashinalarning ekspluatatsiya mastuhkamligi ko'rsatkichlari qancha yuqori bo'lsa, mavsum davomida buzilib to'xtab qolish hollari shuncha oz va kam bo'ladi, ularning konstruktsiyasi mukammal hisoblanadi.

Mashina-traktorli agregatlarning asosiy ko'rsatkichlari ularni mahsulot yoki ish unumi birligiga nisbatan sarflanadigan xaqiqiy ekspluatatsiya xarajatlari bilan belgilanadi. Agregatning ish birligiga nisbatan ish unumdorligi, yoqilg'i, mehnat va energiya sarfi uning eng muhim ko'rsatkichlari hisoblanadi.

Mashina-traktorli agregat va bunday agregatlar tarkibiga kiradigan mashinalarning ekspluatatsiya ko'rsatkichlari bir-biri bilan chambarchas bog'liq. Ular ko'pi ish sharoiti va muhitga qarab doimo o'zgarib turadi. Masalan, traktorning quvvati, ilmoq tortish kuchi, foydali ish koeffitsienti tuproq holatiga, agregatning tezlik rejimiga, dvigatelning nagruzka darajasiga va boshqalarga ta'sir qiladi.

Mashina-traktorli agregatlarning ekspluatatsiya xarajatlari. Mashina-traktorli agregatning ekspluatatsiya xarajatlari asosan bajarilgan ish birligiga sarf bo'ladigan yoqilg'i miqdori, mehnat va energiya kiradi.

Yoqilg'i sarfi traktorga o'rnatilgan asboblarning normativ yo'li bilan, nazorat agregatlari yordamida hamda xronometraj yo'llari bilan aniqlanadi. Agregatning bir gektar erdagi ishni bajarish uchun yoqilg'i sarfi texnik me'yori quyidagi ifoda orqali aniqlanadi:

$$Q = \frac{Q_{CM}}{W_{CM}} = \frac{Q_u \cdot T_u + Q_c \cdot T_c + Q_T \cdot T_T}{W_{CM}}$$

Bu erda : Q_{CM} - bir smena davomidagi yoqilg'i sarfi, kg;

W_{CM} - smena ish unumi, ga/sm;

Q_u ; Q_c ; Q_T - agregat nagruzkada salt yurib va dvigateli ishlab o'zi to'xtab turgandagi yoqilg'i sarfi, kg/ga.

T_u ; T_c ; T_T - agregat nagruzkada, salt yurib va dvigateli ishlab o'zi to'xtab turgandagi vaqt, s.

Moylash materiallari, yurgazib yuborish yoqilg'ilari traktor, avtomashina, kombayn, o'ziyurar shassi sarflaydigan yoqilg'iga qarab ma'lum foizda ajratiladi. Qishloq xo'jaligi mashinalari uchun bajariladigan ishning hajmiga qarab ajratiladi.

Bir gektar erga sarf bo'ladigan mehnat (N) va energiya (A) sarfi quyidagicha aniqlanadi:

$$H = \frac{(M + M_1) \cdot T_{CM}}{W_{CM}} \quad \text{odam - s/ga}$$

$$A = \frac{N_{ИЛ} \cdot T_{CM}}{W_{CM}} \quad \text{kVt - s/ga}$$

$$A = \frac{(N_{ИЛ} + N_{ког}) \cdot T_{CM}}{W_{CM}} \quad \text{kVt - s/ga}$$

Bu erda: m - agregatda xizmat qiladigan mexanizatorlar soni;

m_1 - agregatda xizmat qiladigan ishchilar soni.

Bir gektar yerda qishloq xo'jaligi ishlarini bajarish uchun sarf bo'ladigan ekspluatatsiya xarajatlari (mablag'lar) ayrim xarajatlar yig'indisidan tashkil topadi.

$$S_Y = \sum S_A + \sum S_{PT} + S_{EM} + S_X \quad \text{so'm/ga}$$

$\sum S_A$ - agregatni ryevoivatsiya yoki amortizatsiya uchun ajratiladigan pul so'm;

$\sum S_{PT}$ - agregatdagi mashinalarning remonti va texnikaviy qarovlari uchun mablag' sarfi, so'm;

S_{EM} - argegatni yoqilg'i va moylash materiallari uchun mablag' sarfi, so'm;

S_X - agregatda xizmat qiluvchilarning ish haqi, so'm;

I. Amortizatsiya ajratmasi quyidagicha aniqlanadi:

$$\sum S_A = Sa * m + Sa * mup + Sa * kxM * \Pi M \quad \text{so'm/ga}$$

$Sa * m$; $Sa * mup$; $Sa * kxM$ - agregatdagi traktor, qishloq xo'jalik mashinalari va tirkagichlarga amortizatsiya ajratmasi, so'm;

ΠM - agregatdagi qishloq xo'jaligi mashinalari soni. Amortizatsiya ajratmalari traktor, qishloq xo'jaligi mashinalari va tirkagichlar uchun alohida aniqlanadi. Masalan, traktorlar uchun:

$$S_{A.T} = \frac{(a' + a'')B}{T_u \cdot W_c} \quad \text{so'm/ga}$$

Bu erda: B - traktorning balans narxi yoki narxnova (preskurant) bo'yicha bahosi, so'm;

a' ; a'' - ryeovovatsiya va kapital ta'mir uchun amortizatsiya ajratmasining yillik me'yori;

T_u - traktorni bir yil davomida o'rtacha ishlash vaqti, soat;

W_c - smena vaqtida bir soatlik ish unumi, ga/soat.

Shu yo'l bilan qishloq xo'jaligi mashinalari va tirkagichlar uchun kerakli amortizatsiya ajratmalari aniqlanadi. Buning uchun kerakli amortizatsiya ajratmalarining bir yillik me'yorini hamda agregatning smena ish unumini bilish kerak.

II. Agregatdagi mashinalar ta'miri va texnik qarovi uchun sarf bo'ladigan mablag' quyidagilardan tashkil topadi:

$$\sum S_{PT} = S_{PT*T} + S_{PT*THP} + S_{PT*kxM} * \Pi M \quad \text{so'm/ga}$$

S_{pt*tr} ; S_{rt*tir} ; S_{rt*qxm} - traktor, qishloq mashinasi va tirkagich ta'miri uchun sarf bo'ladigan mablag'.

Bitta mashina uchun mablag' sarfi quyidagi tenglama vositasida aniqlanadi:

$$S_{pm\cdot m} = \frac{(A_p + A_m)B}{T_{\ddot{u}} \cdot W_c} \quad \text{so'm/ga}$$

A_p ; A_m – ta'mir va texnik qarov uchun yillik ajratma me'yori. Traktorlar uchun

$$A_p = 0$$

Qishloq xo'jalik mashinalari uchun faqat joriy ta'mirga mablag' ajratiladi.

III. Bir gektar yerga sarf qilinadigan yonilg'i va moylash materiallari uchun mablag' quyidagicha aniqlanadi:

$$S_{\ddot{E}M} = Q_e \quad \text{so'm/ga.}$$

Q - bir gektar erga sarf bo'ladigan yoqilg'i miqdori, kg/ga;

e - bir kg. yoqilg'ini kompleks bahosi, so'm.

Yoqilg'ining kompleks bahosi asosiy va dvigatelni yurgazib yuborish uchun sarf bo'ladigan yoqilg'i va moylash materiallaridan tashkil topadi.

IV. Agregatda xizmat qiladigan mexanizator va ishchilar uchun ish haqi (maosh) qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida ish haqi to'lash bo'yicha ko'rsatmalarga asosan to'laniladi. Hisoblashda asos qilib tarif stavkasi qabul qilinadi.

Agregat smena me'yorini bajarishi uchun ishchilarga quyidagi miqdorda ish haqi (S_x) ajratilishi kerak:

$$S_x = \frac{(m_1 f_1 + m_2 f_2) T_{CM}}{W_{CM}} \quad \text{so'm/ga.}$$

m_1 ; m_2 - agregatda xizmat qiladigan mexanizator va ishchilar soni. Ayrim mexanizatsiyalashtirilgan ishlarning tariflari normativ materiallarda beriladi.

f_1 ; f_2 - mexanizator yordamchi ishchi uchun bir soatli ish haqi (stavkasi) so'm.

Texnikaga muhandislik xizmati ko'rsatish. Mashinalar ishlash jarayonida ularning asosiy ekspluatatsiya xususiyatlari o'zgarib boradi: tuproqni ishlashning o'rtacha chuqurligi kamayadi, chigitni bir tekisda ekish jarayoni buziladi. Qator oralarini ishlash yomonlashadi. Yumshatish chuqurligi va qamrash kengligi kamayadi. Terilayotgan paxta miqdori kamayib, yerga ko'p to'kiladi, mashinalar bir me'yorda ishlamaydi, ya'ni texnik sabablarga ko'ra ko'proq ishlamay turib qoladi. Har qanday mashinaning ish ko'rsatkichlari ishlash jarayonida asta-sekin pasaya boradi.

Shu bilan bir vaqtda agregatning ish unumdorligi pasayib, bir gektar yerga sarf bo'ladigan yoqilg'i miqdori oshadi. Buzilishlar natijasida agregatning smena vaqtidan foydalanish koeffitsienti kamayadi, hatto avariya sodir bo'lishi mumkin.

Odatda, mashinaning dastlabki ekspluatatsiya xususiyatlari faqat ma'lum chegarada o'zgarishiga, ish sifati qoniqarli bo'lishini, tejamkorligi va ishonchliligini

ta'minlaydigan o'zgarishga yo'l qo'yiladi. Mashinaning uzluksiz beshikast ishlaydigan, ish sifati va tejamkorligi esa yo'l qo'yilgan talab darajasida o'zgaradigan holati, normal ishlash holati, deyiladi.

Demak, mashinalarga muhandislik xizmat ko'rsatishning asosiy vazifasi mashina-traktorli agregatning to'xtovsiz va unumli ishlashini ta'minlash, xizmat muddatini oshirish hamda ajratilgan mablag'larni tejamkorlik bilan sarf qilishdan iborat.

Mashinalarning eskirish va eyilish jarayonlari detallar tayyorlangan materialning fizik-kimyoviy xossallari, detallarning bir-biri bilan ishqalanish darajasi, ularga tushadigan solishtirma bosim miqdori va nisbiy siljish tezligi; detallar harorati, deformatsiyasi, o'z vaqtida texnik xizmat ko'rsatish, moylash sifati, moy miqdori va uni detallar oralig'iga kiritish unumiga bog'liq. Bularndan eng asosiysi mashina birikma detallarining eyilishidir. Bunda detallning og'irligi, o'lchamlari hatto shakli o'zgaradi.

Detallar va mashinalarning eyilishi mexanik, issiqlik va zanglash ta'sirida eyilish turlariga bo'linadi. Mexanik eyilish asosan detal birikmalarining o'zaro ishqalanib ishlashi natijasida sodir bo'ladi. Ular siljish, dumalash (kochenie) hamda murakkab ishqalanish turlariga bo'linadilar.

Porshen bilan gilza orasida, tirsakli valni shatun va o'zak podshipniklariga taqsimlash valining podshipniklari hamda boshqlarda siljish ishqalanish sodir bo'lsa, rolikli va zoldirli podshipniklar qo'yilgan hamma tizim va uzellarda bir vaqtning o'zida siljish va dumalash, ishqalanish sodir bo'ladi. Bunga misol qilib, har turdagi tish g'ildirakli uzatmalarni olish mumkin.

Mashinalarda ishlash jarayonida eyilishning hamma turlari sodir bo'ladi. Biriktirilgan ikki detal orasidagi eyilishning o'sish qonuniyati mavjud.

Mashina mexanizmlardagi belgilangan sozlashlarning buzilishi. Mashinaning normal ishlashini ta'minlaydigan sozlovchi miqdorlar (zazorlar, burchaklar, bosim, harorat va hokazo) rostlash ko'rsatkichi hisoblanadi. Rostlashning ma'lum chegaradan ortib ketishi ularning buzilishiga olib keladi. Rostlashning asta-sekin buzilishi muqarrar bo'lib, unga quyidagi nuqsonlar: detallarning eyilishi, tayanch va o'tish sirtlarining pachochlanishi yoki ishqalanish natijasida materiallar sifatining o'zgarishi (o'tkazuvchanligi, egilluvchanligi, tuzilmasining o'sishi, zanglash va hokazo), biriktirilgan sirtlarning o'zgaruvchan kuch va harorat ta'sirida mikrosiljishi sabab bo'ladi.

Rostlashning asta-sekin buzilishi, rostlash qurilmasining chizmasi va tuzilishiga bog'liq. Rostlanishni o'z vaqtida tekshirish va zarur bo'lgan rostlash miqdorini aniqlash mashinaga texnik xizmat ko'rsatish jarayonidagi asosiy ishlardan hisoblanadi.

Mashina ishlayotganda sharoitning keskin o'zgarishi (plugga g'o'zapoyaning tiqilib qolishi, paxta terish mashinasining qabul kamerasiga g'o'za shoxlari va barglari tiqilib qolishi va hokazo) odatda, tasodifiy hol bo'lsa ham ko'pincha rostlashning buzilishiga va hatto detallarning sinishiga sabab bo'ladi.

Mashina - agregat va mexanizmlaridagi arzimagan nuqsonni o'z vaqtida bartaraf etmaslik detallarning tez eyilishi, sinishi va yaroqsiz bo'lib qolishiga olib keladi.

Traktor, paxta terish va boshqa qishloq xo'jaligi mashinalari hamda avtomobillarga o'z vaqtida sifati texnik xizmat ko'rsatish, tegishli ekspluatatsiya materiallarini ishlatish va texnik ekspluatatsiya qoidalariga rioya qilish ularning ishonchli ishlash muddatini oshiradi.

13.5. Qishloq xo'jaligidagi ishlab chiqarish jarayonlari va mexanizatsiyalashtirish vositalari

Erta bahorda yerga urug' tashlab to ekinlardan yuqori sifatli hosil olgunga qadar bo'lgan ishlar bir qancha jarayonlarni o'z ichiga oladi. Ishlab chiqarish jarayoni o'zaro bog'liq ishlab chiqarish operatsiyalarining ketma-ket almashinuvi bo'lib, ular yordamida boshlang'ich mehnat mehnat predmeti boshqa bir yakuniy yoki oraliq holatiga o'tadi. Ishlab chiqarish jarayonlari texnologik, transport va yordamchi jarayonlarga bo'linadi.

Texnologik jarayon yordamida ishlov beriladigan materialning xossalari yoki holati biror vosita ta'sirida o'zgartiriladi. Dehkonchilikda bunday jarayonarga erga ishlov berish, urug'larni ekishga tayyorlash, ekish yoki o'tqazish, o'simliklarni parvarish qilish va hokazolarni kirtish mumkin.

Transport jarayonlari materialni siljitish, texnika vositalarini qishloq xo'jaligi mahsulotlari, shuningdek, odamlarni tashish uchun bajariladi.

Yordamchi jarayonlar texnologik va transport jarayonlari bilan birga yoki ulardan oldin bajariladi. Bu jarayonlarga mashinalarga texnik xizmat ko'rsatish, ortish-tushirish va boshqa ishlar kiradi.

Texnologik jarayonlar guruhi haqida so'z yuritilganda shuni esda tutmoq kerakki, 90 ga yaqin turli qishloq xo'jaligi ekinlari ekiladigan har xil tuproq-iqlim zonalarida mingdan ortiq texnologik jarayonlar bajariladi. Ularni quyidagi asosiy guruhlariga bo'lish mumkin:

- erga ishlov berish jarayonlari (ang'izni yuza haydash, haydash, boronalash, kultivatsiya qilish);
- ekish, o'tqazish, o'g'it solish;
- ekinlarni parvarish qilish;
- hosilni yig'ishtirib olish;
- hosilga dastlabki ishlov berish (tozalash, quritish, saralash);
- erlarni melioratsiyalashtirish va madaniy, texnikaviy ishlar.

Foydalaniladigan energiya turiga va texnik vositalar darajasiga qarab ishlab chiqarish jarayonlari quyidagi: mexanizatsiyalashtirilmagan (qo'lda bajariladigan); mexanizatsiyalashtirilgan; elektrlashtirilgan va avtomatlashtirilgan (avtomatik qurilmalardan foydalanib) guruhlariga bo'linadi.

Mashina-traktorli agregatlar va ularning tasnifi. Mexanizatsiyalashtirilgan jarayonlar qishloq xo'jalik ishlab chiqarishida mashina agregatlari bilan bajariladi.

Mashinali (mashina-traktorli) agregat (MTA) energetik qism, uzatish mexanizmi va ish mashinasi-qurollarning qo'shilmasidan iborat. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida ham mobil, ham statsionar mashinali agregatlar ishlatiladi. Mobil agregatlar texnologik operatsiyalarni yurib bajaradi. Statsionar agregatlar ma'lum bir joyda turib ishlaydi.

Oddiy agregatlar bitta operatsiyani bajarish uchun mo'ljallangan bir tipli mashina (qurollar)dan tuziladi.

Kompleks agregatlar bir vaqtning o'zida bir nechta operatsiyani (masalan, ekish oldidan kultvatsiyalash, o'g'it solish bilan ekish, shibbalash) bajaruvchi turli mashina qurollarni birlashtiriladi. Mashina energiya manbai bilan birlashtirilish usuliga qarab tirkama, o'rnatma, yarim o'rnatma, tortib yuritiladigan va o'ziyurar agregatlarga bo'linadi.

Tirkama agregatlar o'zining yurish apparati (yurish qismi)ga ega bo'lgan mashina - traktorning tirkash ilgagiga ulanadi yoki tirkama yordamida energetika vositasiga birlashtiriladi.

O'rnatma agregatlarda mashina traktorga o'rnatiladi va odatda, o'zining yurish apparati bo'lmaydi. Yarim o'rnatma agregatlarda ish mashinasi massasining bir qismi o'zining yurish apparatiga, qolgan qismi traktorga tushadi. Tortib yuritiladigan agregatlarda dvigatel quvvatining bir qismi traktorning QOV orqali ish organlariga beriladi.

O'ziyurar agregatlarda energetik qism, uzatish qurilmasi va ish mashinasi birlashgan holda bo'ladi. Bunday agregat yurish va etaklovchi apparatiga ega. Bajariladigan ish turiga qarab haydash, ekish, yig'ish apparatlari bo'ladi.

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining energetik vositalari va ularning tasnifi. Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining energetik vositalari harakatlanuvchi, harakatlanish cheklangan va statsionar turlarga bo'linadi.

Harakatlanuvchi vositalarga traktorlar, o'ziyurar shassilar, o'ziyurar mashinalar, avtomobillar, ot-ulovlar kiradi. Harakatlanishi cheklangan vositalar-kanatli, kanat-traktorli va elektr kabelli mashinalar hamda tortqilar tizimidan iborat.

Statsionar vositalar-elektr va issiqlik moslamalari hamda dvigatellari, shamol va gidravlik dvigatellari, qozonlar, bug' hosil qilgichlar va isitgichlardan iborat.

Qishloq xo'jaligida yerdagi energetik manbalardan tashqari, begona o'tlarga, ekinlarning kasalliklari va zarakunandalariga qarshi kurashda aviatsiyadan ham foydalaniladi.

13.6. Mashina-traktorli agregatlarni komplektlash

Umumiy qoidalar. Agregatlarni komplektlash mashina-traktor parkidan samarali foydalanishdagi munim omillardan biridir. To'g'ri komplektlangan mashina-traktorli agregat ishlarni agrotexnika va zootexnika talablariga muvofiq yuqori sifatli qilib bajarishni, mehnat namda mablaq'ni kam sarflangan holda yuqori ish unumdorligiga erishishni ta'minlash kerak. Agregat ishining samaradorligi

agregat tarkibiga kiruvchi qishloq ho'jalik traktorlari va mashinalarining ekspluatatsion xossalari, ularni to'g'ri tanlash hamda birlashtirish, ratsional ish rejimlarini tanlash bilan belgilanadi.

Agregatni komplektlash uchun oldin shu agregat tarkibiga kiritishga mo'ljallangan energetik vosita namda mashina-qurollarning hamma boshlang'ich ko'rsatkichlari aniqlanadi. Traktorlarning agrotexnik ko'rsatkichlariga tortish kuchi, o'tuvchanligi hamda yo'l va agrotexnika tirgishi kiradi.

Traktorning tortish kuchi traktorning ilgagida hosil qilinadigan kuchdir. Bu kuch traktor ishlaydigan uzatmaga va yurish qismining ilashish xossalariga bog'liq.

Mashina-qurolning tortish qarshiligi agregat texnologik operatsiyalarni bajarayotganda hosil bo'ladi. U ish bajarib yurish va salt yurish qarshiliklariga bo'linadi.

Ish tortish qarshiligi mashinaga ish holatida ko'rsatiladigan qarshilikdir.

Salt yurish tortish qarshiligi mashina-qurol ish organlari uzib qo'yilgan holda (transport holatda) yurganida hosil bo'ladi.

Mashina-traktorli agregatlarni hisoblash va komplektlash uchun ish tortish qarshiligi eng katta anamiyatga ega, uning traktor tortish kuchiga muvofiq keladigan qiymatiga qarab mashinalarning agregatda talab etaladigan soni aniqlanadi. Mashinaning umumiy tortish qarshiligini amalda ularning solishtirma qarshiligiga ko'ra aniqlash qulayroq.

Solishtirma tortish qarshiligi mashina yoki qurolning qamrash eni birligiga to'g'ri keladigan (kN/m, N/m) yoki ishlov beriladigan qatlamning kesim birligiga to'g'ri keladigan (N/sm², kN/m²) ish tortish qarshiligidir.

Plugning tortish qarshiligi K_0 ko'p darajada uning konstruksiyasiga va ish organlarining holatiga, haydash chuqurligi va tuproq tipiga bog'liq.

Qumli va qumloq tuproqlar uchun K_0 q 20-30 kN/m², yengil va o'rtacha qumoq tuproqlar uchun K_0 q 35-50 kN/m², og'ir qumoq tuproqlar uchun K_0 q 55-88 kN/m², zich sho'rxok va og'ir qriq tuproqlar uchun K_0 q 80 kN/m².

Tirkagichdan foydalanish shartlari. Ko'p mashinali, keng o'amrovli agregatlar tirkagichlar yordamida komplektlanadi, traktorlarning tortish kuchi ular oro'ali mashinalarga uzatiladi. Tirkagichlar mashinaning agregatda agrotexnika talablariga muvofiq' ishlashini agregatni olib yurishda va manyevr o'ilishida o'ulaylikni ishonchli va tejimli ishlashni ta'minlashi kerak.

Tirkagichka birlashtirish mumkin bo'lgan mashinalar soni o'uyidagi formuladan aniqlanadi:

$$n_m = \frac{\Phi}{b_m} + 1$$

bu erda, n_m (mashinaning q'amrash eni, m;

Φ - tirkagich fronti yoki mashinani birlashtirish mumkin bo'lgan chetki nuqtalar orasidagi masofa.

Agar nisoblashda aralash son hosil bo'lsa, u eng yaqin kichik songa yaxlitlanadi.

Mashina-traktorli agregatning harakat tezligi texnologik operatsiyalarni bajarishda agrotexnik talablarga, mexanizatsiyalashtirilgan ishlarning sifatli qilib bajarilishiga hamda energetik vositalarning imkoniyatiga mos bo'lishi kerak. Harakat tezligini o'zgartirish yo'li bilan dvigatelni to'la yuklashga, agregatning eng yuqori ish unumiga, bajarilgan ish birligiga eng kam mehnat va mablag' sarflanishiga erishish mumkin.

Harakat tezliklari nazariy ish (yoki naqiyiy) tezliklariga va salt yurish tezligiga bo'linadi.

Nazariy tezlik traktor yoki o'ziyurar mashinaning dvigatel ayni ish rejimida, tekis yerda shataksiramasdan qilayotgan to'g'ri chiziqli harakatining tezligidir.

Agregatning ish tezligi - agregatning ishga qo'shilgan ish organlari bilan yo'lning biror uchastkasidan o'tishda hosil qiladigan haqiqiy tezligidir. Agregatning ish tezligi V_{ish} (km/s)ni tajriba yo'li bilan aniqlash mumkin. Buning uchun agregatning ma'lum yo'li (S) bosib o'tgan vaqti (t) o'lchanadi, so'ngra uning ish tezligi hisoblanadi:

$$V_{ish} = \frac{S}{t}$$

bu erda, S- yo'lning uzunligi, km;

t- harakatlanib yurgan vaq'ti, soat.

Salt yurish tezligi - agregatning ko'tarilgan ish organlari bilan salt burilishlardagi va dalaga kirib kelishidagi tezligi kabi tajriba yo'li bilan aniq'lanadi.

$$V_c = \frac{S_c}{t_c}$$

bu erda, S_c - salt yurish yo'li uzunligi, km;

t_c - salt yurish vaq'ti, soat.

Agregatning harakat tezligini agrotexnika qoidalariga qat'iy mos keladigan qilib tanlash kerak, bu talablar ayni operatsiyani bajarishga mo'ljallangan qurollarga ko'p darajada bog'liq. Masalan, standart korpusli pluglar bilan yer haydashda agregatning eng katta cheklangan tezligi 7 km/s ga yaq'in bo'lishi kerak, tezkor korpusli pluglar bilan haydashda esa ish tezligi 9 - 12 km/s gacha oshirilishi mumkin.

Ish tezliklarini oshirish qishloq' xo'jalik ishlab chiqarishida mehnat unumdorligini oshirish omillaridan biridir. Hozir sanoatimiz qishloq xo'jaligiga 9-15 km/s tezlikda ishlaydigan kuchli traktorlar (K-701,T-150 K,MTZ-82 va boshqa) yetkazib bermoqda. Shu sababdan agregat harakatining ish tezligini to'g'ri tanlash muhim va mas'uliyatli ish sanaladi.

Agregat sostavini hisoblash. Agregat sostavini tanlashda tajriba yoki hisoblash usullaridan foydalaniladi.

Birinchi holda agregatning sostavi tayyorlovchi zavodlar yoki tadqiqot muassasalarining konkret traktorlarni qishloq ho'jalik mashinalari bilan agregatlash bo'yicha chiqargan instruktsiyalari asosida aniqlanadi.

Ikkinchi holda (analitik, grafik, grafo-analitik hisoblashda) agregat sostavi oldin hisoblanib, keyin ishlab chiqarish sharoitlarida sinaladi. Agregatlardan foydalanish praktikasida mashina va agregatlar sonini aniqlashning analitik usuli qo'llaniladi. Bu usuldan foydalanib, agregatning sostavi quyidagi ketma-ketlikda hisoblanadi.

Qishloq ho'jalik mashinasining turi tanlanadi, agrotexnik talablarga muvofiq agregat harakatining ish tezligi belgilanadi. Traktor tipini va harakat ish tezligini bilgan holda spravochnikdan, tortish xarakteristikasidan yoki hisoblash yo'li bilan uning nominal tortish kuchi $R_{u\lambda M \cdot H}$ qabul qilinadi.

Agregatning iloji boricha maksimal qamrash eni aniqlanadi:

$$B_a = \frac{P_{u\lambda M \cdot H} - R_{mup}}{R_M}$$

yoki

$$B_a = \frac{P_{u\lambda M \cdot H}}{R_M - 100}$$

bu erda R_{mup} - tirgichning tortish qarshiligi, H; R_M - mashinaning solishtirma qarshiligi, H/M; 100 - tirkagichning taxminiy solishtirma qarshiligi, H/M.

Haydash agregatini hisoblashda $K = K_0 - a$ formulasi qo'l keladi. U holda haydash agregati qamrash enini aniqlash formulasi quyidagi ko'rinishni oladi:

$$B_a = \frac{P_{u\lambda M \cdot H}}{K_o \cdot a}$$

bu erda, K_o - haydashda tuproqning solishtirma qarshiligi, H/M²; a - haydash chuqurligi, m.

Kompleks agregatni hisoblashda (bir vaqtda kultivatsiyalash, ekish, molalash va boshqalar uchun) maksimal qamrash eni

$$B_a = \frac{P_{u\lambda M \cdot H} - R_{mup}}{K_1 + K_2 + \dots K_i},$$

yoki

$$B_a = \frac{P_{u\lambda M \cdot H}}{100 + K_1 + K_2 + \dots K_i}$$

bu erda K_1, K_2, K_i - agregatga kirgan mashinalarning solishtirma qarshiligi.

Agregatdagi mashina-qurollar soni hisoblanadi:

$$n_M = B_a / \epsilon_M$$

Agregatning ish qamrash eni hisoblab chiqiladi:

$$B_{uu} = n_M : \epsilon_M$$

Tirkagich fronti yoki eng chetki mashinalar mahkamlangan joylar orasidagi masofa aniqlanadi:

$$\Phi = e_{\mathcal{M}}(n_{\mathcal{M}} - 1)$$

Tirkagich frontiga qarab, uning konkret markasi tanlanadi. Agregatning ish qarshiligi hisoblab topiladi. U tirkagichning va tirkama yoki o'rnatma qishloq ho'jalik mashinalari qarshiliklarining yig'indisiga teng:

$$R_a = K_{\mathcal{M}} \cdot B_{u\mathcal{M}} + R_{mup}$$

Traktorning tortish kuchidan foydalanish koeffitsienti aniqlanadi:

$$\eta_u = \frac{R_a}{R_{u\mathcal{M}\mathcal{H}}}$$

η_u ning qiymatiga qarab traktorning yuksalish darajasi to'g'risida fikr yuritish mumkin. Bu koeffitsient g'ildirakli traktorlarda 0,93 dan va gusenitsali traktorlar uchun 0,95 dan ortmasligi kerak.

Ko'tarilish joylari bor dalalarda ishlaydigan agregatlarni hisoblashda agregatning ko'tarilishiga sarflanadigan qo'shimcha kuchni ham hisobga olish kerak.

Agregatning nazariy ish unumi va solishtirma yonilg'i sarfini hisoblash. Hisoblash traktor uchun tavsiya etiladigan ish tezliklari diapazonida bo'lgan bir nechta uzatmalar uchun olib boriladi.

Agregatlashning eng yaxshi varianti kam mehnat va mablag' sarflagan holda yuqori ish unumiga erishiladigan variantidir.

Agregatning o'zini tuzish. Mashina-traktorli agregatning sostavi va uning tezlik rejimlari tanlanganidan keyin agregatning o'zini tuzishga kirishiladi. Bunga mashina-qurollarni tirkagich fronti bo'yicha joylashtirish, quroldan tirkagichga boradigan tortqining uzunligini tanlash, vertikal va gorizontal tekisliklarda tortish chizig'ining yo'nalishini tanlash, yordamchi moslamalar, marker, iz ko'rsatkich, kishano'ziq va boshqalarni o'rnatish kiradi.

15-formula yordamida eng chetki mashinalar mahkamlangan nuqtalar orasidagi masofa aniqlanadi va tirkagichning brusida ularni biriktirish joylari belgilanadi, bunda zarur bo'lgan qoplama va mashinalar tirkagichning bo'ylama holiga nisbatan simmetrik joylashishi kerak.

Simmetrik agregatlarda tortish chizig'i agregatning harakatlanish chizig'iga mos kelgan ma'qul, ammo bu chiziqlar har qanday holda ham kesishmasligi kerak.

Nosimmetrik agregatlarni komplekslashda traktor ilmog'iga tirkash nuqtasi o'rtadan mashinaning ish apparati joylashgan tomonga siljitadi. Agar agregatda toq mashinalar sonini 2 qator qilib joylashtirish zarur bo'lib qolsa, u holda ko'p (juft) sonlisi bevosita tirkagich brusiga biriktiriladi, bunda keyingi qator mashinalar uchun uzaytirgichning keragi bo'lmaydi va agregatning burilish sharoiti yaxshilanadi.

Agregatlarni oshirilgan tezliklar bilan ishlash uchun komplekslashda quyidagilarni nazarda tutish kerak, agregat xarakat tezliklarining diapazonini

tanlashda har qaysi holda real ishlab chiqarish iqlim sharoitlariga qarab ish ko'rish kerak;

ish organlarining yurish chuqurligini odatdagi tezliklar diapazonida ishlov berish chuqurliligiga nisbatan 10-20 mm ga oshirish lozim;

- ekish agregatlari uchun ekish normasini normadan 3-5% ga oshirish zarur (g'ildiraklarning sirpanib ketishidan yuzaga keladigan isroflarni to'ldirish uchun);

- uch zvenoli boronalarining turg'un xarakatlanishiga erishish uchun ularni tirkagich brusi bilan parallelogramm shaklida birlashtirish lozim;

- o'simlik qator oralariga ishlov berishda madaniy o'simliklarning ko'milib ketishining oldini olish uchun kultivatorga saqlagich shitlar yoki disklar o'rnatish lozim;

- disk yumshatkichning xarakat tezligini oshirish ishning sifatini yomonlashtirmagan xolda kichik ataka burchaklari bilan ishlashga imkon beradi.

Agregatning yuqori tezliklarda ishlashga xalal beradigan asosiy sabablardan biri dala mikrorelefining notekisligidir. Shu sababdan tezkor agregatlardan foydalanish, mexanizatsiyalashtirilgan ishlarni bajarish uchun dalani tayyorlash sifatiga oshirilgan talablar qo'yadi.

13.7. Mashina-traktorli agregatlarning kinematikasi

Mashina-traktorli agregatning ish bajarish jarayonida o'tgan yo'li ish va salt yurishlarning yig'indisidan iborat bo'ladi.

Ish yuritish - texnologik operatsiyani bajarishda agregatning ish organlari qo'shilgan xoldagi xarakati.

Salt yurishi - xuddi shu sharoitlarda agregatning ish organlari uzilgan xoldagi xarakati.

Agregat salt yurishlari ish jarayoni bilan bevosita bog'liq salt yurishlarga (paykalga salt yurib kirish va burilishlar) xamda bevosita ish bilan bog'liq bo'lmagan yordamchi salt yurishlarga (daladan-dalaga o'tish, agregatlarni zapravkaga olib borish va xokazo) bo'linadi. Agregatlarning foydali ish bajarmasdan salt yurishlari minimumgacha kamaytirilishi kerak, chunki bular ish unumini pasaytiradi.

Agregatning xarakatlanish traektoriyasi to'g'ri chiziqli kesmalardan va burilishlardan iborat.

Burilish agregatning egrilik radiusi o'zgarib turadigan egri chiziq bo'yicha murakkab xarakatidir. Mashinalarning xamma g'ildiraklari yon tomonga siljimasdan g'ildiraydigan xoldagi burilishi agregatning to'g'ri burilishi xisoblanadi.

Murakkab sistemalarning (Sp-16, SN-75 tirkagichlari) yon tomonga siljishlarini bartaraf qilish uchun o'z-o'zidan moslanuvchi g'ildiraklar qo'llaniladi. Agregatning konstruktiv xususiyatlari mashina va tirkagichlarning shikastlanmasdan g'ildiraklarning mavjud sharoitlarda xarakatlanishiga yo'l qo'yadigan eng qisqa yoy radiusi yo'l qo'yiladigan eng kichik burilish radiusi deb ataladi.

Agregatning eng kichik burilish radiusi traktorning eng kichik radiusiga, tirkagich va mashina qurollarning konstruksiyasiga, agregatning o'lchamlariga, joy relefiga, xaydovchining malakasi va boshqalarga bog'liq.

Keng qamrovli agregatlar uchun (ekish, boronalash, kultivatsiyalash va boshqa) burilish radiusini taxminan konstruktiv qamrash va eniga teng qilib qabul qilinishi mumkin. O'rnatma agregatli mashinalar uchun qo'yiladigan eng kichik burilish radiusi taxminan traktorning burilish radiusiga teng.

Burilish turlari va ularning uzunligi. Xarakat yo'nalishining o'zgarish tezligiga qarab 90° ga, 180° ga burilish va boshqa burilishlar bo'ladi.

Agregat ish yurishi vaqtida aylanma usulda xarakat qilganida va salt yurishda ish organlarini uzib qo'yib xarakatlanganida 90° ga buriladi. Agregat 180° ga esa asosan salt yurishlarda va paykalda ishlaganda buriladi.

Agregatning burilishda yurgan yo'lining uzunligi burilish radiusiga bog'liq. 90° ga burilganda va agregat turg'un xarakatlanganda taxminan aylananing chorak qismiga teng yo'lni o'tadi.

Burilishlar ishning bajarilish usuliga qarab sirtmoqsimon, sirtmoqsiz va tisarilib burilishlarga bo'linadi.

Sirtmoqsimon va sirtmoqsiz burilishlardan foydalanish agregat ish yurishlari orasidagi masofaga bog'liq. Ish yurishlari orasidagi masofa ikki radiusdan kam bo'lganida sirtmoqsimon burilishlar qilishga to'g'ri keladi. Bu turdagi burilish yo'lining uzunligi salt yurish uzunligi ortishi sababli sirtmoqsiz burilish yo'lidan katta bo'ladi. Ba'zan, bitta uchastkaga ishlov berishda sirtmoqsimon burilishlar bilan bir qatorda sirtmoqsiz burilishlardan xam foydalaniladi. Masalan, paykalni ichkariga ag'darib xaydashda avval sirtmoqsimon burilishlar qilinadi, keyin ish yurishlari orasidagi masofa ikki radiusdan oshganidan keyin sirtmoqsiz burilishlarga o'tiladi.

Bajarilish shakliga qarab, sirtmoqsiz burilishlar aylana bo'ylab burilishga va to'g'ri chiziqli uchastkali burilishga, sirtmoqsimon burilishlar sirtmoq noksimon burilishlarga bo'linadi. Agar operatsiyani bajarish sharoiti taqozo qilmasa, sirtmoq sakkizsimon burilishlar qilish yaramaydi, chunki bunda sirtmoq-noksimon burilishdagiga nisbatan burilish vaqti, yo'li va burilish polosasining eni ortadi.

Sirtmoq noksimon burilish uzunligi olti burilish radiusiga, sirtmoq sakkizsimon burilish uzunligi sakkiz yarim burilish radiusiga teng.

180°ga burilish (gona usulidagi harakatda)							90°ga burilish (aylana usulida harakatlanganda)			
xalqasiz		xalqali		ketimga yurishda			xalqasiz		xalqali	
ёйси-мон	тиғри чизикли жойи билан	нокси-мон (очиқ халқали)	саккиз-ли (ёпиқ халқали)	ёпиқ халқали (осма агрегатлар)	очиқ халқали	изнасимон (тракторни реверсли юришида)				
Айрим ҳолларда							бурчаксимон бурилиш (диагональ усулидаги ҳаракатда)			
бир томонлама бурилиш қийшайиб бурилиш тўғри чизикли кетинга юриш билан бурилиш							халқасиз	халқали	кетинга юришда	

1- рasm. Mashina-tractor agregatlarining burilish turlari:

Tisarilib burilish o'rnatma agregatlar ishlagandagina qo'llaniladi, ular transport xolatiga ko'tarilgan qurollari bilan xarakatlanishi mumkin va ish sharoitiga qarab burilish polosasini iloji boricha kamaytirish zarur bo'lgan

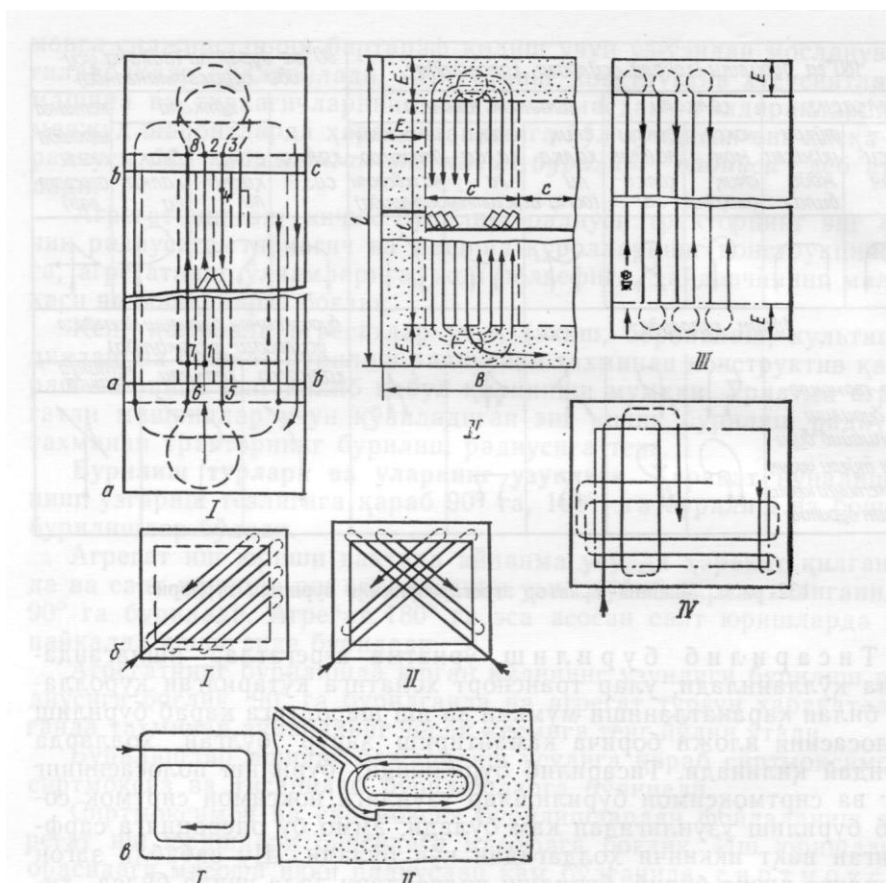
Tisarilib burilishda burilish polosasining eng va sirtmoqsimon burilishlar uzunligi kam bo'ladi, ammo bu opreatsiyaga sarflangan vaqt ikkinchi xoldagidan ko'p bo'ladi. Shu sababli zagon uzunligi qisqa bo'lib, burilish polosalari dala ichida bo'lsa, tisarilib burilish bilan ishlash kerak, zagon uzun bo'lib burilish polosasi daladan tashqarida bo'lsa, sirtmoq burilib ishlagan ma'qul.

Agregatlarning xarakatlanish usullari agrotehnika talablarining bajarilishini va maksimal ish unumiga erishishni ta'minlashi lozim (132-rasm).

Ish yurishlarining yo'nalishiga qarab xarakatlantirish usullari boylama xarakat, diagonal va aylana xarakatlantirish usullariga bo'linadi.

Bo'ylama xarakatlantirish usulida agregatning ish yurishlari xech bo'lmaganda ishlov berilayotgan uchastkaning biriga parallel bo'ladi. Salt yurishlar esa paykalning oxirida maxsus ajratilgan burilish polosasida bajariladi.

Ichkariga ag'darib ishlov berish usulida (133-rasm, a,1) o'ngga burilib, paykalga o'rtasidan boshla, yon tomonlariga qarab ishlov beriladi. Tashqariga ag'darib ishlov berish usulida (a,II) chapga burilib ishlanadi, agregat paykalning yon tomonlaridan o'rtasiga qarab xarakatlanadi.



133-rasm. Agregatlarning xarakatlanish usullari:

a-gonli; I-ichkariga; II-tashqariga; III-moksimon; IV-kesishgan; b-diagonal; I-moksimon; II- kesishgan; v-aylanma; I- tashqaridan markazga; II markazdan tasho'ariga.

Moksimon usulda (a,III) agregat zagon uning tomonlariga parallel ravishda o'ng va chap tomonlariga noksimon sirtmoq shaklida buralib, ketma-ket (yonma-yon joylashgan) yo'l solib xarakatlanadi. Moksimon ishlashda dala zagonlarga ajratilmay ishlanadi.

Aylana xarakatlanish usulida (a, IV) paykalga ishlov berish uchastka tomonlariga parallel bo'lgan ikkita o'zaro perpendikulyar yo'nalishda olib boriladi. Uchastka paykallari ajratilmaydi. Moksimon usuli yer xaydashda, kultivatsiyalashda, ekishda qo'llaniladi. U ishning yuqori sifatli bo'lishini ta'minlaydi. Diagonal xarakatlanish usulida ish yurishlari paykal tomonlariga nisbatan burchak xosil qilinib bajariladi.

Diagonal usulida agregat moksimon va ayqash usullarda xarakatlanadi (b). Bu xolda agregat bo'ylama usuldagi kabi, ammo paykal tomonlariga nisbatan burchak xosil qilib xarakatlanadi. Diagonal xarakatlanish asosan yerlarni diskalashda - boronalashda va ayqash usulda ekishda foydalaniladi.

Aylana xarakatlanishda agregat aylana bo'ylab va ko'ndalangiga ish bajaradi. Bu usulda xarakatlanishda dala chetidan markazga qarab (v, I) yoki markazdan dala chetiga qarab (v, II) xarakatlanish mumkin. G'alla ekinlari, zifir, o't va boshqa o'simliklarni o'rib-yig'ib olishda aylana xarakatlanish usuli qo'llaniladi.

Dalaga ishlov berish sxemasiga ko'ra xarakatlanishna bir paykali, ikki, uch va ko'p paykali usullarga bo'lish mumkin. Bir paykali usulda agregat belgilangan paykalga to'la ishlov berilganga qadar ishlatiladi.

Ikki, uch yoki ko'p paykali usullarda xar qaysi paykalning bir qismiga bir o'tishda ishlov beradi.

Xarakatlanish usullarini tanlash agregat bajaradigan texnologik operatsiya va ishlov beriladigan uchastkaning shakliga bog'liq.

Agregatning xarakatlanish usuliga ish yurishlari koeffitsienti bilan baxo beriladi. Bu koeffitsient ish yurishi yo'li uzunligining agregat o'tgan butun yo'lga nisbatiga teng

$$\varphi = \frac{S_{uu}}{S_{uu} + S_c}$$

bu erda S_{uu} - agregat ish yo'lining uzunligi, m.

S_c - salt yurish uzunligi, m.

Ish yurishi koeffitsienti qancha katta bo'lsa, burilish va dalaga kirishlardagi ish bajarilmaydigan salt yurishlarga sarflanadigan vaqt shuncha kam bo'ladi, agregatning ish unumi esa shuncha yuqori bo'ladi.

Ish yurishlari koeffitsienti paykal uzunligining ortishi bilan ortadi va burilish radiusining ortishi bilan kamayadi.

Salt o'tishlarni iloji boricha kamaytirishga xarakat qilish kerak. Katta maydonlarda zagon qisqa bo'lsa, ish yurishlari qisqradi va ko'p burilishlar tufayli agregatning salt yurishi ko'payadi, shu sababdan bunday maydonlarda o'rnatma mashinali traktorlardan foydalanish tavsiya qilinadi.

13.8. Dalalarni ishlashga tayyorlash.

Dala ishlarini sifatli bajarilishi uchun ekin maydonlarni mashina-traktorli agregatlarning unumli ishlashga tayyorlash katta ahamiyatga ega.

Tayyorgarlik ishlari quyidagi operatsiyalardan iborat: dalani ko'zdan kechirish va xalaqit beradigan narsalarni yo'qotish (xas-cho'p, toshlarni yig'ishtirib olish, chuqurlarni to'ldirish); agregatning xarakatlanish usuli va yo'nalishini tanlash; burilish maydonlari ajratish, kontrol egatlar olish yoki qoziqlar o'rnatish, uchastkani paykallarga ajratish va agregatning birinchi o'tish chizig'ini rejalash.

Burilish maydonlari. Traktor bo'ylama va diagonal xarakatlanganda paykallarning ozirida agregatning salt o'tishlari uchun burilish maydonlari qondirish kerak (agar dala chetida kirish yo'li bo'lmasa).

Burilish maydoniga ishlov berishni osonlashtirish uchun uning eni agregatning qamrash eniga ikki marta ko'p bo'lishi kerak, shunda ish yurishlari to'la qamrovli

bo'lib, qo'shimcha salt yurishlarga extiyoj qolmaydi. Agar uchastka relef jixatidan noqulay shaklda bo'lsa, u xolda paykallar to'g'ri to'rtburchaklik yoki trapetsiya shaklida rejalaniadi, shunda noqulay shakl faqat xaydash uzunligida seziladi.

Paykalning eni. Agregatning ayni sostavi uchun paykalning xar qaysi uzunligiga o'zining optimal eni mos keladi, paykalning shu enida ish yurishlari koeffitsienti, binobarin agregatning ish unumi eng yuqori qiymatga ega bo'ladi.

Chala qilib ketgan joylarga ishlov berish, agregatning salt yurishlari soni ko'payib ketmasligi uchun dalani paykallarga ajratayotganda aniq xisoblarga amal qilish kerak.

Dalaning eni 250-300 m bo'lganida xaydash yo'nalishi xar yili o'zgaradi (bo'ylamasiga va ko'ndalangiga). Tuproqning suv eroziyasiga qarshi kurashish uchun qiya joylarda paykallar ko'ndalangiga joylashtiriladi.

13.9. Mashina-traktorli agregatlarning ish unumi.

Ish unumi xaqida asosiy tushuncha. Agregatning ish unumi uchun ma'lum vaqt ichida bajargan ishlari miqdoridir. Texnologik operatsiya va mashinalar turiga qarab agregatning ish unumi ishlov berilgan maydonning gektarlari (xaydashda, ekishda, kultivatsiyalashda, o'rib-yig'ishda), olingan maxsulot tonnalari (don tozalashda, silos bostirishda), tonna-kilometr (yuk yuk tashishda), kubometr yoki tonna (ortish-tushirish va boshqa ishlarda) xisobida o'lchanadi.

Bundan tashqari, agregatlarning ish unumi shartli birliklar bilan ifodalanishi mumkin. Shartli birliklar traktor bilan bajarilgan jami ish miqdorini plan va boshqa iqtisodiy ko'rsatkichlar uchun xisoblashda, shuningdek smenada, mavsumda yoki bir yilda bajarilgan ish miqdorida traktor parkidan foydalanish darajasiga, fizik va shartli traktorga nisbatan baxo berishda xamda aniliz qilishda zarurdir.

Ish xajmiga qarab shartli birliklarda yoqilg'i sarfi, remont va texnikaviy xizmat qilishga ajratmalar planlashtiriladi, remontlararo muddatlar belgilanadi xamda shartli ish birligining tannarxiga baxo beriladi.

Agregatlar jami ish miqdorini xisobga olish birligi qilib, "shartli etalon gektar", eskidan xaydalib kelingan erning esa quyidagi etalon sharoitlarda xaydalgan gektari qabul qilinadi.

Agregatning xarakat tezligi 5km/s bo'lganida solishtirma qarshilik $5,0 \text{ N/sm}^2$, ishlov berish chuqurligi 20-22 sm (o'rtacha 21 sm); agrofon -don ekinlari ekilgan anfiz; tuproqning mustaxkamligi o'rtacha; namligi 20-22% gacha; relefi-tekis; shakli -to'g'ri to'rtburchakli; xaydov uzunligi - 800 m; saqlash joyi - dengiz satxidan 200 m baland; toshlari terib tashlangan va boshqa to'siqlar yo'q.

Mashinalarning ish unumlari soatlik, smenalik va yillik (mavsumiy) bo'ladi.

Soatlik ish unumi agregat (mashina) bilan 1 soat ichida bajarilgan ishni xarakterlaydi. Smenalik ish unumi soatlik ish unumiga, smenaning davomligiga va ish vaqtidan foydalanish darajasiga bog'liq. Yillik ish unumi agregat bilan bir yil yoki mavsum (o'rim-yig'im, ekish va xokazo) davomida bajarilgan ish xajmini

ifodalaydi. Yillik bajarilgan ish xajmi smenalik ish unumiga va agregatning yil davomida ishlagan smenalar soniga bog'liq.

Smenalik ish unumi qancha samarali, texnikadan foydalanish qanchalik yaxshi tashkil qilingan bo'lsa, yillik ish xajmi ko'rsatkichi shuncha yuqori bo'ladi.

Mashina-traktorli agregatlarning ish unumi xaqiqiy bajarilgan ish asosida xam (xaqiqiy ish unumi va xisoblash yo'li bilan xam) aniqlanishi mumkin. Boshlang'ich ma'lumotlarga ko'ra nazariy va ekspluatatsion ish unumi farq qilinadi.

Nazariy ish unumi agregatning konstruktiv qamrash eni zavod qo'llanmasi bo'yicha, nazariy xarakat tezligi (shataksiramadan) asosida va foydalanish bajarilmagan vaqtni (burilishlar, salt yurishlar) xamda turli sabablarga ko'ra agregatning to'xtab turishlarini xisobga olmagan xolda xisoblanadi.

Smenalik nazariy ish unumi quyidagi formulada xisoblanadi:

$$W_m = 0,1 B \cdot V_{\text{H}\alpha 3} \cdot t_{\text{CM}}$$

bu erda, B - agregatning konstruktiv qamrash eni, m;

$V_{\text{H}\alpha 3}$ - nazariy xarakat tezligi, km/s,

t_{CM} - smenaning davomiyligi, soat.

Nazariy ish unumi ish jarayonida V , $V_{\text{H}\alpha 3}$ va t_{CM} kattaliklarning o'zgarishini aks ettirmaydi. Masalan, agregatning qamrash eni ko'p xollarda konstruktiv qamrash enidan farq qiladi. Boronalash, yoppasiga kultivatsiyalash, don ekinlarini o'rib-yig'ib olish va boshqa ishlarda qamrash eni konstruktiv qamrash enidan kichik bo'ladi, chunki bu ishlarda yonbosh o'tishlar orasida ishlanmay chala qolgan joylar bo'lmasligi uchun avvalgi o'tish izlari qisman qo'shib ishlanadi. Xaydashda esa birinchi korpusning qamrash eni ortishi tufayli xaqiqiy qamrash eni konstruktiv qamrash enidan kattaroq bo'ladi.

Qamrashdan foydalanish koefitsienti (darajasi) β konstruktiv qamrashdan foydalanish ko'rsatkichidir. U ish qamrash eni B_{um} ning konstruktiv qamrash eni B ga nisbatan teng:

$$\beta = \frac{B_{\text{um}}}{B}$$

Ish xarakat tezligi xam nazariy tezlikdan farq qiladi, bunga traktor etaklovchi apparatining shataksirashi, traktor dvigateli tirsakli valining aylanishlari chastotasi kamayishi va uzatmalarni almashlab qo'shishda to'xtatishlarga vaqt sarflash sabab bo'ladi.

Tezlikdan foydalanish koefitsienti E_U yuqorida aytib o'tilgan faktorlarning ta'sirini baxolaydi.

$$E_U = v_{\text{um}} / v_{\text{H}\alpha 3}$$

Mexanizatsiyalashtirilgan dala ishlarini bajarishda smena vaqtdan unumli foydalanilmaydi. Ish jarayonida salt burilishlar, dalaga salt kirib kelish va turli sabablar bilan to'xtashlar bo'lib turadi.

Vaqtdan foydalanish koeffitsienti t smena vaqtdan foydalanishni baxolaydi. U sof ish vaqti t_{msh} ning smena vaqti t_{cm} ga nisbatiga teng:

$$\tau = \frac{t_{\text{msh}}}{t_{\text{cm}}}$$

Agregatning smenalik ekspluatatsion ish unumi ish bajarishdagi ishlab chiqarish sharoitlari va agregat sostaviga kiruvchi mashinalarning texnikaviy imkoniyatlarini xisobga olgan xolda quyidagicha aniqlanadi:

$$W_{\text{msh}} = 0,1 B_{\text{msh}} \cdot V_{\text{msh}} \cdot t_{\text{msh}} = 0,1 \beta \cdot B \cdot Ev \cdot v_{\text{haz}} \cdot \tau \cdot t_{\text{cv}}$$

Mashina-traktorli agregatning ish unumiga ta'sir q'iluvchi faktorlar:

Birinchi gruppaga agregat sostaviga kiruvchi traktor va agregatlarning texnik-iqtisodiy xamda boshqa ekspluatatsion ko'rsatkichlariga bog'liq bo'lgan faktorlar kiradi. Bularga agregatning xarakat tezligi, ish qamrash kengligi, dvigatelning quvvati, traktorning tortish quvvati va turli uzatmalardagi tortish kuchi, tkkga (texnika xizmat ko'rsatishga) ketgan vaqtlar, mashinalarning ishonchlilik va buzilmasdan ishlash ko'rsatkichi va boshqalar kiradi.

Aytib o'tilgan faktorlar agregatning texnikaviy imkoniyatini belgilaydi.

Ikkinchi gruppaga ishlash sharoiti va avvalo agregatlar bilan ishlov berilayotgan yer uchastkasining xususiyatlari: tuproqning mexanik tarkibi, uchastkaning katta-kichikligi va shakli, dala relefi, tuproqning namligi bilan bog'liq bo'lgan faktorlar kiradi. Bu faktorlar agregatning xarakatlanish usullari, mashinalarning solishtirma qarshiligi, paykallarning katta-kichikligini belgilaydi.

Uchinchi gruppaga mashinadan foydalanishning tashkil etish darajasi, paykalda agregatlarning ishlash texnologiyasi (operatsion), traktorchilarning malakasi, mexnatni tashkil qilish va unga xaq to'lash formalariga bog'liq bo'lgan faktorlar kiradi. Bu uch gruppaga faktorlarning xammasi bir - biriga bog'liqdir.

Texnikadan to'g'ri foydalanish uchun agregatlarning ish unumiga texnikaviy faktorlar va tabiiy sharoitlarga bog'liq bo'lgan faktorlar qanday ta'sir qilishini bilish kerak.

19-formuladan shu narsa kelib chiqadiki, bajarilganish xajmini oshirish uchun agregatning konstruktiv qamrash enidan va smena vaqtdan yaxshiroq foydalanish kerak.

Qamrash eni va xarakat tezligi, o'z navbatida, traktorning quvvatiga bog'liq. Agregatning ish unumi traktorning quvvati qancha katta, undan foydalanish darajasi qancha yaxshi va mashinaning solishtirma qarshiligi qancha kam bo'lsa, shuncha yuqori bo'ladi.

Qamrash enini uncha katta bo'lmagan konstruktiv o'zgartirishlar bilan oshirishga yo'l qo'yiladigan va bu xol agregatning manyevrchanligini ancha yomonlashtirib qo'ymaydigan va salt burilishlarni ko'paytirmaydigan xollarda traktorning yuklanishini ish qamrash enini oshirish yo'li bilan ko'paytirish zarur.

Qamrash eni o'zgarmaydigan agregatlarda (ekish agregatlari va boshqalar) traktorga xarakat tezligini o'zgartirish bilan rostlanadi, bunda maksimal xarakat tezligi texnologik jarayonning sifatli bajarilishi nuqta nazaridan yo'l qo'yiladigan qilib, mexnat sharoiti va xavfsizligini xisobga olgan xolda tanlanadi.

Mashinaning solishtirma qarshiligi uning texnik xolatiga chambarchas bog'liq. Agar ish organlari charxalab turilsa, yangilari bilan almashtirilsa, mashina traktor bilan to'g'ri agregatlansa, uning solishtirma qarshiligi minimal bo'ladi.

Agregatning ish unumini belgilaydigan faktorlardan biri vaqtdir. Smena davomiyligi ishlab chiqarish sharoitlarida quyidagi elementlardan tarkib topadi:

$$t_{cm} = t_{иш} + t_{мя} + t_{\delta yp} + t_{mxk} + t_{mmxk} + t_{co'} + t_{\partial шэ} + t_{кв} + t_{mac} + t_{mmB}$$

Bu yerda,

$t_{иш}$ – sof ish vaqti;

$t_{мя}$ – tayyorgarlik - yakunlash vaqti;

$t_{\delta yp}$ – salt burilishlar va dalaga kirib kelish vaqti;

t_{mxk} – agregatga texnologik xizmat ko'rsatishda to'xtab turishlar vaqti (uruf, o'g'it to'ldirish, bunkerini bo'shatish va xokazolar);

t_{mmxk} – agregatga tashkiliy texnik xizmat ko'rsatish vaqti (moylash, rostlash, yonilg'i quyish va hokazolar);

$t_{co'}$ – agregatni smena ichida daladan dalaga olib o'tish vaqti;

$t_{\partial шэ}$ – dam olish va shaxsiy extiyojlar uchun ketgan vaqti;

$t_{кв}$ – qo'shimcha vaqt (to'siqlarni aylanib o'tish vaqti va xokazo);

t_{mac} – tasodifiy ishlarga sarflangan vaqt;

t_{mmB} – texnik nosozliklarni va boshqa sabalarga ko'ra to'xtab turish vaqti.

Smena vaqtidan foydalanish masalasi aloxida diqqatga sazovordir. Mexanizatorlar va ishlab chiqarish tashkilotchilari (brigadir, agronom, injener) ning kuch g'ayrati smena vaqtida foydasiz ketadigan vaqt ulushini kamaytirishga qaratilishi kerak. Mashinadan to'g'ri foydalanilganda texnik va tashkiliy sabalarga ko'ra to'xtab turishlar kamayadi.

Yoqilg'i quyish va TXK.da mexanizatsiyalashtirilgan vositalar ishlatilsa, TXK vaqtini ancha qisqartirish mumkin.

Keyingi yillarda TXK.ni tashkil qilishning yangi formalari tobora keng tarqalmoqda. Bular traktorlarga va boshqa murakkab mashinalarga xizmat ko'rsatish, nuqsonlarni dalaning o'zida bartaraf qilish, mashinalarni neft maxsulotlari bilan zapravka qilishga ixtisoslashtirilgan zvenolarning (master, sozlovchilarning) ishiga asoslangan. Bu mexanizatsiyalashtirilgan zvenolar mashinalarning to'xtab turishlarini qisqartirishga TXK sifatini yaxshilashga imkon beradi.

Texnologik xizmat ko'rsatishga sarflangan vaqtni, masalan, kombaynlarning bunkerini yurib turganda bo'shatishni tashkil qilish, seyalkalarga urug' solishni ESA-40 yuklagichlari yordamida mexanizatsiyalashtirish yo'li bilan xam qisqartirish mumkin.

Burilishlarga va dalaga kirib kelishga sarflangan vaqt agregatlarning xarakteristikasiga, ularning xarakatlanish usuliga, dalaning katta-kichikligi va shakliga bog'liq.

Ratsional xarakatlanish usullarini tanlash, dalani ishlashga to'g'ri tayyorlash, burilishlarning eng foydali rejimlarini qo'llash yo'li bilan bu ishlarga ketadigan vaqtni qisqartiriladi.

Ish unumini oshirishning muxim rezervi mashinalarni gruppada xamda ishlatish va ulardan ikki smenada foydalanishdir.

Ilg'or ho'jaliklarning tajribasi shuni ko'rsatadiki, gruppada bo'lib ishlaydigan kombaynlarning ish unumi ular yakka ishlagandagiga qaraganda 20-30% yuqori bo'ladi. Bunga sabab shuki, agregatlar gruppada xolida ishlatilganda texnologik va texnikaviy xizmat ko'rsatish sharoiti yaxshilanadi. Masalan, organik va mineral o'g'itlar solishda, yig'im-terim va boshqariishlarda agregatlarni gruppada qilib ishlatish eng yaxshi usul xisoblanadi. Bu sharoitlarda mashinalarning ish unumi ko'p jixatdan gruppada sostavini to'g'ri tanlashga bog'liq bo'ladi.

Oshirilgan tezliklardan foydalanish agregatlar ish unumini oshirishning muxim rezervidir.

Mashinalarning yillik ish xajmini oshirish agregatlarning ikki smenada ishlashini tashkil qilishga yordam beradi. Dolzarb mavsumlarda (shudgor qilish, ekish, yig'im-terim va boshqalar) ikki smenada ishlash ishlarini agregatlar sonini ko'paytirmasdan qisqa muddatlarda bajarishga imkon beradi.

13.10. Mexanizatsiyalashtirilgan ishlarni bajarishdagi ekspluatatsion xarajatlar

Neft maxsulotlari sarfi. Neft maxsulotlariga qilinadigan xarajatlar xamma ekspluatatsion xarajatlarning taxminan 15-25%ini tashkil qiladi. Shu boisdan xam yoqilg'i va moylash materiallari sarfini qattiq nazorat qilish bajarilgan ishlarning tannarxini kamaytirishda muxim omil bo'ladi.

1 ga ishlov berilgan maydonga yoqilg'i sarfi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$G = \frac{G_{cm}}{W_{cm}} = \frac{G_{uu} \cdot T_{uu} + G_c \cdot T_c + G_T \cdot T_T}{0,1}$$

yoki agregatning ish unumini uning quvvati orqali ifodalasak, quyidagi formula xosil bo'ladi:

$$G = \frac{(G_{uu} \cdot T_{uu} + G_c \cdot T_c + G_T \cdot T_T) K_m}{0,36 N_{\text{byp}} \cdot \tau_{\text{max}} \cdot \tau_{Nuu} \cdot \tau_m}$$

Bu erda, W_{sm} - agregatning smenalik ish unumi, ga/sm;

G_{cm} G_{msh} G_e G_T - traktor dvigatelining agregatning ish bajarib yurishidagi, salt yurishidagi, agregat to'xtatilganda va dvigatel ishlab turgandagi yonilg'i sarfi, kg/soat,

T_{msh} T_c T_m - smena davomida agregatning ish bajarib va salt yurish vaqti xamda dvigatelning salt yurish vaqti;

K_m - mashina (qurol)ning solishtirma qarshiligi, kH/m;

$l_{H_{mjm}}$ - tortish quvvati (H_{mjm}) (dan foydalanish darajasi).

25 va 26-formulalardan ko'rinib turibdiki, 1 ga ishlov berilgan maydonga yoqilg'i sarfi agregatning smenalik yoqilg'i sarfiga va smenalik ish unumiga bog'liq ekan. O'z navbatida smenalik yoqilg'i sarfi dvigatel va traktorning konstruktiv xususiyatlariga, texnik xolatiga, dvigatel quvvatidan foydalanish darajasiga bog'liq. Agregatning ish unumi esa sharoitga (tuproqning turi, xolati, maydonning katta-kichikligi va relyefi), ishni tashkil qilish va boshqa ko'rsatkichlarga bog'liq.

Ish birligiga to'g'ri keladigan yoqilg'i sarfini kamaytirish uchun yoqilg'ini tashishda va mashinalarga quyishda isrof qilmaslik, yaxshi sifatli yonilg'i bilan detallarni yuvishga, past temperaturalarda dvigatellarni yurgizib qo'yib isitishga yo'l qo'ymaslik lozim; mashinalarni texnikaviy tuzuk xolatda saqlash zarur; dvigatel quvvatidan ratsional foydalanish maqsadida agregatlarni to'g'ri tuzish kerak.

Agregatlarning ishlashidagi mexnat sarfi qishloq ho'jalik ishlarining mexanizatsiyalashtirilganlik darajasini xarakterlovchi, bajarilgan ishlar tannarxini ko'p jixatdan belgilovchi xamda ish unumining erishishi mumkin bo'lgan darajasini aks ettiruvchi eng muxim ko'rsatkichlardan biridir.

Konkret ishni bajarish uchun qilingan mexnat sarfi quyidagicha aniqlanishi mumkin.

$$\text{umumiy sarf} \quad C_{ym} = \frac{n_{mex} + n_{epo}}{W_{coam}}$$

$$\text{bevosita sarf} \quad C_{bes} = \frac{n_{mex}}{W_{coam}}$$

bu erda, S_{ym} - umumiy mexnat sarfi, soat/ga

p_{mex} - agregatga bevosita xizmat ko'rsatuvchi mexanizator yoki ishlovchilar soni, odam;

p_{epd} - yordamchi ishchilar soni (urug', yoqilg'i keltirish va xokazo)

S_{bes} - bevosita mexnat sarfi, odam-soat/ga,

W_{coat} - soatlik ish unumi, ga.

Qishloq ho'jalik maxsuloti birligiga mexnat sarfi quyidagi formula yordamida xisoblanadi:

$$C \frac{1}{\delta} = C_{ym} / h$$

bu erda, $C \frac{1}{\delta}$ - maxsulot birligiga mexnat sarfi, odam-soat/t;

S_{ym} - ekinni etishtirish va yig'ib olishga qilingan jami mexnat sarfi, soat/ga;

h – ekinning xosildorligi, t/ga

Mexnat sarfining traktor quvvatiga bog'liqligi quyidagi formula bilan ifodalanadi:

$$C_{ym} = \frac{(n_{mex} + n_{epo})K}{36,6N_{ulm-max} \lambda_{Nuil} \cdot \tau}$$

Ko'rib o'tilgan (23-26) formulalardan mexnat sarfini kamaytirishning asosiy yo'li agregatga xizmat ko'rsatuvchi ishchilar sonini kamaytirishdan iborat. Bunga mashina ishini boshqarishni avtomatlashtirish, ularga TXK operatsiyalarini mexanizatsiyalashtirish, o'rnatma va o'ziyurar agregatlardan foydalanish ishlarini xisobga olishni mexanizatsiyalashtirish; agregatlarning ish unumini oshirish; qishloq ho'jalik ekinlarining xosildorligini oshirish xisobiga erishish mumkin.

Maxsulot birligini etishtirish uchun mexnat sarfini kamaytirishning qanday rezervlari borligini mamlakatimiz ilg'or mexanizatorlarining ish tajribalaridan bilib olish mumkin. Qishloq ho'jalik ishlab chiqarishning mashxur novatorlari V.Ya.Pervitskiy, A.V.Gitalov, V.A.Svetlichnoy va boshqalar hozirgi texnikaning imkoniyatlaridan va agrotehnika fanining yutuqlaridan omilkorlik bilan foydalanib, don ekinlari, makkajxori, qand lavlagi xosildorligini 1,5-1,8 marta oshirdilar, ular maxsulot etishtirishga zona ho'jaliklarining o'rtacha ko'rsatkichlariga qaraganda mexnat sarfini 6-10 marta kamaytirdilar.

Ma'lumki, mexanizatsiyalashtirilgan ishlarning tannarxini kamaytirish qishloq ho'jalik maxsulotlari etishtirishni arzonlashtirishdan birinchi darajali rol yoynaydi.

Byevosita ekspluatatsion xarajatlar bajariladigan ishlar byevosita bog'liq bo'lgan pul mablag'lari sarflaridir (nakladnoy va umumho'jalik sarflari bunga kirmaydi).

Byevosita ekspluatatsion xarajatlarga (so'mga) quyidagi sarflar kiradi: mexanizatorlarning ish xaqi S_{ux} , amortizatsion ajratmalar S_a , kapital remont uchun xarajatlar S_{kr} , joriy remont va texnikaviy xizmat ko'rsatish xarajatlari $S_{jr, txk}$, yonilg'i va moylash materiallari uchun xarajatlar S_{ekil} yordamchi operatsiyalarni bajarish uchun qilingan xarajatlar S_{ekil} .

Ish birligi uchun mexanizatorlarning ish xaqi quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$C_{ux} = \frac{\sum_i^m h_i \cdot Z_i}{W_{coam}}$$

bu erda, h_i -agregatga xizmat qiluvchi; i malakali ishchilar soni; Z_i - tarif razryadi bo'yicha malakali ishchilarning soatli ish xaqi, so'm/soat; m – agregatga xizmat qiluvchi ishlarning tarif gruppalari soni;

Yoqilg'i va moylash materiallari uchun xarajatlar:

$$C_m - \Pi_{\text{ёкил}} \cdot G$$

bu erda, $\Pi_{\text{ёкил}}$ – yoqilg'ining kompleks narxi, so'm/kg:

G – yoqilg'ining solishtirma sarfi, kg/ga.

To'la tiklash uchun amortizatsion ajratmalar:

$$C_a = \frac{\Pi_m \cdot \alpha}{100 \cdot T_{\text{T} \cdot \phi} \cdot W_{\text{coat}}}$$

bu erda, Π_m – traktor (mashina) ning balans baxosi, so'm;

α – har yilgi ajratmalar normasi, %;

$T_{\text{T} \cdot \phi}$ – traktor(mashina)ning yillik xaqiqiy zagruzkasi, soat;

W_{coat} – konkret ishda agregatning soatlik ish unumi, ga/soat

Kapital va joriy remont, texnik xizmat ko'rsatish xarajatlari :

$$C_{\text{кр}} + C_{\text{жр.мхк}} = \frac{\Pi_m (X_1 + X_2)}{100 \cdot \tau_{\text{H}} \cdot W_{\text{coat}}}$$

bu erda, x_1 va x_2 – tegishli kapital va joriy remont, texnikaviy xizmat ko'rsatish uchun ajratmalar normasi, %.

τ_{H} – traktor (mashina) ning yillik normativ zagruzkasi, soat.

Texnikani saqlash uchun qilingan harajatlar ekspluatatsion xarajatlarning juda kam qismini tashkil qiladi (yiliga mashina balans baxosining 0,2-0,7%ini), shuning uchun uni bu yerda batafsil ko'rib o'tirmaymiz.

Agregatlar bo'yicha bevosita ekspluatatsion xarajatlar

$$C_{\text{э-аэп}} = C_{\text{Tp}} + C_{\text{Tpк}} + C_{\text{M}}$$

bu erda, C_{Tp} , $C_{\text{Tpк}}$, C_{M} – tegishli traktor, tirkagich va mashina uchun (ularning sonini hisobga olib) bevosita ekspluatatsion xarajatlar.

Remont xarajatlarini hisoblashda faqat murakkab mashinalar (don, kartoshka kombaynlari, paxta terish mashinalari va boshqa kombaynlar) uchun kapital remontga ajratmalar qilish mumkinligini hisobga olish kerak.

Yuqorida keltirilgan formulalardan ko'rinib turibdiki, mexanizatsiyalashtirilgan ishlarni bajarishda mehnat sarfini kamaytirish uchun agregatlarning ish unumini oshirish, solishtirma amortizatsion ajratmalarni kamaytirish uchun mashinalarning yillik ish hajmini oshirish, remont va texnikaviy xizmat ko'rsatish uchun qilinadigan xarajatlarni kamaytirish uchun mashinalarning yillik ish xajmini oshirish, remont va texnikaviy xizmat ko'rsatish uchun qilinadigan harajatlarni kamaytirish, yonilq'i va moylash materiallarini tejash zarur ekan.

Tayanch iboralar:

Moddiy – texnika bazasini mustahkamlashda mexanizatsiyaning roli, texnikadan samarali foydalanish (novatorlarning roli), oziq-ovqat programmasini bajarishda mexanizatsiyaning roli.

Qisqacha xulosalar

Ishlab chiqarishni fan-texnika yutuqlari hamda ilg'or tajriba asosida kompleks mexanizatsiyalashtirilmasdan va avtomatlashtirilmasdan turib, qishloq ho'jaligini intensivlashtirish to'g'risida gap ham bo'lishi mumkin emas. Shu boisdan ham davlatimiz qishloq ho'jaligini texnika bilan qayta qurollantirishga doimo katta ahamiyat berib kelmoqda.

Agrosanoat kompleksini rivojlantirish, fan-texnika taraqqiyotini jadallashtirish, ishlab chiqarish jarayonlarini mexanizatsiyalashtirish asosida oziq-ovqat dasturini bajarish hozirgi kunning eng asosiy vazifalaridan biridir.

Qishloq ho'jaligi, qurilish, yo'l qo'yish, yer qazish, transport va boshqa ishlarni bajarish uchun mo'ljallangan g'ildirakli yoki zanjirli mashinaga traktor deb ataladi.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalashtirish deganda nimalar tushuniladi?
2. Qishloq xo'jaligini texnika bilan qayta qurollantirish degandachi?
3. Mexanizatsiyaning qishloq xo'jaligida qo'llash zaruriyati nimada?
4. Ekin maydonini agregatning ishlashiga tayyorlash qanday amalga oshiriladi?
5. Dehqonchilikda texnologik jarayonlarning bajarilishini oqilona tashkil qilish qanday amalga oshiriladi?
6. Mashinalar tizimi nimalardan tashkil topgan?
7. Mashina-traktorli agregatlarni ekspluatatsiya xarajatlari to'g'risida tushuncha bering.
8. Texnikaga muhandislik xizmati ko'rsatish deganda nimalarni tushunasiz.

Asosiy adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining «Dehqon xo'jaligi to'g'risida» gi qonuni. T.: Xalq so'zi gazetasi, 1992.
2. O'zbekiston Respublikasining «Yer to'g'risida» gi qonuni – O'zbekistonning yangi qonunlari, T.: Adolat, 1991.
3. Николаев В.С. «Основа технол.селхоз производства земледелие и растениеводства» М.: Былина, 2001
4. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель. М.:

Колос, 2000.

5. Turaxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.2004

6. Коваленко А.Я. Экономика сельского хозяйства. М.: 2000

7. Turaxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.:2007 y. Darslik

Internet saytlari:

1. Петранева Г.А., Экономика и управление в сельском хозяйстве, Академия, 2003, <http://rbip.bookchamber.ru/description7897.htm>
2. Н.А. Попов «Основы рыночной агроэкономики и сельского предпринимательства», М.:Тандем, 2002, <http://family.taukita.ru/item22219310.html>
3. Н.А.Попов. Экономика отраслей АПК. Курс лекций, 2002, <http://shopper.h1.ru/books.shtml?topic=935&page=1>
4. Н.Я.Коваленко, Экономика сельского хозяйства, М.: «ЮРКНИГА», 2004, <http://web.book.ru/cgi-bin/book.pl?page=4&book=88899>
5. Королев Ю.Б. и др., Менеджмент в АПК, 2002 Учебник, <http://psbatishev.narod.ru/library/03762.htm>
6. Экономика и управление в сельском хозяйстве, 2003, <http://www.bookler.ru/bookisbn/5-7695-1158-3.shtml>

XIV bob. QISHLOQ XO'JALIGINI ELEKTLASHTIRISH TEXNOLOGIYASI

14.1.Qishloq xo'jaligini elektrlashtirish

Dehqonchilik va chorvachilikni har tomonlama intensivlash asosida mahsulot ishlab chiqarishni keskin ko'paytirish, qishloq iqtisodiyoti samaradorligini oshirish eng dolzarb vazifadir. Oziq-ovqat dasturini muvaffaqiyatli hal etish, xo'jaliklarda barqaror mehnat jamoalarini barpo qilish, ularning ehtiyojlarini to'la-to'kis qondirish uchun qishloqlarni qayta qurish, yangilash va obod qilish ishlari yanada keng ko'lamda davom ettirilmoqda.

Qishloqdagi madaniy-maishiy hayot sharoitlarini yaxshilash, shahar bilan qishloq o'rtasidagi muhim tafovutlarni yo'qotish uchun hali ko'p kuch-g'ayrat, vaqt va mablag' sarflash kerak. Bu masalalarni hal etishda qishloq energetikasi xizmati katta rol o'ynaydi.

Elektr energiyasining qudratli kuchi sun'iy daryolar qurishga, yangi erlarni o'zlashtirishga, ularda paxta, don, em-xashak ekinlari, sabzavot va meyvadan mo'l hosil etishtirishga yordam bermoqda. Elektr energiyasidan keng foydalanilayotgan dalalarda va fermalarda, ustaxonalarda, issiqxonalarda, konserva tayyorlash va mahsulotlarni qayta ishlash tsexlarida qishloq xo'jaligi mehnatining samaradorligi ancha yuqorilashib ketdi. Masalan, yirik chorvachilik komplekslarida texnologik jarayonlarni boshqarishda elektr asbob-uskunalar komplektidan foydalanish bir tsentner go'ppg etishtirish uchun sarflanadigan mehnatni qariyb sakkiz marta kamaytirishga imkon beradi.

Hozirgi jamiyat hayotida elektr energiyasining juda katta ahamiyat kasb etishiga sabab uning boshqa turdagi energiyalarga nisbatan afzalliklaridir. Elektr energiyasining juda universalligi uning asosiy afzalligidir, chunki uni energiyasining boshqa turlariga osonlik bilan o'zlashtirish, uncha katta bo'lmagan isroflar bilan uzoq masofalarga uzatish va turli iste'molchilar o'rtasida osongina taqsimlash mumkin. Qishloq xo'jaligini elektrlashtirish umuman, respublikamizni yoppasiga elektrlashtirish bilan bog'liq.

Hozirgi vaqtda deyarli hamma xo'jaliklar elektr energiyasini davlat energiya tizimlari va yirik elektr stantsiyalaridan oladi. Qishloq xo'jaligini elektrlashtirishni yanada rivojlantirish jarayonida dehqonchilikda, chorvachilikda, parrandachilikda, sug'orish ishlarida, issiqxona-parnik xo'jaliklarida, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlash korxonalarida ishlab chiqarish jarayonlarini kompleks elektrlashtirishni amalga oshirish uchun elektr energiyasidan foydalanish yanada kengayadi. Elektr energiyasi elektr stantsiyalarida hosil qilinadi. Elektr stantsiyalari elektr generatorlarini aylantiruvchi birlamchi energiya turiga ko'ra, **issiqlik, gidravlik atom, shamol, quyosh (geliostantsiyalar), geotermal elektr stantsiyalariga bo'linadi.**

Gidroelektr stantsiyalar eng arzon energiya beradi. Lekin to'g'onlar, shlyuzlar va boshqa gidrotexnik inshootlar qurish uchun katta mablag' va ancha vaqt ketadi. Shuning uchun hozirgi vaqtda gidroelektr stantsiyalar qurish bilan birga **issiqlik elektr stantsiyalari** qurish ishlari keng avj oldirilgan.

Hozirgi kunlarda yuqori quvvatga ega bo'lgan bir qancha **atom elektr stantsiyalari** qurilmoqda. Olimlarning fikricha, atom elektr stantsiyalarini mahalliy energiya manbalari etiso'maydigan tumanlarida qurish eng foydalidir.

Issiqlik elektr stantsiyalari elektr energiyaning asosiy manbai hisoblanadi. Hamma elektr energiyaning taxminan 85 %i issiqlik elektr stantsiyalarida hosil qilinadi. Issiqlik elektr stantsiyalarida (TES-teplovo'e elektro stantsii) boshlang'ich energiya sifatida yoqilg'i; ko'mir, torf, tabiiy gaz, neft va uning mahsulotlari, yonuvchi slanetslardan foydalaniladi. Issiqlik stantsiyalari bug' turbinali, ichki yonuv dvigatelli va gaz turbinali bo'lishi mumkin. Eng ko'p tarqalgani bug' turbinali stantsiyalardir. Bunday stantsiyalarda o'txonada yoqilgan yoqilg'ining yonishidan chiqqan issiqlik energiyasi qozondagi suvni isitib, uni bug'ga aylantiradi, bug' esa bug' trubalari orqali turbinaga beriladi. Turbinaning parraklariga yuborilgan bug' turbina bilan birlashtirilgan elektr generatorini aylantiradi, generator turbina aylanishining mexanik energiyasini elektr energiyasiga aylantiradi. Ishlab bo'lgan bug' kondensatorda, keyinchalik qozonni ta'minlash uchun ishlatiladigan suvga aylanadi. Bug' turbinali stantsiyalar kondensatsion stantsiyalar deb ataladi.

Yuqori voltli elektr uzatish liniyalari yordamida o'zaro birlashtirilgan va mamlakatning ma'lum rayonlarini birgalikda elektr energiya bilan ta'minlovchi elektr stantsiyalar guruhi energotizim deyiladi.

Elektr stantsiyalarida hosil qilingan uch fazali tok energiyasi ularga yonmayon joylashgan kuchaytiruvchi ochiq yoki yopiq tipdagi transformator podstantsiyalariga uzatiladi. Bu podstantsiyalarda kuchlanish uch fazali transformatorlar yordamida bir necha yuz ming voltgacha kuchaytiriladi. Elektr energiyasi kuchaytiruvchi transformatoridan yuqori voltli liniyalar orqali kuchlanishni 6-10 ming V gacha kamaytira oladigan pasaytiruvchi transformator podstantsiyalariga oladigan pasaytiruvchi transformator podstantsiyalariga uzatiladi. Bunday kuchlanishli elektr energiyasi sanoat korxonalari va qishloq transformator podstantsiyalariga uzatiladi. Bu erda kuchlanish 380-220 va 127 V gacha, ya'ni iste'molchilarni byevosita ta'minlovchi qimmatgacha pasaytiriladi.

Qishloq xo'jaligini elektrlashtirishda asosan davlat energetika tizimlaridan va ayrim sanoat elektr stantsiyalaridan foydalaniladi. Bularga qishloq xo'jaligi iste'molchilarini ulash uchun yuqori kuchlanishli elektr uzatish liniyalariga ega bo'lgan tuman qishloq transformator podstantsiyalari quriladi. Agar qishloq xo'jaligi iste'molchilarini energiya tizimiga ulash mumkin bo'lmasa, ular qishloq issiqlik elektr stantsiyalari yoki gidroelektrostantsiyalari yordamida elektrlashtiriladi. Ularda hosil qilinadigan elektr energiya yirik elektr stantsiyalar elektr energiyasiga nisbatan ancha qimmatga tushadi.

Qishloq elektr stantsiyalari sug'orish uchun suv omborlari hamda sug'orish kanallari qurish qulay bo'lgan joylarga quriladi. Qishloq issiqlik elektr stantsiyalari birlamchi dvigateli bug' mashinasi bo'lgan bug' va birlamchi dvigateli ichki yonuv dvigateli bo'lgan dizel elektr stantsiyalariga bo'linadi. Ularning statsionar va ko'chma xillari mavjud.

Ko'chma elektr stantsiyalari ayrim chorvachilik fermalari va dala shiyponlarini elektr energiyasi bilan vaqtincha ta'minlash, qurilish va yog'och tayyorlash ishlarini mexanizatsiyalashtirish va boshqalar uchun xizmat qiladi. Ulardan, shuningdek, elektr ta'minoti to'xtab qolgan hollarda zaxira elektr energiya manbai sifatida ham foydalanish mumkin. Ko'chma elektr stantsiyalar ularni tayyorlagan zavod tomonidan komplekt ravishda, ya'ni generator, boshqarish shchiti, o'lchash asboblari, boshqarish apparatlari hamda birlamchi dvigatel bilan birgalikda ishlab chiqariladi.

14.2. Qishloq xo'jaligini elektrlashtirish samaradorligining asosiy ko'rsatkichlari

Qishloq xo'jaligini elektrlashtirish samaradorligini aniqlash uchun boshlang'ich ko'rsatkichlar quyidagilardir: yer maydoni va shudgor qilingan erlar (ga); natural va pul hisobida ekinlar bo'yicha dehqonchilik mahsulotlari etishtirish; hayvonlar turi bo'yicha ularning soni va natural hamda pul hisobida chorvachilik mahsulotlari etishtirish; sohalar va jarayonlar bo'yicha elektr dvigatellari, elektr apparatlari va qurilmalarining soni va quvvati; elektrlashtirish vositalari (podstantsiyalar, elektr uzatish liniyalari, mashinalar, apparatlar, qurilmalar)ning qiymati; o'rnatilgan 1kVt quvvatning qiymati; butun xujalik, sohalar va jarayonlar bo'yicha yillik iste'mol qilinadigan energiya; qishloq xo'jalik mahsulotlari etishtirish uchun elektrlashgacha va elektrlashtirilgandan keyingi mehnat sarflari; xizmat ko'rsatuvchilar soni.

Qishloq xo'jaligidagi ishlab chiqarish jarayonlarini elektrlashtirish tadbirlari iqtisodiy jihatdan maqsadga muvofiqligining asosiy ko'rsatkichi quyidagi formula yordamida aniqlanadigan (hisobot) xarajatlardir:

$$X = KP + \Theta,$$

bu erda: K – kapital qo'yilmalar, so'm;

P – samaradorlik koeffitsienti, u energetikadagi qo'yilmalar uchun 0,15 ga teng.

Θ – yillik ekspluatatsiya xarajatlar, so'm.

Hamma taqqoslanadigan variantlar bir xildagi yillik ishlar hajmiga yoki mahsulot birligiga hisoblanadi. Hisobiy xarajatlari kamroq chiqqan variant tejamliroq deb sanaladi. Elektr energiyasidan foydalanishdan olinadigan iqtisodiy samarani baholashda kapital qo'yilmalarning o'zini qoplash ko'rsatkichidan foydalanish qulayroqdir. U quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$K_M = \frac{K_1 - K_2}{\Theta_2 - \Theta_1},$$

bu erda: K_M – qoplash muddati;

K_1 - elektrlashtirishdagi kapital qo'yilmalar, so'm;

K_2 -elektrlashtirishsiz kapital qo'yilmalar, so'm;

Θ_1 - Θ_2 – tegishli yillik ekspluatatsiya xarajatlari.

Energitika uchun qo'yilmalarning o'rnini qoplash normativ muddati 7 yil.

Yordamchi ko'rsatkichlar sifatida qishloq xo'jaligi mehnati tejamining o'sish ko'rsatkichidan foydalanish mumkin.

Mehnat sarfini tejash (%) quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$T_M = \frac{m_1 - m_2}{m_1} 100,$$

Bu erda : T_M -mehnat tejami;

m_1 -elektrlashtirishgacha mahsulot (yoki ish) birligiga sarflangan mehnat, odam-soat;

m_2 -shuning o'zi elektrlashtirilgandan keyin.

Mehnat unumdorligining o'sishi (%)

$$M_y = \frac{m_1 - m_2}{m_2} 100,$$

Ba'zi hollarda elektr energiyasidan olinadigan iqtisodiy samara qishloq xo'jalik mahsulotlarining ko'payishi yoki uning sifati yaxshilanishi orqali ifodalanadi. Shu sababdan mahsulotning ko'payishi yoki sifati yaxshilanishi bilan bog'liq bo'lgan samaradorlik ko'rsatkichlarini qishloq xo'jaligini elektrlashtirish samaradorligining umumiy tizimiga kiritish mumkin.

Mahsulot birligi uchun keltirilgan (hisobiy) xarajatlar quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$X_{\text{кел}} = \frac{KP + \Theta + K_c}{M},$$

bu erda: $X_{\text{кел}}$ – mahsulot birligi uchun keltirilgan xarajat, so'm;

K_c – mahsulot miqdorining o'sishidan yoki sifatining yaxshilanishidan olinadigan qo'shimcha yillik samara,so'm;

M – yillik mahsulot hajmi.

Kapital qo'yilmalarning o'zini qoplash muddati quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$t_{\text{йил}} = \frac{K_1 K_2}{\Theta_2 - (\Theta_1 - D_s)},$$

Qishloq xo'jaligini elektrlashtirishning iqtisodiy samaradorligini hisoblash uchun texnologik kartalar asos qilib olinadi. Texnologik kartalar ikki xil bo'lishi mumkin: 1)ayrim ishlab chiqarish jarayonlarini elektrlashtirishning iqtisodiy jihatdan eng samarali vositalarini tanlash uchun; 2)qishloq xo'jaligi ob'ektini kompleks elektrlashtirishning maqbul variantlarini asoslash uchun.

14.3. Elektr energiyasidan qishloq xo'jaligida foydalanish ko'rsatkichlari

Qishloq xo'jaligini elektrlashtirish samaradorligini xarakterlovchi iqtisodiy ko'rsatkichlardan tashqari, elektr energiyasidan foydalanish darajasini xarakterlovchi ko'rsatkichlardan ham keng foydalaniladi. Bu ko'rsatkichlarga elektr bilan ta'minlanganlik, elektr bilan qurollanganlik, elektr energiyasidan foydalanish tuzilmasi va ishlab chiqarishning elektrlashtirilish darajasi kiradi.

Elektr bilan ta'minlanganlik - eng muhim ko'rsatkichlardan bo'lib, u qishloq xo'jaligidagi ishlab chiqarish jarayonlarining elektrlashtirilish imkoniyatlarini xarakterlaydi. Elektr bilan ta'minlanganlik qanchalik yuqori bo'lsa, ishlab chiqarish jarayonlarini elektrlashtirish va qishloq mehnatkashlarining madaniy-maishiy ehtiyojlari uchun shunchalik ko'proq elektr energiya ajratish mumkin:

$$\Theta_r = W_o \odot S,$$

bu erda: W_o – hamma manbalardan olinadigan yoki ayni sohada sarflangan elektr energiyasi, kVt-soat;

S - shudgorlangan yer yoki qishloq xo'jalik erlari maydoni, ga (mollar soni).

Energiya bilan qurollanganlik Θ_k (kVt/odam yoki kVt soat/odam) quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$\Theta_k = P / N_{\text{yp}},$$

bu erda: P – energitika vositalarining jami quvvati (o.k yoki kVt) yoki jami iste'mol qilingan elektr energiyasi miqdori, kVt-soat;

N_{yp} – xodimlarning o'rtacha yillik soni.

Mehnatning energiya bilan qurollanganligi degan statistik-iqtisodiy ko'rsatkichdan keng foydalaniladi. U ishlab chiqarishda foydalaniladigan elektr energiyaning ishchilarning mehnat sarfiga bo'lgan nisbatini ifodalaydi.

Elektr energiyasidan foydalanish tuzilmasi qishloq xo'jaligining ayni sohasida (parrandachilik, cho'chqachilik, qoramolchilik va hokazo) elektr energiyasidan ishlab chiqarishda foydalanish %ini ifodalaydi.

$$K\% = \frac{W_{\text{из}}}{W_o} 100, \quad \left| \right.$$

bu erda: $W_{\text{из}}$ – ishlab chiqarish ehtiyojlari uchun sarflangan elektr energiyasi miqdori, kVt-soat.

Qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishining elektrlashtirilish darajasi elektr energiyasidan foydalanib bajarilgan ishlar hajmining umumiy ish hajmiga bo'lgan % hisobidagi nisbati asosida aniqlanadi.

$$\Theta_d = I_3 / I_{\text{ym}}$$

bu erda: Θ_d – elektrlashtirilish darajasi;

I_3 -elektr energiyasidan foydalanib bajarilgan ishlar hajmi;
 I_{ym} -umumiy ish hajmi.

Tayanch iboralar:

Qishloq xo'jaligini elektrlashtirish, oziq-ovqat programmasini bajarishda elektrlashtirishning roli, qishloq va shahar o'rtasidagi tafovutni yo'qotishda elektrlashtirishning roli. Hidroelektr stantsiyalari, issiqlik elektr stantsiyalari.

Qisqacha xulosalar

Qishloq xo'jaligini elektrlashtirish samaradorligini aniqlash uchun boshlang'ich ko'rsatkichlar quyidagilardir: yer maydoni va shudgor qilingan erlar (ga); natural va pul hisobida ekinlar bo'yicha dehqonchilik mahsulotlari etishtirish; hayvonlar turi bo'yicha ularning soni va natural hamda pul hisobida chorvachilik mahsulotlari etishtirish; sohalar va jarayonlar bo'yicha elektr dvigatellari, elektr apparatlari va qurilmalarining soni va quvvati; elektrlashtirish vositalari (podstantsiyalar, elektr uzatish liniyalari, mashinalar, apparatlar, qurilmalar)ning qiymati; o'rnatilgan 1kVt quvvatning qiymati; butun xujalik, sohalar va jarayonlar bo'yicha yillik iste'mol qilinadigan energiya; qishloq xo'jalik mahsulotlari etishtirish uchun elektrlashgacha va elektrlashtirilgandan keyingi mehnat sarflari; xizmat ko'rsatuvchilar soni.

Qishloq elektr stantsiyalari sug'orish uchun suv omborlari hamda sug'orish kanallari qurish qulay bo'lgan joylarga quriladi. Qishloq issiqlik elektr stantsiyalari birlamchi dvigateli bug' mashinasi bo'lgan bug' va birlamchi dvigateli ichki yonuv dvigateli bo'lgan dizel elektr stantsiyalariga bo'linadi. Ularning statsionar va ko'chma xillari mavjud.

Qishloq xo'jaligini elektrlashtirish samaradorligini xarakterlovchi iqtisodiy ko'rsatkichlardan tashqari, elektr energiyasidan foydalanish darajasini xarakterlovchi ko'rsatkichlardan ham keng foydalaniladi. Bu ko'rsatkichlarga elektr bilan ta'minlanganlik, elektr bilan qurollanganlik, elektr energiyasidan foydalanish tuzilmasi va ishlab chiqarishning elektrlashtirish darajasi kiradi.

Nazorat va muhokama uchun savollar

1. Xo'jaliklarning elektr energiyasiga bo'lgan talabi qanday?
2. Qishloq xo'jaligida energiya manbai sifatida nimalardan foydalaniladi?
3. Chorvachilik fermalaridagi tashish va yuklash ishlarini elektrlashtirish qanday ahamiyat kasb etadi?
4. Elektrlashtirishning iqtisodiy samaradorligi qanday?
5. Elektr energiyasidan qishloq xo'jaligida foydalanish qanday amalga oshiriladi?

Asosiy adabiyotlar

1. O'zbekiston Respublikasining «Dehqon xo'jaligi to'g'risida» gi qonuni. T.: Xalq so'zi gazetasi, 1992.
2. O'zbekiston Respublikasining «Yer to'g'risida»gi qonuni – O'zbekistonning yangi qonunlari, T.: Adolat, 1991.
3. Николаев В.С. «Основа технол.селхоз производства земледелие и растениеводства» М.: Былина, 2001
4. Сметанин В.И. Рекултивация и обустройство нарушенных земель. М.: Колос, 2000.
5. Turaxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.2004
6. Коваленко А.Я. Экономика сельского хозяйства. М.: 2000
7. Turaxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.:2007 y. Darslik

XV. BOB. QORAMOLCHILIK.

15.1. Qoramolchilikning xalq xo'jaligidagi ahamiyati

Qoramolchilik xalq xo'jaligida katta o'rin tutadi va chorvachilikning etakchi tarmoqlaridan hisoblanadi, u turli xil tabiiy-iqtisodiy zonalarda keng tarqalgan bo'lib umumiy chorva

Mahsulotlari hajmiga go'sht va sut jihatidan mo'l-ko'l hissa qo'shadi. Qoramoldan sut va go'sht kabi qimmatbaho mahsulotlar,

Oziqbop va texnik moy olinadi; Osiyo va Afrikalarning kup mamlakatlarida qoramoldan ulov sifatida foydalanadi, dalalarni o'g'itlash uchun ham, asosan, mol gungini ishlatiladi.

Ulg'aygan mol terisidan tagcham va texnik teri, mol terisidan esa xrom va boshqa mayin teri tayyorlanadi. Undan suyak, shox, jun, ichak, siguk singari bir qancha qo'shimcha mahsulotlar ham olinadi.

Qoramol ozuqa ratsionida pichan, o't, sershira ozuqa, shuningdek, oziq-ovqatlar sanoati chiqitlari (shrot, bardi, jom va boshqalar) kabi nisbatan arzon tushadigan o'zuqalar katta o'rinni tutadi.

Qoramol o'zining biologik xususiyatlariga ko'ra tarkibida kletchatka ko'p bo'lgan o'simliklar ozuqlarining hamda oziq-ovqatlar chiqitlarini kuplab eb, ulardan yaxshi foydalanadi. Shuni qayd etish zarurki, u oqsilsiz azotli moddalar (karbomid, ba'zi ammoniy birikmalar)ni hayvonot oqsiliga aylantira oladi, qoramolning proteinga bo'lgan ehtiyojning uchdan bir qismidan ko'prog'ini ana shunday moddalar bilan qondirish mumkin. Ularning shu xildagi xo'jalik va biologik xususiyatlari qoramolchilikni chorvachilikning muhim tarmog'i sifatida tez rivojlantirish uchun shart-sharoit yaratib berdi.

Hozirgi vaqtga Er kurrasining turli qismlarida 300 dan ziyod qoramol zoti ko'paytirilmoqda. qoramolchilik ayrim tumunlarning tabiiy va iqtisodiy sharoitlariga qarab turli yo'nalishlarda rivojlantirilmoqda. Shaharlar vasanoat markazlari aholisini, yangi sog'ilgan sut va sut mahsulotlari bilan ta'minlab turiladigan tumanlar hamda sut etishtirish uchun aynan sharoit mavjud joylarda qoramolchilik asosan sutchilik yo'nalishlarida rivojlantirilmokda.

Tabiiy yaylovlarga boy dasht - cho'l tumanlarda qoramolchilik asosan gusht etishtirish yo'nalishlarida rivojlantirilmoqda. Bu tumanlarda qoramolchilikning asosiy, ko'p xollarda esa yagona mahsuloti go'sht hisoblanadi. Kupincha sigirlar sog'ilmaydi, buzoqlar bemalol emdirib o'stiriladi.

Go'sht qoramolchiligi, asosan qozog'istonning janubiy va markaziy oblastlari, qirg'izistonda , quyi Povoloje, Shimoliy Kavkaz va Sibirda, jumladan, Buryatiyada, Tuva avtonom oblastida va boshqa ba'zi tumanlarda rivojlantirilgan. Bu tumanlarda qoramolchilik, asosan, tabiiy ozuqa bazasida rivojlanmoqda.

Ayrim tumanlarda qoramolchilik tabiiy va iqtisodiy sharoitlarni nazarga olib sut-go'sht va go'sht-sut etishtirish yo'nalishida rivojlantirilmoqda.

15.2. Qoramol zotlarni kelib chiqishi va mahsuldorli buyicha tasniflash.

Hozirgi vaqtda er kurrasida qoramollarning qariyb 400 xil zoti bor. Ba'zi zotlar, masalan, golland, shartgorn va shvets zotlari jahonshumulahamiyat kasb etib, barcha qit'alarga tarqalgan; boshqa xillari esa cheklangan arealda tarqalib, ayrim mamlakatlarning ayrim tumanlaridagina uchratiladi. Ba'zi zotlar keng tarqalishning asosiy sababi ularning mahsulot etishtirishda yuksak darajada takomilashganligidir.

Zot yaratish va yaxshilash ishlarini jamiyatning tarixiy rivojlanishidan ajratib bo'lmaydi.

Kuchmanchi chorvodorlarda mollar aksari o'z holiga tashlab quyiladi, qishda va yozda yaylovlarda yozning jazirama issig'i va qishning qattiq sovuqlariga, yomg'ir, bo'ron va turli xil kasalliklarga qaramay mol oziq izlaydi. Bunday sharoitda hayvonlar tabiiy tanlanish yo'li bilan o'zi yashaydigan joylarga moslashadi.

Biroq yakka chorvachilik sharoitida ham odam faoliyati zotning paydo bo'lishiga muayyan darajada ta'sir etadi. Chorvador o'z podasi uchun eng to'yimli yaylovlarni tanlaydi, sug'orish haqida g'am eydi, eng yaxshi buqalarni nasl olishiga qoldiradi va hokazo. Shu tariqa tabiiy-tarixiy sharoitlar ta'sirida insonning nisbatan sust nazorati ostida qozoq (qirg'iz) go'shtbop moli va kavkaztog' qoramoliga o'xshash o'ziga xos dastlabki jaydari zotlar yaratilgan.

Jamiyat madaniyati o'sgan sayin chorvachilik texnikasi ham ko'tarilib boradi. Yil buyi yaylovda boqish o'rniga og'ilda asrash qo'llanila boshladi, em-xashak g'amlash rasm bo'ladi. Ilgari mollar o'z holicha podada qochirilgan bo'lsa, endilikda urchitiladigan mollarni ongli ravishda xillash va yanada puxta tanlashga kirishiladi. Zotlarni takomillashtirish yoki yangi zotlar yaratish ishlari jamoat xarakteri kasb etadi, chunki yolg'iz bir odam mol zoti yaratishi yoki takomillashtirishi mumkin emas. Chorvadorlarning jamiyatlarga, shirkatlarga birlashuvi, naslchilik haqida kitoblar nashr etilishi, ko'rgazmalar o'tkazilishi, ippodromlar tashkil etilishi, va hokazolar-bularning barchasi mol zoti etishtirish ishlariga jamoat xarakterini baxsh etadi.

Mollarni boqib etiltirilish va ulardan foydalanish uchun muayyan sharoit vujudga keltirilish, tanlash, shuningdek, zot ichida xillash sistemasi yoki boshqa zotlar bilan chatishtirish zotlarni kupaytirish metodlaridir. Ayrim massivlar yoki podalarning geografik jihatdan alohida joylashishi va aksari iqtisodiy hamda tabiiy-tarixiy sharoitlarining farq qilishi zotlarning o'zgarish jarayoniga ta'sir etadi.

Yashaydigan oblastning iqtisodiy va tabiiy sharoitlariga kura ayrim zot gruppalarining turli yo'nalishlarda o'zgarishi ulardan tur-xillar ajralib chiqishiga va nihoyat, yangi zotlarning paydo bo'lishiga sabab bo'ladi.

Zotlar tarixi ko'rsatishicha, ularning takomillashish darajasi zootexnika bilimlari bilan va o'larni yaratish va yaxshilash uchun qilingan ijtimoiy foydali mehnat miqdori bilan belgilanadi. Shular asosida zootexnikada zotlarni madaniy

lashish darajasiga qarab boshlang'ich, o'tkinchi va zavod zotlariga bo'lish rasm bo'lgan.

Zavod zotlarini yaratish- uzoq davom etadigan jarayon bo'lib, uning davomiyligi mehnatning intensivligigagina bog'liq bo'lmay, ko'p jihatdan hayvonlarning biologik xususiyatlariga bog'liq. Kam mahsul boshlang'ich zotning zavod zotiga aylanish jarayoni o'n va hatto yuz yillarni o'z ichiga oladi. Zamonaviy zotlarning ko'p qismi yuqori darajada mahsuldor zotlarni chatishtirish samarasidir. Lekin bu holda ham hayvonlarning 5-7 bo'g'ini almashinishi talab etiladi.

Boshlang'ich jaydari zotlarni asta-sekin yaxshilashda biror joyning barcha mollari birdek takomillashvermaydi. Ayrim tumanlardagi mollari ma'lum darajada takomillashib zavod zotiga tenglashib olsa, ko'pchilik qismi hali yaxshilanmaganicha qolaveradi.

Zavod zotiga aylanish jarayonida turgan zotlar o'tkinchi deb ataladi. Demak, hamma zotlar ham o'tish kategoriyasini kechirmagan va kechirmaydi, balki faqat asta-sekin yaxshilanish jarayonidagina zavod zotlarini chatishtirish yo'li bilan yaratilganlar bulardan mustasno, albatta.

Zotlarni zavod, o'tkinchi va boshlang'ich zotlarga bo'lish nisbiy kategoriyadir. Chunki u yoki bu xil zot faqat o'zining ma'lum rivojlanish bosqichigina ana shu kategoriyalardan biriga kiritilishi mumkin. Shuningdek, bunday nisbiylik zotning tarixiy rivojlanish jarayonini o'zida aks ettiradi.

Halq ho'jaligining har bir tarmog'idagidek chorvachilikda ham mehnat unumdorligini oshirish ishlab chiqarish ixtisoslashtirish asosidagina ta'min etadi. Chorvachilikning rivojlanishi xo'jalikni va mol zotlarini ixtisoslashtirish bilan bog'langan holda boradi. Bir turdagi xonaki xayvonlar zotining ko'p bulishi chorvachilikning madaniylashganligini aks ettiradigan asosiy belgilardan bo'lib, iqtisodiyotning har xil talablarini qondiradi.

Binobarin, qoramol zotlari mahsuldorlik yo'nalishiga qarab sut beradigan, go'shtbop va ikki yoqlama mahsulotli (go'sht-sut, sut go'shtbop) zotlarga bo'linadi.

Chorvachilik ho'jaliklarining ma'lum mahsulot etishtirishga ixtisoslashtirishi sersut mol zotlarning yanada ixtisoslashtirilishiga olib keladi.

Hozirgi vaqtda barcha sersut va ikki yoqlama mahsulotli zotlarni, asosan, uch, gruppaga bo'linad;

- Birinchisi-yog'i kam sersut govmish zotlar;
- Ikkinchisi-kam, lekin yog'li sut beradigan zotlar;

Uchinchisi-sut berishi va sutning yog'liligiga o'rtacha bo'lgan zotlar;

Xolmogor, gollandiya (frisland) zotlari birinchi grupp uchun xarakterli zotlardir. Bu zot sigirlar yiliga o'rta hisobda 4-5 ming kg sut beradi, ayrim podalarda 6-7 ming kg, ba'zi esa 15-19 ming kg sut sog'iladiganlari ham bo'ladi. Sutning yog'ligi o'rtacha 3,5-3,7%. O'rtacha sut sog'ilganda yog'ligini 4% bulgan 1kg sutga 0,85-0,95 oziq birligi sarflanadi.

Chet el mamlakatlarda djersey, gernzey zotlari, bizda esa qizil qalmoq eston va shimoliy qalmoq mollari yog`li sutli zot hisoblanadi. Bu zotlardan 2600-3500kg sut sog`iladi, sutining yog`ligi 4,5 -6% ni tashkil etadi.

O`rtacha sut beradigan va sutining yog`liligi o`rtacha bo`lgan ko`b zotlar uchinchi gruppaga kiradi. Masalan, Latviya qong`ir moli, shvits, olatov mollari shular jumlasidandir. Bu sigirlar o`rtacha 3-4 ming kg sut beradi, sutning yoliligi 3,8-4,8ni tashkil etadi.

15.3.Qoramollarning mahsuldorligi. Sut mahsuldorligi.

Sut –hayvondan olinadigan eng arzon va bebaho mahsulotdir. Sigirlarning sut mahsuldorligi zotiga, shuningdek, boqish asrash va foydalanish sharoitiga bog`liq. Ammo bir xil sharoitda boqiladigan bir xil zot mollarningsutdorligi bir darajasida bo`lmay,hayvoning yoshiga, irsiyat ta'sirida individual xususiyatlariga hamda o`stirish sharoitlariga bog`liq boladi.

Sigirlarning sut mahsuldorligi muayan vaqtda, masalan, laktitsiya davomida olinadigan sut miqdori va sifati bilan ifodalanadi yoki ba'zi hollarda hayvonlarning umr bo`yi mahsuldorligi hisobga olinadi.

Sut tarkibida yosh organizmning o`sishi zarur bo`lgan, onson hazim qilinadigan barcha oziq moddalar bor. Sutning oziq-ovqat mahsuloti sifatidagi bahosi tarkibida ko`b miqdorda oqsil, yog`, vitaminlar va turli xil mineral moddalarning borligi bilan belgilanadi.

Sutning ximiyaviy tarkibi va to`yimliligi jixatidad mol zotlari o`rtasida katta tafovut buladi (9-jadval).

9-jadval.

Har xil zotli sigirlar sutning o`rtacha tarkibi
(K.V Markov va Sh. A. Akmalxonovlar ma'lumoti bo`yicha)

Mol zoti	Sigirlar soni	Laktatsianing 300 kuni mobaynida sog`ilgan sut(kg)	Sut tarkibi, %				Har 100g.yog`ga to`g`ri keladigan oqsil (g)	1l sutning to`yimlili-gi (kkal)
			Quruq moddalar	yog`	oqsil	qand moddasi		
qora-ola	715	4250	12.18	3.42	3.25	4.90	95.0	704
Xolmakor	1112	4850	12.53	3.68	3.28	4.95	89.1	733
qizilcho`l	163	3386	13.68	3.82	3.48	4.66	91.0	744
Yaroslav	605	3600	13.06	4.00	3.51	4.79	87.7	769
Simmental	442	3502	13.73	3.89	3.32	4.80	85.3	749

Kostroma	601	4960	13.09	3.88	3.56	5.12	91.6	774
Djersey	89	3038	15.40	5.87	4.08	4.78	69.5	981

Turli iqtisodiy zonalar sut maxsuldorligini xisobga olish uchun qo'shimcha koeffitsientlari tuzib chiqilgan. Ular, laktatsiya davridagi qisqa vaqtda olingan ma'lumotga qarab butun laktatsiya mobaynida sog'iladigan sut miqdori aniqlash imkonini beradi.

Sutning tarkibi va uning to'yimliliigi laktatsiya davriga, hayvonlarning sog'ligiga, ularni boqish, asrash sharoitlari va boshqa sabablarga ham bog'liq.

Sut hosil bo'lishi va ajralib chiqishi. Sut hosil bo'lishi sut bezi ishigagina emas, balki boshqa a'zolarga ham bog'liq. Sut bezining ish faoliyatida markaziy nerv sistemasi, ovqat hazm qilish, qon aylanish a'zolari va ichki sekretiya bezlari ayniqsa katta rol o'ynaydi. Sut hosil bo'lishini nerv va gumoral sistemalar tartibga solib turadi.

Sut qon moddalari hosil bo'ladi, bu moddalar sut bezida qayta ishlanib sutning tarkibiy qismlariga aylanadi (A.A.Solovev). Sut bezi qon bilan ta'minlanadi, masalan, 1l sut hosil bo'lishi uchun elindan 500l qon o'tish kerak.

Sut yo'llaridagi alveola va hujayralardan tashkil topgan sekretiya epiteliysi qondan sut beziga o'tadigan oziq moddalardan faqat sutning ayrim tarkibiy qismlarini hosil qilish uchun zarurlarinigina tanlab oladi.

Sut oqsillari (kazein, albumin va globulin) sut bezida sintezlanadi. Kazein esa tabiatda sutdan boshqa hech qayerda uchramaydi. Shuningdek sut tarkibida oqsil-fermentlar va yog' zarralarining qobig'ini tashkil etuvchi murakkab oqsillar-lipoproteidlar bo'ladi.

Sut yog'i o'z tarkibiga ko'ra hayvon tanasi yog'idan, qon plazmasi va ovqat yog'idan farq qiladi. Uning tarkibiga 60 xilgacha yog' kislotalari kiradi. Bu yohlarning ayrimlari faqat sutda bo'dadi.

Neytral yog' va qon plazmasining yog' kislotalari sut yog'i hosil bo'lishi uchun manba bo'lib xizmat qiladi, ular oqsil va uglevodlarning parchalanishidan vujudga keladigan oraliq hosilalardan sintezlanadigan ozuqa yog'i va jirdan hosil bo'dadi.

Oshqozon oldi qismlaridagi uglevodlarning bijg'ishidan paydo bo'ladigan hosilalar, ayniqsa sirka kislotasi sut yog'ining muhim utmishdoshdir. qonda oqib keladigan sirka kislotasining 80% gachasini sut bezi shimib oladi. Glitserin ham, yog' kislotalari ham ana shu kislotadan sintezladi.

Sut shakari (laktoza) sutning yakka-yagona uglevodi bo'lib, faqat sut bezida sintezlanadi va sut bezi yutadigan qon glyukozasidan hosil bo'ladi.

Sut bezi sekretiysi sut ajralishi va berilishi bilan chambarchas bog'liq. Sut kanallari hosil qiladigan sut alveolalaridasut to'planadi, bu kanallar yiriklashib, elinning har qaysi choragida alohida sisternaga ochiladigan sut yo'llarini vujudga keltiradi. Sut bez sisternasidan emchak sisternasiga, keyin esa emchak kanaliga o'tadi. Bir sog'ishdan ikkinchi sog'ishgacha sut to'planadigan murakkab bo'shiqlar sistemasi (alveolalar, sut yo'llari, sisternava hokazolar) sut bezining "jomi" deb ataladi.

Sut berish refleksi ikki fazada boradi. Birinchi fazada (nerv-reflektorli faza) emchaklar ta'sirlangach, 1-4sekund o'tishi bilan yo'llardan sisternaga sut ajraladi. Ikkinchi faza (neyrogormonal faza) oksitotsin va atsetixolin garmoning alveolalar mioepiteliylariga ta'sir etishiga bog'liq.

Sut berish refleksi ozvaqt-taxminan 5-6 minutdavom etadi, keyin esa garmonlar ta'siri o'z aktivligini yo'qotadi va sigirr sog'ildimi yo'qmi, bundan qat'i nazar, sut berish xolati yo'qoladi.

Sut ajratish tezligi irsiy belgilardan biridir. Shu boisdan hayvonlarni aynan shu belgi yuzasidan tanlash yaxillash ishlari olib borish ilmiy va amaliy jihatdan katta ahamiyatga ega.

Laktatsiya. Boshqa ko'pgina bezlardan farqli ravishda sut bezi doim emas, balki ma'lum davrlarda ishlaydi. Mol bolalashidan tortib to sutdan chiqquniga qadar utgan davr laktatsiya deyadi. Sut kelishining to'xtashi natijasida sut ajralishining ham to'xtash payti sutdan chiqishi deyadi. Sutdan chiqqan paytdan to kelgusi bolalashgacha o'tgan vaqt quruq boqiladigan davr deyadi. Bolalaganidan to qochib urug'laguniga qadar o'tgan davr servis deyadi.

Madaniy zotli sigirlarda laktatsiya davri 300 va undan ko'proq kun davom etadi, quruq boqiladigan sutsiz davr esa 45-60 kunga cho'ziladi. Sigirlardan har yili bitta buzoq olinadi. Bir laktatsiya davomida har sutkada sog'iladigan sut miqdori birdek bo'lmaydi. Butun laktatsiya davrida ayrim kunlar, dekadalar yoki oylar bo'yicha sog'iladigan sut miqdordagi o'zgarishlarni laktatsiya egri chizig'i holida tasavur etish mumkin. Laktatsiya egri chizig'i turli sigirlarda turlicha bo'ladi. Ko'pincha sog'ilgan sut sigir tuqqanidan 30-40 kun o'tguncha oshib boradi, keyin bir muncha vaqt kupaymay, birdek turadi, so'ngra asta-sekin kamaib boradi. Bug'ozlikning 5-6 oyidan keyin sut ancha kamayadi.

Laktatsiya egri chizig'ining holati sersutlik darajasiga va hayvonlarning individual xususiyatlari, fiziologik holati, shuningdek, boqish va asrash sharoitiga bog'liq.

Har xil mol zotlari ustida kub martadab o'tkazilgan tadqiqodlarning ko'rsatishicha, sersutlik, yog'lilik-sersutlik, shuningdek, sutning oqsilligi irsiy belgilardir, lekin nasldan-naslga o'tmaydigan ko'p omillar ham ularning o'zgarishiga ta'sir etishi mumkin.

Har xil omillarning sut miqdori va sifatiga ta'siri. Mollarning sut mahsuldorligi darajasi va sutning tarkibi irsiyat, hayvonning fiziologik xolati, boqish, asrash undan foydalanish kabi sharoitlarga bog'liq. Sut mahsuldorligiga va uning sifatiga ta'sir etadigan omillardan molning zoti, yoshi, laktatsiyaning davomiyligi va davrlari, bug'ozlik, jinsiy kuyikish va xokazolar katta ahamiyatga ega. Ularga ta'sir etadigan tashqi muhit sharoitlariga mol boqish, parvarish qilish, asrash, iqlimi va boshqalar kiradi.

Mamlakatimizda sersut-gushtbop tipdagi mollilar eng ko'p tarqalgan, lekin faqat sut beradigan yoki go'shtbop tipdagi podalar ham uchray turadi.

Bu mollar asosan och sariq, sarg`ich-chipor, oq boshli qizil tusda bo`ladi. Bunday zotli sigirlar yirik (yag`rinigacha balandligi 130-135sm), tanasi mutanosib tuzilgan (tanasing uzunligi 153-162sm), suyaklari baquvat (panja aylanasi 18,5-20sm), bo`ladi. Boshi katta, bo`yi o`rtacha uzunlikda, kukragi chuqur, elkasi keng, dumbag`aza ba`zan ko`tarilgan bo`ladi. Muskulaturasi yaxshi rivojlangan, terisi qalin. Elini aksari yumaloqshaklda, yaxshi rivojlangan.

Tana tuzilishidagi nuqsonlar: elkasi osilganroq, keyingi oyoqlari noto`g`ri joylashgan, shuningdek, ko`kragi eniga etarlicha rivojlangan. buzoqlari tug`ilganda 36-45kg keladi, sigirlarning o`rtacha vazni 560-620kg, buqalarniki 850-1000kg. Har bosh sigirdan 3000-3500kg, sut sog`iladi, yog`ligi, 3,9%. Ukraina va Markaziy qoratuproqzonasidagi simental eng yuqori mahsuldorligi bilan ajrali turadi, ulardan 3500-4100kg sut sog`iladi, yog`ligi 3,7-3,9%ga etadi.

Shvits zoti. Shvits zoti Shvetsariyaning tog`li tumanlarida yaratilgan; u sharq tomondan keltirilgan, qoldiqlari Shvetsariya va Italiyada topilgan qisqa shoxli mollardan kelib chiqqan. Uzoq vaqt davomida tanlash vasaralash yo`li bilan chiqarilgan bunday zotli mollar mahaliy sharoitlarga yaxshi moslashgan.

Shvits zoti Shvetsariyadan Germaniyaga, Italiya, Avstriya, Frantsiya, Chexoslovakiya, Ispaniya, Amerika va Janubiy Afrikaga asta-sekin tarqalgan.

Tabiiy-iqtisodiy sharoiti har xil bo`lgan xo`jaliklarda ko`paytirilishi, naslchilik ishlari, o`stirish va asrash sistemalari turlicha yo`nalishlarda olib borilishi tufayli shvits zotinig har xil mamlakatlardagi mollari o`ziga xos xususiyatlar kasb etadi. Mamlakatimizda uning, asosan sersut xillari boqiladi, lekin faqat sut yoki go`sht-sut beradigan tiplari ham uchraydi.

Ko`pgina tog`li rayonlardan shvits zotidan jaydari mol naslini yaxshilash uchun foydalanish tavsiya etiladi. Farg`ona vodiysida, Andijon, Namangan viloyatlari tumanlarida shvits zotidan qator yillar davomida shu maqsadlarda foydalanildi.

Qozog`iston va qirg`izistonda tashqari Tojikiston va Turkmanistonda ham shvits zotidan muvaffaqiyatli foydalanib kelinadi.

Olatov mollari tusi va eksteeriga ko`ra shvits zotiga o`xshaydi, lekin bir muncha past bo`yligi va tanasi nisbatan ancha kalta va ixchamligi bilan farq qiladi.

Do`mg`azasining tomsimon tuzilishi va osilib tushganligi tana tuzilishining kamchiligidir. Hayvonlar tog` sharoitida chidamli va yaxshi moslashadi.

Sigirlar 28000-3500kg (yog`ligi 3,8-4%) sut beradi, ularning tirik vazni 500-550kg, buqalarniki 850-1040kg. Olatov mollari go`shtning sifati yaxshi, so`yilgandan keyingi chiqishi 53-55%.

Bu zot mollarni qozog`iston va qirg`iziston, shuningdek, Tojikiston va O`zbekiston xujaliklarida ko`paytirish ko`zda tutiladi.

O`zbekiston jaydari mollari. O`zbekistonning uncha ko`p bulmagan jaydari mollari aksari zebusimon mollardir. Bu mollar qadim zamonlarda O`zbekiston erlariga shimoldan keltirilgan qirg`iz va qozoq mollarini hamda janubdan kirib kelgan zebu molini chatishtirish yo`li bilan vujudga keltirilgan.

Zebuning mol ekster'eriga ta'siri buqalarda sezilib turadi, ularning yag`rini ko'pincha bo'rtik-semiz bo'ladi. Sigirlarda bunday bo'rtiq yo'q. Bundan tashqari mol kallasining o'ziga xos tuzilishid ham zebuning ta'siri ko'zga tashlanadi.

O'zbek zebusimon moli sigirlarning bo'yi 105-112sm orasida, tanasining uzunligi 132sm, panja aylanasi 15,2sm. Mollarda mayda bo'ladi, kech etiladi, madaniy go'shtbop zotlarga qaraganda sekin o'sadi. Lekin ulg`aygan yoshli mol yaxshi go'sht qiladi.

Tojikistonning zebusimon jaydari mollari, ayniqsa too' va tog'li zonadagilarni o'zbek jaydarisidan mayda bo'dali. V.A. Trofimovskiy ma'lumotlariga ko'ra, turkman jaydarisi bir oz yirikroq bo'ladi. Lekin, umuman olganda, bu respublikadagi zebusimon mollar mahsuldorligi jihatdan bir-biridan farq qilmaydi.

Ulg`aygan sigirlar tirik vazni qariyb 230kg, laktatsiya davri davomida har bosh sigirdan o'rta hisobda 850kg sut sog`iladi. Sutning yog`ligi 4,2-4,5%.

O'zbekistonning qozog`iston va qirg`iziston bilan tutash tumanlarni ham shu respublikalarning jaydari mollari uchraydi. Bularning mahsuldorligi zebusimon mollarga nisbatan 10-15% ziyodroq.

Zebusimon mollar yaxshi boqilganda suti 1000-1500kg ga etadi.

15.4. Go'sht uchun boqiladigan qoramol zotlari.

Mamlakatimizda go'sht etishtirishda barcha zot qoramollardan foydalaniladi. Biroq qo'sh mahsuldor va sersut qoramol keng tarqalgan bo'lib, ulardan ham sut, ham go'sht olinar edi. Ammo ilmiy-tekshirish ishlari shuni ko'rsatdiki, bir organizmdagi yuqori darajadagi sut va go'sht mahsuldorligini mujassamlashtirish amalda mumkin emas ekan. Shuning uchun keyingi yillarda ixtisoslashtirilgan go'sht qoramolchiligi va sersut hamda qo'sh mahsuldor sigirlarni, go'shtdor zot buqalar bilan sanoat asosida chatishtirish kelgusidagi asosiy ishlaridir.

Go'shtdor zot qoramollar birmuncha tez etiluvchan va yoshligida juda tez o'sadigan bo'ladi. Go'sht mahsuldorligining barcha ko'rsatkichlari bo'yicha ular sersut va qo'sh mahsuldor zot qora mollarga qaraganda ko'pgina afzalliklarga ega.

Hozirgi vaqtda mamlakatimizda go'sht qoramolchiligi, asosan, ikki mahalliy go'shtdor zot: qozoqi oqbosh va qalmoqi zot mollari ko'paytirishga asoslangan. Keyingi yillarda chet mamlakatlarda chiqarilgan gereford, aberdin-anguss, sharole, santa-gertruda, gallevoy va vir qator boshqa zot qoramollar soni ko'paymoqdayu. Mamlakatimizning tabiiy-iqlim sharoiti turli-tuman bo'lganligidan mahalliy va chetdan keltirilgan go'shtdor zot qoramollari ko'raytirishning katta rezervi mavjud.

Go'sht qoramolchiligida mol go'shti etishtirishning eng asosiy texnologik elementlaridan biri zot tanlashdir. Bunda qoramollarning faqat mahsuldorlik darajasi emas (bu ko'rsatkich juda muhim bo'lsa ham), balki iqlimga moslashish xususiyati ham hisobga olinishi kerak. Shuning uchun u yoki bu zotning biologik va xo'jalik xususiyatlarini va tashqi muhit sharoitiga bo'lgan talabini bilish kerak.

Qozoqi oqboosh zot mahalliy qozoqi qoramollarni qozoqi-qalmoqi zot bilan murakkab chatishtirib, olingan duragaylarni keyin gereford zot mollari bilan qayta chatishtirish yo'li bilan chiqarilgan. Bu zotni chiqarishdan gereford tip zotni takrorlamaslik, balki mahalliy zot buqa (otasi) ning eng yaxshi xususiyatlarini birlashtirish vazifasi qo'yilgan edi.

Yangi zot hayvonlar gereford zotning katta tirik vazni, tez etiluvchanligi, sergo'shtligi, oziqni yaxshi qoplashi; mahalliy zotdan pishiq konstitutsiya, Janubiy-Sharqning sovuq iqlimiga va quruq cho'l sharoitiga moslashish meros bo'lib qolgan. qozoqi oqboosh zot qoramollarning rangi gerefordlarnikiga o'xshash qizil bo'lib, har xil rangda tovlanadi; ko'krang osti, qorni, oyog'ining pastki qismi (to'pig'i) va dumining uchi oq bo'ladi. Ularning gavdasi keng va chuqur, orqasidan chizig'i to'g'ri va tekis bo'lishi, yaxshi rivojlangan ko'krak osti; ko'kragi keng va tik kesimi uzun bo'lishi, nisbatan kalta va mustahkam oyoqlari shu zot uchun xosdir.

Qalmoqi zot. Bu zotning asosiy xususiyati shundaki, u oziq tanlamaydi vahar qanday og'ir sharoitga ham moslasha oladi. Yuqori darajadagi xo'jalik sifatlariga ega bo'lganligi uchun bu zot qoramollar Rossiyadagi keng tarqalgan edi.

Qalmoqi zot qoramollarning rivojlanish tarixidan ma'lumki, ko'pincha qishda qor qalin yoqqanda, yozgi garmisel shamollar tufayli hayvonlar yaylovlardan foydalana olmagan. Ana shunday og'ir sharoitda tirik qolgan ba'zi birlarining alohida xususiyatlari tabiiy, keyinchalik sun'iy tanlash yo'li bilan mustahkamlash va yaxshilangan. Ayniqsa, yaxshi rivojlangan jun qoplami alohida e'tiborga ega bo'ladi. qishda u qalin va uzun bo'lib, asosan momiqdan, yozda esa kalta tuklardan iborat bo'ladi. Bu hayvonlarni qishki izg'irinlardan va yozgi jazirama issiqdan saqlaydi. Terisidan ko'plab yog' bezlari bo'lib, ular yog' ajratib turadi, bu yog'lar yog'in-sochinni teridan o'tkazmaydi. Natijada hayvonlar qishki sovuq shamoldan yaxshi saqlanadi va tanasi sovimaydi. Yozda, aksincha, ter bezlari kuchli ishlaydi (qalmoqi zotda boshqa zotlarga nisbatan 2-3 marta ko'p). Kuzda, qishlovga kirishdan oldin qalmoqi zot qoramollar tanasida rezerv oziq moddalar, ayniqsa yog' to'playdi.

Qalmoqi zot sigirlarning yirik vazni 350-500kg ni tashkil etadi. Etuk buqlarning tirik vazni 700-1100kg gacha etadi. Yangi tug'ilgan buzoqlarning vazni 20-30kg keladi. Vazni 600 -650kg li sigirlar, 1137-1181kg buqalar xam uchraydi. Bu zot qoramollar tez etiluvchi bo'lib, ulardan sifatli gusht olinadi.

Qalmoqli zot qoramollarining gushti mayin tolali bo'lib, muskul tolalarining diametri 42-45 mk keladi . Jadal boqilgan buqachalarning tirik vazni 15-18 oylik bo'lganda 480-585kg bo'lib, suyilganda 60-65% go'sht qiladi.

Bu zot mollar gushtida yog' bir tekis joylashganligi, aniq ifodalangan marmarsimonligi va ta'mining yaxshi bo'lishi bilan farq qiladi. Bu zot urchitish ishlarida, shuningdek, duragay zotlar olishda keng qo'llaniladi.

Gereford zot. Bu zot XVIII asrning ikkinchi yarmida-Gereford grafligi davrida (Agliyaning janubi-g'arbida) mahalliy zotlarni uzoq muddae "o'z ichida" urchitib, yaxshilash natijasida chiqarilgan. Ob-havo sharoitining qulayligi va yaxshi yaylovlarning ko'p bo'lishi mahalliy qoramollarning madaniy zotga aylanishiga

sabab bo'lgan. Mahsuldorlikni oshirish, tez etiluvchanlik va go'shtdorlik sifatlarini yaxshilashga qaratilgan naslchilik ishlari tufayli gereford zot go'sht uchun boqiladigan eng sermahsul zotlardan biriga aylandi.

Bu zot har qanday iqlim sharoitiga yaxshi moslasha olish qobiliyati tufayli ko'pgina mamlakatlarda (masalan, AqSh Kanada, Argintina, Urugvay, Angliyada va boshqa ko'p mamlakatlarda) uchratiladi. Barcha qit'adagi mamlakatlarda gereford zot qoramollar boshqa zotlarga nisbatan ko'pchilikni tashkil etadi. Chunki bu zot qoramollar Britaniyadan kelib chiqqan boshqa zotlarga nisbatan tirik vaznining katta bo'lishi, go'shtdorlik shakli yaxshiligi, tez etiluvchanligi va so'yilganda ko'p (70%) go'sht qilishi bilan ta'riflanadi. Tana tuzilishining pishiqligi, yaylov sharoitiga tez moslasha olishi va chidamliligi bilan farq qiladi. Ularning oyoqlari kalta, gavdasi yumaloq, muskullari yaxshi rivojlangan, qovurg'alari yumaloq, bo'yinikalta, keng va tekis, ket qismi keng, to'g'ri va uzun.

Gereford zot qoramollarining rangi to'q qizil bo'lib, boshi, ko'krak osti, qorning pastki qismi oq, oyoq-qo'llari va dumida oq qashqasi bor. Bunday qoramollar ko'pchilikning yag'rinida, orqasida har xil kattalikda ola joylar bor. Lekin bu belgi haqiqiy hisoblanmaydi.

Gereford zot konstitutsiyasining pishiqligi va qattiq tabiiy-iqlim sharoitiga yaxshi moslasha olishi jihatdan mahalliy zotlar – qozoqi oqbo'sh va qalmoqi zotlardan keyinda turadi.

Bu zotning etuk yoshdagi sigirlarning tirik vazni 440-480kg ga yaqin, eng yaxshi naslchilik xo'jaliklarida 500-545kg, nasldor buqalarning tirik vazni esa 800-1100kg keladi. Jadal boqilgan buzoqlarning tirik vazni 18 oyligida 550-610kg keladi, so'yilganda 58-62% go'sht qiladi.

Gereford zot qoramollar uch tipga: kichik ixcham, baland bo'yli yirik, yiriklangan ixcham tipga bo'linadi. Uchinchi tip qoramollar eng ko'p tarqalgan. Ular birmuncha yirik bo'lib, yaxshi go'shtdorlik sifatlariga ega.

Aberdin-angus zot. Bu zot Shotlandiyaning Shimoli-Sharqiy qismida (Aberdin va Angus grafligida) mahalliy zotlarni yaxshilash yo'li bilan chiqarilgan. Shotlandiya iqlim sharoiti qattiq va tuprog'i kam-unim bo'lgan tog'li o'lka hisoblanadi.

Aberdin-angus zot qoramollari shoxsiz bo'lib, tana tuzilishi mutanosib, rangi umuman qora bo'ladi. Suyaklari ixcham va go'shtdorlik sifatleri yaqqol ifodalanganligi bilan farq qiladi. Uning tanasi pishiq va keng tuzilgan bo'lib, oyoqlari kalta. Boshi uncha katta emas, bo'yni kalta, orqa tomoni va beli keng. Teri osti muskullari yaxshi rivojlangan. Bu zot qoramollar tashqi tuzilishi, tez etilishiga, teri ostida o'rtacha yog' yig'ib, juda yaxshi semirish qobiliyatiga ko'ra go'shtdor zot qoramollar ichida birinchi o'rinda turadi.

Bu zot qoramollarning kamchiligi tirik vaznining uncha katta bo'lmasligi, nimtasining nisbatan seryog' bo'lishi iqlim sharoitiga o'rtacha moslanuvchanligidir. Hozirgi aberdin-angus o'tot qoramollarining xarakterli xususiyati shundaki, ular

tanasining, ya'ni go'shti pastroq baholanadigan oldqismining vazni ancha kamayib, sifatli go'sht oladigan ket qismini vazni, aksincha, ortib bormoqda.

Etuk yoshdagi buqalarning tirik vazni 750-800kg, sigirlarniki 450 - 520kg ga etadi; so'yilganda 60-65% go'sht qiladi. Go'shti yaxshi ifodalangan marmarsimon bo'lishi bilan farq qiladi. Suyaklari ingichka bo'lib, nimtasining 15-18% ni tashkil etadi.

Aberdin-angus va qalmoqi zot duragaylar asosida yangi tipdagi zavoljsk shoxsiz yirik qoramoli chiqarilan. Bu hayvonlarning rangi qora, tirik vazni ham anchagina katta, tana tuzilishining go'shtdorlik sifatlari yaxshi ifodalangan bo'ladi. So'yilganda ko'p go'sht qiladi. Yangi tipdagi mahsuldor buqalarning vazni sof aberdin-angus zot buqalarnikidan 47kg yoki 6%, eksterriga ko'ra 3,4 ball yo ki 3,8% ko'p. Bu qoramollarga pishiq konstitutsiya va Janubiy-Sharqning keskin sharoitiga moslasha olish qalmoqi zotdan meros bo'lib qolgan.

Shortgorn zot. Bu zot XVIII asrning oxirida Angliyaning iqlim va oziq sharoiti qulay bo'lgan Shimoli-Sharqida mahalliy qoramolni uzoq yillar davomida "o'z ichida" urchitib yaxshilash usuli bilan, uning go'sht va sut mahsuldorligini oshirish maqsadida chiqarillgan. O'tgan asrning boshlarigacha go'shtdor qoramolchilikning rivojlanishi bilan barcha mamlakatlarda (AqSh, Kanada, Argentina, Yangi Zelandiya, Janubiy Amerikada) shortgorn zot qoramollar soni jihatdan yangi go'shtdor zot qoramollar ichida birinchi o'rinni egallagan edi.

Shortgornlar ekstereriga ko'ra, go'shtdor qoramollarning ideal tipiga juda yaqin: oyoqlari kalta, ko'kragi keng va chuqur, orqasi va beli keng, teri osti yog' qatlami yaxshi rivojlangan bo'ladi. Ularning rangi qizildan oq rangacha bo'lib, qizil-qo'ng'ir va qizil-burullari ham uchrab turadi.

Go'shtdor shortgornlar uch tipga: jussasi kichik, oraliq tip, yirik jussali hayvonlarga bo'linadi. Kichik jussali tipdagi hayvonlarning tirik vazni uncha katta bo'lmaydi: sigirlari 420-500kg, nasldor buqalari 650-750kg keladi. Ular nozik, oyoqlari haddan tashqari kalta, biroq go'shtdorlik sifatlari a'lo darajada rivojlangan bo'ladi. Buzoqlari faqat bir yoshgacha yaxshi o'sib, yaxshi rivojlanadi. So'ngra ularning o'sishi va rivojlanishi keskin susayadi. Ana shu jihatdan bu zot boshqa go'shtdor, go'shtdor-sersut zotlardan keyinda turadi.

Santa-gertruda zoti. Bu zot AqShda chiqarilgan yangi go'shtdor zotdir. XX asrntng boshlarida Hindistonda Janubiy Texasga zebu buqalari keltirilgan edi. Mahalliy mollarni shortgornlar bilan va zebu buqalari bilan chatishtirib olingan duragaylarni o'zaro chatishtirib mustaqil zot chiqarilgan. Bu zot Santa-gertruda okrugida chiqarilgani uchun santa-gertruda nomini oldi. Bu zot hayvonlar chidamliligi ya'ni boqish asrash sharoitiga moslashuvchanligi va tez semirishga moyilligi bilan xarakterlanadi. qon so'ruvchi hashoratlarga bir oz ta'sirchanligi, botqoqlik yaylovlari sharoitida yurish uchun oyoqlarining terisi tuyoqlari chidamliligi, quruq issiq iqlimga juda yaxshi moslasha olishi bilan farq qiladi.

Santa-gertruda zot nasldor buqalar chatishtirilgan eng tez etiluvchanlik, katta tirik vazn, sarflangan oziqni yaxshi qoplay olishi, go'shtdorligi, Janubning va

qozog`istonning Janubi-Sharqining o`ziga xos sharoitiga moslasha olish xususiyatlarini nasldan-naslga o`tkazadi.

Santa-gertruda zot juda tez etiluvchanligi va bo`rdoqiga boqish samaradorligi bilan farq qiladi. Sigirlarining o`rtacha tirik vazni 500-550kg, buqalariniki 800kg ga etadi. Bo`rdoqiga boqilgan buqalarining tirik vazni 1000kg ga etadi va undan ham ortadi. So`yilganda 60-65% go`sht qiladi. Rangi, asosan, to`q qizil bo`ladi.

Poda tashkil qilish

Har bir xo'jalikda urg'ochi qoramollarning nasldor va ishlab chiqarish gruppasi bo'ladi. Podadagi hayvonlarni brakka chiqarish va podani tqldirish vazifalariga asoslanib, nasldorlik yadrosi uchun qoldiriladigan sigir va buzoqlar soni aniqlanadi. Agar poda oddiy ravishda tiklanadigan bo'lsa, har yilning birinchi chislosida qoramollar soni o'zgarmaydi, bunda, naslchilik gruppasi uchun 50% va undan ortiq, kengaytirilgan qayta tiklashda 70% gacha qoramollar ajratiladi.

Podaning tuzilishi va to'g'ri qayta tiklashi ho'jalikda poda tashkil qilishini aniqlovchi asosiy faktorlardan biri hisoblanadi.

Poda strukturasi

Poda strukturasi deganda, ferma yoki xo'jalikdagi mollar jins va yosh gruppalarining o'zaro foiz nisbati tushuniladi. Ular quyidagi gruppalariga: nasldor buqalar, sigirlar, g'unajinlar, bir yoshdan oshgan va bir yoshgacha bo'lgan tanachalar, bir yoshdan oshgan va bir yoshgacha bo'lgan buqachalarga ajratiladi. Bulardan tashqari, yaylovda o'tlativ va bo'rdoqiga boqish gruppalari ham tuzish mumkin. Sigirlar buzoqlanganda, hayvonlar gruppadan-gruppaga o'tkazilganda, shuningdek, brakka chiqarilib, go'shtga topshirilganda jinsi va yoshiga qarab ajratilgan gruppalar nisbati yil davomida o'zgarib turadi. Poda strukturasi yil boshida qoramolchilikning yo'nalishi (sut, go'sht), xo'jalik tarmog'ini (naslchilik va chorvachilik), zonaning iqtisodiy va tabiiy xususiyatlarini, xo'jalikning konkret sharoitini hisobga olgan holda anqlanadi. Bunda chorvachilikni rivojlantirish vazifalari va mahsulot chiqishi, podaning mollar yoshiga ko'ra tuzilishi, buzoqlarni (poda to'ldiriladigandan tashqari) tarqatish va sigirlarni brakka chiqarish hisobga olinadi.

Qoramollar podasini tiklash va olinadigan sut, go'sht mahsuloti miqdori xo'jalikka qabul qilingan poda strukturasi bog'liq.

Sut chorvachiligida sigirlarning salmog'i ortishi bilan podada buzoqlar soni va yalpi sut mahsuloti ham ortadi, shu bilan bir vaqtda buzoqlar juda yoshligidanoq tarqatilishi tufayli ular salmog'i kamayib boradi. Buzoqlar salmog'i kamayishi bilan podani kengaytirish imkoniyati cheklanadi.

Chorvachilik xo'jaliklarida, ayniqsa, suti qaymog'i olinmagan holda sotiladigan tumanda podada 60-65% gacha sigir bo'lishi mumkin. Bunda poda to'ldiriladigan buzoqlar bevosita xo'jalikning o'zida etishtiriladi.

Sut chorvachiligi tubdan ixtisoslashtirilganda va poda to'ldirilgan buzoqlar boshqa xo'jaliklarga etishtirilganda sigirlar salmog'i 80-85% gacha oshiriladi. Sanoat markazlaridan uzoqda bo'lgan tumanlarda joylashgan, sut etishtirishdan tashqari, buzoqlarni 15-18 oyligigacha go'shtga boqish uchun sharoiti bo'lgan xo'jaliklar podasi 40-50% sigir saqlash mumkin.

Sigirlardan foydalanish muddati qancha qisqa va ularni brakka chiqarish foizi qancha yuqori bo'lsa, podani to'ldirish uchun shuncha ko'p buzoq qoldirish kerak. Sut chorvachiligida, odatda, 12-15% sigir brakka chiqariladi.

Naslchilik xujaliklarida podadagi sigirlar salmog'i nasldor buzoqlarni realizatsiya qilish muddatiga ko'ra o'zgarib turadi. 12 oylik nasldor buzoqlar realizatsiya qilinganda nasldor podada 50% gacha sigir qoldiriladi. Podaning sifatini tezroq yaxshilash uchun yiliga sigirlar gruppasi 20-25% g'unajinni o'tkazib, birinchi sog'in davridagi mahsulot ko'rsatkichlariga qarab, qisman sigirlarni brak qilishni hisobga olgan holda poda to'ldiriladigan buzoqlar salmog'ini oshirish maqsadga muvofiqdir. Podada 60-65% sigir bo'lganda, uni normal tiklash uchun har 100 bosh sigir hisobigi 15-17% g'unajinni, 18-20% bir yoshdan oshgan tana va 22-25% bir yoshgacha tana bo'lishi shart. Shahar atrofidagi xo'jaliklar poda to'ldiriladigan buzoqlardan tashqari, barcha yosh mollar 4-6 oyligidayoq realizatsiya qilinadi. Podada sigirlar kam bo'lsa, buzoqlarning bir qismi qoldirilib, 1 yoshdan oshganda go'shtga topshiladi.

Go'sht chorvachiligidagi poda tuzilishida podaning asosiy qismini poda to'ldiriladiganlardan tashqari qoldirilgan buzoqlar tashkil etadi. Odatda, go'sht chorvachiligida sigirlar salmog'i 35-40% ni, g'unajinlar sigirlarning 20% tashkil etadi. Bu erda buzoqlar 2-2,5 yoshgacha go'sht uchun boqiladi. Tabiiy yaylovlar mavjud bo'lgan sharoitda ular 1,5 yoshgacha boqiladi. 1 yoshgacha bo'lgan buzoqlar realizatsiya qilinadigan naslchilik xo'jaliklarida sigirlar salmog'i 40-50% ni tashkil etadi.

Podaning strukturasi qarab, poda abaroti tuziladi, hayvonlarni gruppadan-gruppaga o'tkazish va go'shtga topshirish, shuningdek, fermadagi sotish va boshqa kirim-chiqim ishlari muddati belgilanadi. Poda abaroti ma'lumotlari asosida mahsulot chiqishi, em-xashakka bo'lgan talab va hokozolar planlashtiriladi. Poda abarotini shunday planlashtirish kerakki, yil oxiriga borib xo'jalikdagi qoramollar soni qabul qilingan poda strukturasi mos kelsin.

15.5. Podani tiklash

Qoramollarni urchitishning to'g'ri usullarini qo'llash zarurligi hammasi ma'lum. O'zbekistonda sigirlarning qisr qolish hollari ko'p uchraydi. Har 100 bosh sigirdan 75-80 ta buzoq olinadi. Urchitishni to'g'ri tashkil qilish bilan birga, sigir va buzoqlarni boqishni to'g'ri yo'lga qo'yish bilan har 100 bosh sigirdan yiliga 100 tadan buzoq olinishi ta'minlash kerak.

Buqalarda jinsiy qo'zg'alish dastlab 7-8 oyligida, tanachalarda 6-9 o'yligida paydo bo'ladi. Yaxshilab boqilgan qoramollarning jinsiy etilishi tezlashadi, ular yomon boqilsa, aksincha, kech etiladi. Olti oylik buqachalar (agar axta qilinmagan bo'lsa) tanachalardan alohida saqlanadi. Tanachalar zot xususiyatiga qarab, 16-19 oyligida birinchi marta qochiriladi. Buqachalardan 2-3 oy oldin, meyorida foydalanish mumkin. Tanachalarni qochirishda ularning yoshi bilan birga rivojlanishi ham hisobga olish kerak. Odatda, tanachalar vazni o'rtacha vazndagi etuk sigirlar vazning 65-70% ga yetganda qochiriladi.

Oddiy sigirlarni naslchilik ishlarida foydalanishni ular 12 yoshga etganda to'xtatish mumkin. Shu yoshga etganda ularning suti sezilarli miqdorda kamayadi, oriqlay, boshlaydi, shuning uchun ularni go'shtga topshirish maqsadga muvofiq bo'ladi. Eng mashhur sigirlar 18-20 yil va undan ham ortiq saqlanadi. Nasliga qarab baholangan mashhur nasldor buqalardan 13-16 yoshgacha foydalanish mumkin.

Sigirlar va tanachalar faqat kuyukkanda qochiriladi.

qoramollar ko'p asrlar davomida xonakilashtirilgan so'ng kuyukishdagi mavsumiylik butunlay yo'qola borgan. Sigirlar yilning istalgan vaqtda kuyukishi mumkin. Shuning uchun qochirish va bolalatish mavsumini tanlash xo'jalikning uziga bog'liq. Go'shtdor qoramol boqiladigan xo'jaliklarda, shuningdek, shaxsiy xo'jaliklarda erta bahorgi bolalatish afzal ko'riladi. Go'sht etishtiriladigan xo'jaliklarda yaylovdan, ayniqsa, to'yimli o'tlar ko'p bo'lgan mavsumdan to'liqroq foydalanish uchun erta bahorda bolalatishga harakat qilinadi. Oziq bilan yaxshi ta'minlangan, qoramollarni asrash sharoiti qulay bo'lgan ho'jaliklarda sigirlar yil bo'yi bolatiladi.

g'unajin vasigirlarning jinsiy mayli vaqt-vaqti bilanhar 20-21 takrorlanib turadi. Jinsiy maylning tashqi belgisi jinsiy yo'llardan shilimshiq oqishi va kuyukishdan iborat. Kuyukishning boshlanishi hayvonning hati-harakatidan ma'lum bo'ladi. Sigirlar kuyukanligini yaylovlarda o'tlab yurgan vaqtda oson aniqlash mumkin., chunki kuyukkan sigirlarga kuyukmagan sigirlar irg'iydi; shuningdek, sigirlar ham boshqa sigirlarga irg'iydi. Bundan tashqari, kuyukkanda sigirlar juda bezovtalanadi, notinch bo'ladi, ishtahasi yo'qoladi, suti birmuncha kamayadi, jinsiy organlari shishadi va qizaradi. Jinsiy mayl o'rtacha 14-18 kun davom etadi. Ovulyatsiya, ya'nietilgan tuxumning tuxumdondan ajralib chiqishi kuyukish tugagandan 12 soat sodir bo'ladi. Yaxshi natijaga erishish uchun g'unajin vasigirlar kuyukkandan 10-12 soat o'tgach urug'lantiriladi.

Qisqa xulosalar

Qoramolchilik xalq xo'jaligida katta o'rin tutadi va chorvachilikning etakchi tarmoqlaridan xisoblanadi,u turli xil tabiiy-iqtisodiy zonalarda keng tarqalgan bo'lib, umumiy chorva mahsulotlari hajmiga go'sht va sut jihatidan mo'l-ko'l hissa qo'shadi.qoramoldan sut va go'sht kabi qimmatbaho mahsulotlar, oziqbob vatexnik moy olinadi; Osiyo va Afrikaning ko'p mamlakatlarida qoramoldan ulov sifatida foydalaniladi, dalalarni ug'itlash uchun ham, asosan,mol gungi ishlatiladi.

Ulg'aygan mol terisidan tagcharm va texnik teri, yosh mol terisidan esa xrom va boshqa mayin teri tayyorlanadi. Undan suyak, shox, jun, ichak, suguk singari bir qancha qushimcha mahsulotlar olinadi.

Hozirgi vaqtda er kurrasida qoramollarning qarib 400 xil zoti bor. Ba'zi zotlar, masalan, golland, shortgarn va shvits zotlari jaxonshumul ahamiyat kasb etib, barcha qit'alarga tarqalgan.

Sigirlarning sut mahsuldorligi zotiga, shuningdek, boqish asrash va foydalanish sharoitiga bog'liq.

Mamlakatimizda go'sht etishtirishda barcha zot qoramollardan foydalaniladi. Biroq qo'sh mahsuldor va sersut qoramollar juda keng tarqalgan bo'lib, ulardan ham sut, ham go'sht olinar edi. Ammo ilmiy tekshirish ishlari shuni kursatdiki, bir organizmda yuqori darajadagi sut va go'sht mahsuldorligini mujassamlashtirish amalda mumkin emas ekan. Shuning uchun keyingi yillarda ixtisoslashtirilgan sut va go'sht chorvachiligi samarali rivoj topmoqda.

Har bir xo'jalikda urg'ochi qoramollarning nasldor va ishlab chiqarish gruppasi buladi. Podadagi xayvonlarni brakka chiqarish va podani tuldirish vazifalariga asoslanib, nasldorlik yadrosi uchun qoldiriladigan sigir va bo'zoqlar soni aniqlanadi. Agar poda oddiy ravishda tiklanadigan bo'lsa, har yilning birinchi sonida qoramollar soni o'zgarmaydi, bunda, naslchilik gruppasi uchun 50% va undan ortiq, kengaytirilgan qayta tiklashda 70% gacha qoramollar ajratiladi.

Nazorat va muxokama uchun savollar.

1. Qoramol zotlarining kelib chiqishi va mahsuldorligi bo'yicha qanday umumiy qonuniyatlari mavjud?
2. Qoramollarning mahsuldorligi nimalarga bog'liq?
3. Go'sht uchun boqiladigan qoramol zotlari qanday talablarga javob berishi lozim?
4. qoramolchilikning halq xo'jaligidagi ahamiyati qonuniyatlarini yoriting?
5. Poda tashkil qilish qanday umumiy qoidalarga amal qilishi kerak?
6. Podani tiklashga qanday talablar qo'yiladi?
7. qoramollarni tamg'alash deganda nimalar nazarda tutiladi?
8. qoramollarni bonitirofkalash deganda nimani tushinasiz?
9. qoramol zotlariga izoh bering?
10. Chorva mollarini oziqlantirish deganda nimani tushinasiz?

Tavsiya etiladigan adabiyotlar:

1. «2004-2006 yillarda fermer xo'jaliklarini rivojlantirish kontseptsiyasini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 476-sonli O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2003 yil 30 oktyabrdagi qarori.

2. Hakimov R. O'zbekiston Respublikasi chorvachilik mahsulotlari bozori va tarmoqda iqtisodiy islohotlarni chuqurlashtirish yo'nalishlari. -T.: TDIU, 2005, - 124 b.

3. Экономика сельского хозяйства. Учебник, под. ред. Коваленко Н.Я. – М.: ЮРКНИГА, 2004, - 392 ст.

4. Петранова Г.А. Экономика и управление в сельском хозяйстве. – М.: Академия, 2003, - 401 с.

5. Попов Н.А. Экономика сельского хозяйства. – М.: Дело и сервис, 2002, - 367 с.

6. Turaxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.:2007 y. Darslik

XVI BOB. Qo'ychilik.

16.1. Qo'ychilikning xalq xo'jaligidagi o'rni.

Hozirgi vaqtda ho'jaliklardagi quylarning 85% dan ko'prog'ini eng qimmatli mayin va yarim mayin junli quylar tashkil etadi. Shuningdek, sermahsul qorakul, romanov va boshqa qimmatli dag'al junli quy zotlari ancha kupaydi. Mayin va yarim mayin jun etishtirishda RSFSR, qozog'iston, Ukraina, qirg'iziston va Ozarbayjon respublikalari asosiy o'rinda turadi.

Ko'pchilik rivojlangan kapitalistik mamlakatlarda to'qimachilik sanoati, asosan, chetdan keltirilgan homashyo hisobiga ishlaydi, bizda esa o'zimizda etishtiriladigan jun hisobiga mahsulot ishlab chiqariladi. Lekin jun etishtirish bo'yicha erishilgan darajada unga bulgan ehtiyojni qondirmaydi, shunga ko'ra, kelajakda jun etishtirishni chorva mollari hisobini va ko'ylarning mahsuldorligini oshirish hisobiga mo'ljallanadi. Ko'ylar podasini ko'paytirishga qaratilgan tadbiriy choralar sistemasida bu tarmoqni to'g'ri tashkil etish, ko'ylarni boqish va asrssh sharoitini yanada yaxshilash, podaning ratsional strukturasi muhim rol o'ynaydi. Bu borada ko'ychilikning em-xashak bazasini mustahkamlashga alohida ahamiyatga ega.

Teri-sut olinadigan va dumbali ko'ychilikni rivojlantirishda ham katta ahamiyat berilmoqda.

qorako'l ko'ylarning 5mln boshdan ko'prog'i respublikamizda boqiladi yoki boshqacha aytganda, O'zbekistonda boqiladigan ko'ylarning 70% ni qorako'l ko'ylar tashkil etadi. O'zbekistonda quydagi ishlar amalga oshiriladi:

yangi yaylovlarni suv bilan ta'minlash;

mollar sug'oriladigan shoxobchalarni qayta ko'rish, yovvoyi o't ekish yo'li bilan serhosil yaylovlar barpo etish va eski yaylovlarni yaxshilash;

atrofni o'ralgan yangi madaniy yaylovlar tashkil etish, vohalarni sug'orib, erlarning melioratsiya holatini yaxshilash.

Hisoblarga ko'ra, yaylovlarning mahsuldorligini oshirish yo'li bilan O'zbekistonda qorako'l ko'ylar sonini hozirgi 5 mln boshdan 7 mln boshga etkazish mumkin. Bunda qorako'l ko'ylarni ixtisoslashtirilgan xo'jaliklarda boqish maqsadga muvofiq bo'lib, xar qaysi xo'jalikda ular soni 60-70 ming boshga etkazish kerak bo'ladi.

O'zbekistondagi qorako'l bo'lmagan ko'ylarni, asosan, dumbali, juda oz qismini esa mayin va juda mayin ko'ylar tashkil etadi, ular go'sht-jun etishtirish maqsadida respublikamizning tog'li va tog'oldi zonasida ko'paytiriladi. Bu xil zotga mansub qo'ylar respublikamizdagi jami qo'ylarning 30% tashkil etadi.

O'zbekiston, Tojikistonning tog'li va tog'oldi zonalarida go'sht-yog' mahsuldorligi bo'yicha mashhur bo'lgan hitori va jaydari qo'y zotlari keng tarqalgan. Jaydari qo'y zotlari faqat O'zbekistonda go'sht resurslarini ko'paytirish maqsadida boqiladi. Bu qadimiy qo'y zotlarini sof holda urchitish kerak bo'ladi.

Bundan tashqari, O'zbekistonda qo'ychilikni go'sht-jun yo'nalishi bo'yicha rivojlantirish va buning uchun qo'ychilikning yangi sohasini barpo etish bo'yicha maqsadga muvofiq ish olib borilmoqda.

Respublikamizda kelajakda qo'ychilikni yanada rivojlantirish xo'jalikni yuritish texnologiyasining intensiv formalariga o'tishni talab etadi. Respublikamizda kelajakdagi ilg'or qoraqo'ychilik xo'jaliklarining ("qarnab" davlat naslchilik zavodi va boshqalarning) tajribasiga ko'ra, qo'ylarni asrash va boqishning yangi progressiv texnologiyasini joriy etish katta samara beradigan tadbirlardir biri hisoblanadi.

qo'ychilikni intensivlashtirish borasidagi asosiy tadbiriy choralar yaylovlarga qo'shimcha ravishda em-xashak bo'ladigan o'tlar ekish yo'li bilan mustahkam oziq bazasi yaratish, almashlab ekish dalalarida er osti suvlaridan foydalanish bilan qo'shimcha em-xashak etishtirish, yaylovlardan ratsional foydalanish va yaylovlarni uchastkalarga bo'lib foydalanish sistemasini joriy etishdan iborat. Tajribalardan ma'lum bo'lishicha, qo'ylarni madanilashtirilgan yaylovlarda boqish, ya'ni yaylovda o'tlatish bilan birga ularga qo'shimcha ravishda dag'al va kontsentrat oziqlar berish katta samara beradi.

Chorvachilikni samaradorligini oshirish uchun ishlab chiqarishning boshqarishni yaxshilash, xo'jalik, ferma, otarlarni ratsional kattaligini belgilash va mehnat unumdorligini oshirish talab etiladi. Ilg'or xo'jaliklar tajribasidan ma'lum bo'lishicha, intensivlatirish uchun sariflanadigan kapital mablag' juda tez orada, ya'ni 2-5 yil ichida qoplanadi.

16.2. Qo'y zotlari.

Zotlar klassifikatsiyasi

Hozirgi vaqtda dunyoagi hamma mamlakatlarda ko'ylarning 350zoti, va zot gruppalari urchitiladi. Bu zotlarning ayrimlari mahsuldorligi buyicha ham, biologik xususiyatlari bo'yicha ham bir-biriga o'xshaydi, boshqalari esa keskin farq qiladi. Bu xususiyatlar zotlarni alohida gruppalariga ajratishga, ya'ni klassifikatsiyalashga asos bo'ladi.

1. Natuzius, keyinchalik N. P. Chirvinskiy va M. F. Ivanovlar qo'ylar dumining uzunligi va shakli bo'yicha zotlarning zoologik klassifikatsiyasini ishlab chiqdilar. Ana shu klassifikatsiyaga muvofiq, barcha zotlar besh gruppaga: ingichka kalta dumli qo'ylar, ingichka uzun dumli qo'ylar, yog'dor kalta dumli qo'ylar, yog'dor uzun dumli qo'ylar va dumbali qo'ylarga bo'linadi.

Ingichka kalta dumli qo'ylarning dumi sakrash bo'g'imigacha etmaydi va yog' bosmagan, uzunligi 14-15sm bo'ladi. Bu gruppaga romanov va shimol kalta dumli qo'y zotlari kiradi.

Ingichka uzun dumli qo'ylar zoologik klassifikatsiyada eng ko'p tarqalgan qo'ylar gruppani tashkil etadi. Ular dumining uzunligi 35sm dan 70sm gacha etadi va pastki sakrash bo'g'imigacha osilib tushadi, lekin yog' bosmagan bo'ladi. qo'ylarning bu xildagi dumi, odatda, qo'zilik vaqtida kaltalashtiriladi. Bu

gruppaga Gruziyaning yog`dor dumli mayin junli va yarim mayin junli qo`ylari hamda ayrim dag`al va yarim dag`al junli, yaxshilanmagan qo`y zotlaridan tashqari hamma mayin junli qo`y zotlari kiradi.

Yog`dor kalta dumli qo`ylarga buryatiya, qulundin va ba'zi boshqa qo`y zotlari kiradi. Ularning kalta dumida har xil shaklda va hajmda yog` qatlami to`planadi.

Yog`dor uzun dumli qo`ylarning dumi sakrash bo`g`imidan pastgacha osilib tushadigan va yog` to`planadigan bo`ladi. Bu gruppaga qorako`l va boshqa zot qo`ylar kiradi.

Dumbali qo`ylarning dumi juda kalta (5-8 umurtqali bo`lib), dum umurtqalar atrofida juda ko`p yog` to`planadi. Bu gruppaga hisori, edilboy, jaydari va saradji qo`y zotlari kiradi.

Amalda qo`ylarning asosiy mahsuldorligi bo`yicha M. F. Iva-nov ishlab chiqqan xo`jalik yoki ishlab chiqarish klassifikatsiyasidan foydalaniladi. Ana shu klassifikatsiyaga muvofiq urchitiladigan hamma qo`y zotlari jun qoplaminin xarakteri bo`yicha 4ta gruppaga bo`linadi. Bu gruppalarin har qaysisi mahsuldorlik turiga qarab gruppachalarga bo`linadi.

Mayin junli qo`y zotlari:

Serjun — groznen, stavropol, salsk, ozarbayjon tog` merinoslari, junli sovet merinosi. Jun-go`shtdor-sovet merinosi, askaniysk, kavkaz, oltoy va janubiy qozog`iston qo`y zotlarni.

Go`sht-jundor-prekos, qozoq mayin junli qo`ylari, qozok arxar merinosi, zabaykal, krasnoyarsk, dog`iston, vyatsk, gruziya mayin junli, qo`ylari, janubiy ural qo`y zotlari.

Yarim dag`al junli qo`y zotlari:

Jun-go`shtdor — sigay, gruziya yarim mayin junli qo`ylari.. Go`sht-yog`dor: hisori, edilboy, jaydari, dumbali qozok va marsh qo`ylari.

b) kalta junli latviya qora boshli, litva qora boshli, gorkiy, gempshir, shropshir, oksfordshir qo`ylari.

v) korridel tip junli-shimoliy kavkaz va tyanshan qo`ylari.

Yarim dag`al junli qo`y zotlari:

Saradji va tojik qo`ylari (go`sht-yog`dor va jundor qo`ylar).

Dagal junli qo`y zotlari:

Po`stinbop-romanov, kalta dumli shimoliy va qulundin ko`ylari.

Barra teribop: qorako`l, sokolsk va reshetilovsk qo`ylari. Go`shg-yog`dor: hisori, edilboy, jaydari, dumbali qozoq va qirg`iz qo`ylari.

Go`shg-jundor: voloshsk, kuchugur, bokinsk, mixnovsk, cherkas va bakursk qo`ylari. Go`sht-jundor va sersut: tushinsk, balbas, mazex, karachaevsk, bozax, lezgin, imieretinsk, tog`li dog`iston (gunibsk, andiysk), torli karpat surkana va buryat va dorvoz qo`ylari.

16.3. Mayin junli qo`ylarning umumiy xarakteristikasi

Mayin junli qo'ylarning xarakterli xususiyati ular junining bir xil bo'lishi va tizitining diametri yo'li bilan o'rtacha 25 mkm kelishi, runosining shtapsl tuzilishida, junining o'ziga xos jingalak va ko'p qismida yog'-ter moddasi bo'lyshida-dir. Terisi ham bo'yin qismi va tanasining boshqa qismida qat-qat bo'lishi bilan farq kiladi. Juni juda ham qalin, terisining xar 1 sm² qismida 4 mingdan 10 minggacha tola bo'ladi.

Hozirgi mayin junli qo'y zotlarilari har xil iqlim sharoitiga yaxshi moslashishi bilan farq qiladi, shuning uchun ular mamlakatimizning turli xil tabiiy iqtisodiy zonalarida urchitiladi.

Mayin junli qo'ylarning kelib chiqishi hali uzil-kesil aniq emas. Arxeologik ma'lumotlarga va adabiy manbalarga asosan, mayin junli qo'ylar bundan 5 ming yil ilgari ham bo'lgan deb taxmin qilinadi.

Hozirgi vaqtda mayin junli qo'ylarning 19 dan ortiq zoti urchitiladi, ular go'sht va jun mahsuldorligi bilan bir-biridan farq qiladi.

Serjun mayin junli qo'ylarning jun mahsuldorligi yaxshi rivojlangan (ulardan uzunligi 8-9sm keladigan 2-3kg gacha jun qirqib olinadi), go'sht mahsuldorligi esa nisbatan pastroq bo'ladi, qo'ylari ko'pincha o'rtacha kattalikda (sovliqlarining tirik vazni 40-50kg) va terisi qalin bo'ladi.

Qo'ylarning serjun zotlarini chiqarishda mazaevsk, yangi kavkaz va avstraliya merinos qo'ylari katta rol o'ynagan. Ayniqsa, jun maxsuldorligi bo'yicha grozpensk qo'y zotlari ajralib turadi.

Serjun-go'shtdor qo'ylar jun va go'sht mahsuldorligi qulay mujassamlashganligi bilan xarakterlanadi. Bu zotga mansub qo'ylar ancha yirik (sovliqlarining tirik vazni 50-60kg) bo'lib, bo'ynidagi terisi 1-2 qavat burmali bo'ladi. Har qaysi qo'ydan 5-6kg dan jun qirqib olinadi, u yuvilganda uzunligi 7-8 sm keladigan 2,3-2,7kg jun beradi.

Mayin jo'nli quychilikda go'shtdor-serjunlik yo'nalishi bo'yicha urchitish bilan birinchi marta XIX asrniig ikkinchi yarmida Frantsiyada shug'ullanishgan. Sanoatning rivojlanishi va shaharlarda aholi sonining ortishi natijasida go'shtga, shu jumladan, qo'y go'shtiga bo'lgan talab ham ortdi. Frantsiyalik qo'ychilar rambule tipidagi merinoslarni Angliyaning tez etiladigan uzun junli qo'ylari bilan chatishtira boshladilar. Natijada prekos deb atalgan (frantsuz tilida tez etiladigan) qo'ylar olindi. Ularning qo'zisi 6-7 oylik bo'lganda tirik vazni 35-40kg ga etgan, katta yoshdagi sovliqlari esa 65-70kg kelgan. Prekos zot qo'ylarning tanasi keng bochkasimon bo'ladi. Jun mahsuldorligi bo'yicha ular boshqa mayin junli qo'ylardan bir oz keyinda turadi. Merinos qo'ylarni faqat serjunligi bo'yicha emas, balki go'shtdorligibo'yicha ham rivojlantirish tufayli ularni Markaziy Evropadagi aholi zich joylashgan tumanlarda urchitishdan keladigan iqtisodiy foyda ancha ortdi.

Go'shtdor-serjun mayin junli qo'ylar 1925 yilda keltirilgan. 1941 yilgacha bunday qo'ylardan 150 ming boshdan ortiq keltirilgan. Ular sof xolda urchitishgan dag'al junli qo'ylar bilan chatishtirish uchun foydalanilgan. Ana shu xildagi

chatishtirish natijasida go'shtdor-serjun bir qator zotlar: qozoq mayin junli qo'ylari, qozoq arxar merinosi, qirg'iz mayin junli qo'ylari va boshqalar chiqarilgan. Ular gavdasining yirikligi va konstitutsiyasining pishiqligi bilan boshqa zotlardan farq qilgan. Ularning terisi qat-qat bo'lmagan va qo'chqor hamda sovliqlari shoxsiz bo'lgan. Ularning go'shtdorligi yaxshi namoyon bo'ladi. qatta yoshdagi sovliqlarining tirik vazni 60-64kg keladi. qo'zilarining tirik vazni 7 oyligida katta yoshdagi qo'ylar vaznining 55% ni tashkish etadi. Sovliqlaridan 7-8sm uzunlikdagi 3,5-4,5kg gacha jun qirqib olinadi.

YARIM MAYIN JUNLI QO'Y ZOTLARI

Bu gruppaga mansub qo'y zotlariniig asosiy xususiyati ularning juni bir xil bo'lishi, ya'ni dag'al tivit tolalardan yoki diametri 25 dan 40 mkm gacha bo'lgan oraliq tolalardan iborat bo'lishidadar. 20 dan ortiq yarim mayin junli zot va 12 ta zotlar gruppasi urchitshib, ular jun va go'sht maxsuldorligining o'zaro nisbati bo'yicha ikki -gruppaga: serjun-go'shtdor va go'shtdor-serjun qo'ylarga bo'linadi.

Serjun-go'shtdor qo'y zotlariga yog'dor dumli digay va gruzin qo'ylari kiradi. Bu zotga mansub qo'ylarning-konstitutsiyasi pishiq, o'zi ancha chidamli bo'ladi. Sigay zot qo'ylar qadimgi qo'y zotlaridan hisoblanadi. Ular junining bir tekisligi va elastikligi hamda juda yaltiroqligi bilan farq qiladi. Har bosh qo'y hisobiga qirqib olinadigan jun miqdori sovliqlarda 3-4kg ni tashkil etadi, ularning ingichkalik sifati 56-50ga teng va uzunligi 7-8sm keladi. Sigay qo'ylari mo'ynachilik sanoati uchun qimmatli zot hisoblanadi.

Go'shtdor-serjun yarim mayin junli qo'y zotlarinnng bir necha tipi bor. Uzun junli ingliz zotlari - linkoln - romni-marsh, border-leysterlar. Bular yirik ko'y (sovliqlarining tirik vazni 70-80kg) bo'lib, jun maxsuloti sovliqlarida 3,5-6kg ni tashkil etadi, junining ingichkalik sifati 46-50ga teng, uzunligi 12-15sm ga etadi. Ingliz qo'ylari sof xolda urchitilishi bilan birga, boshqa zotlar bilan ham chatishtiriladi. Chatishtirish yo'li bilan ingliz qo'ylaridan hozirgi ostrogoj, liskin va o'zbek qo'y zotlari va zot gruppalari chiqarilgan.

qo'ylarning o'zbek zotlari tipi Toshkent oblastining tog' oldi zonasida O'zbskistonga ilgari keltirilgan mayin junli qo'y zotlarini mahalliy dumbali qo'ylar bilan chatishtirib, ulardan olingan duragaylarni go'shtdor-serjun yarim mayin junli ingliz linkoln zoti bylan chatishtirib chiqarilgan. Olingan yangi zot gruppasi serjunlik va go'shtdorlik sifat-larini o'zida mujassamlashtiradi. Jun qirqimi ko'chqorlarda 4kg, sovliklarda 3kg va undan ham ko'proqni tashkil etadi, junining uzunligi 8-15sm gacha etadi va ingichkalik sifati 50-58 ni tashkil etadi. Bu zot gruppasidagi qo'ylar yaxshi rivojlangan, konstitutsiyasi pishiq bo'ladi. qo'chqorlarining tirik vazni 80kg va undan ortiq, sovliqlariniki 55kg va undan ortiq keladi. Bu xildagi qo'ylarni O'zbekistonning tog' oldi zonasida joylashgan xo'jaliklarda urchitish katta iqtisodiy foyda keltiradi.

O'zbekistonning go'shtdor-serjun qo'y zotlari tez etilishi va sarflangan em-xashakni ortiqcha qoplashi bilan farq qiladi. To'qlilarining so'yish vaqtidagi tirik

vazni 28kg va undan ortiq keladi. qo'chqorlarining har kilogramm qo'shimcha vazni uchun 7 oziq birligi, to'qlilari uchun 8,3 oziq birligi sarflanadi.

YARIM DAG`AL JUNLI QUY ZOTLARI

Qo'ylar junining bir turda bo'lmay, oraliq va qiltiqli tolalardan iborat bo'lgan aralash bo'lishi yarim dag'al junli qo'ylarga xos xususiyatdir. Bu xildagi qiltiqlar uncha dag'al emas, diametri 50-70 mkm keladi. Bu gruppaga qo'ylarning muhim belgisi junining uzun bo'lishidir. Yarim dag'al junli qo'y zotlariga saradji va tojik qo'y zot-lari kiradi. Yarim dag'al jun gilam, odeyal to'qishda va sun'iy mo'yna (teri) ishlab chiqarishda ishlatiladi. Xalq xo'jaligining bu xildagi junga ehtiyoji juda yuqori.

Saradji qo'y zoti Turkmanistonning janubi-sharqiy rayonlarida xalq selektsiyasi usuli bilan chiqarilgan. Tanlash dumbali qo'ylarga xos bo'lgan go'shtdor-yog'dorlik sifatiga hamda yaxshi jun sifatiga mos kelishiga qarab olib borilgan. Mahalliy dumbali qo'ylar junining sifatini yaxshilash maqsadida saradji qo'y zotlari O'zbekiston, Tojikiston va boshqa respublikalarga keltirilgan.

Tojik qo'y zoti 1964 yilda hisori, saradji va linkoln qo'ylarini abchiqarish sharoitida murakkab chatishtirish yo'li bilan chiqarilgan. Tojik qo'y zotlari yirikligi, suyaklari yo'g'onlig va oyoklari uzunligi bilan farq qiladi. Sovliqlarining tirik vazni 70kg, qo'chqorlariniki 100- 120kg keladi. To'rt oylik qo'zilarining vazni katta yoshdagi sovliqlar vaznining 50% ga teng keladi. Bu zot qo'ylarnish rangi, asosan, oq bo'ladi. Junining 75% ni momiq, 21-22% ni oraliq jun tolalari va 3-4% ni qiltiq tashkil etadi.

Tojik qo'ylarining juni qimmatli texnologik xususiyatlarga ega: chunonchi, u pishiq, elastik va juda yaltiroq bo'ladi. Yil davomida har kaysi sovliqdan 3kg ga yaqin, qo'chqorlardan 5kg ga yaqin jun qirqib olinadi.

DAG`AL JUNLI QUY ZOTLARI

Bu gruppaga jun tolasi qiltiq, momiq va oraliq toladan tarkib topgan aralash junli qo'ylar kiradi. Ishlab chikarish klassifikatsiyasiga muvofik, dag'al junli qo'ylarga quyidagi gruppalar: barra teribop, go'shtdor-yog'dor, po'stinbop va go'shtdor-serjun, sersut qo'ylar kiradi.

Po'stinbop qo'ylardan, asosan, qo'y terisi olinadi. Bu gruppaga ko'y zotlariga romanov, qulundin va kalta dumli shimol qo'ylari kiradi. Barra teribop ko'ylar gruppasiga qorako'l, sokol va reshstilov qo'y zotlari kiradi.

Qorako'l qo'y zoti dunyoda barra teri olinadigan eng yaxshi va perspektivali zot hisoblanadi. qorako'l qo'ylarning asosiy mahsuloti sifatli barra terisi, ya'ni qo'zi terisi hisoblanadi. Bu xildagi qo'zilar terisi uchui tug'ilishi bilan birinchi va kechi bilan ikkinchi kuni so'yiladi. Amalda barra teri olinadigan barcha qo'y zotlarini qorako'l qo'ylar siqib chiqargan.

Qorako'l qo'ylarning eng muhim zot belgisi jun qoplaminig jingalak bo'lishidir (qo'zilarining rivojlanish davrida va tug'iiganidan keyii dastlabki kunlarda). qorako'l teri chiroyli, engil va pishiq barra teri hisoblanadi. qora-

ko'l qo'y zotlaridan boshqa teribop qo'y zotlarini yaxshilashda ham foydalaniladi.

Qorako'l zot qo'ylar eng qadimgi zot hisoblanadi. Uzoq vaqtlargacha O'rta Osiyoga bu xildagi qo'ylar XIII asrda arablar tomonidan keltirilgan deb hisoblanar edi. Lekin qorako'l qo'ylarning kelib chiqish tarixini o'rganish shuni ko'rsatdiki, bu zot hozirgi O'zbekiston territoriyasida chiqarilgan bo'lib, keyinchalik boshqa respublikalariga va chet mamlakatlarga tarqalgan. Hozirgi vaqtda qorako'l qo'ylar-ning kelib chiqishi to'g'risidagi bu gipotezani mamlakatimizdagi barcha ko'zga ko'ringan qorako'lchi mutaxassislar va hatto chet ellik olimlar ham tasdiqlamoqda.

Qorako'l qo'ylar, asosan, Buxoro xonligida va hozirgi Turkmanistonning hamda qoraqalpog'iston avtonom respublikasining unga yondosh joylashgan tumanlarda urtilgan. Hozir esa bu zot tarqalgan areal ancha kengaygan. qorako'l qo'ylar, asosan, O'rta Osiyo respublikalarida (qirg'iziston mustasno) va qozog'istonda urchitiladi. Chunki bu respublikalar territoriyasida juda katta cho'l va chala cho'l yaylov massivlari bor (ularning umumiy maydoni 150 mln hektardan ortadi). Moldaviyada va Ukrainaning janubida qorako'lchilik mahalliy teribop qo'ylarni (chushka, sokol, reshetilov zotlarni) qorako'l ko'chqorlar bilan chatishtirish yo'li bilan rivojlantirilmoqda.

Qorako'l qo'ylar juda chidamli bo'lib, cho'l yaylovlarida o'tlatib boqish va asrash uchun yaxshi moslashgan. Ular asosan, qora (80%) bo'ladi, kul rang, sur tusli, jigar rang, zangori va oq rangli qo'ylar ham urchitiladi. Kul rang qorako'l qo'ylari konstitutsiyasining bir oz bo'shligi, hayotchanligining pastroqligi bilan xarakterlanadi. Shunga ko'ra, ular boqish va asrash sharoitiga ancha talabchan bo'ladi. Sur tusdagi qorako'l qo'ylar xo'jalik jihatdan katta ahamiyatga ega. Jigar rang qorako'l qo'ylar juda ozchilikni tashkil etadi, shu tufayli ularning qo'chqorlari naslchilik uchun qoldiriladi. qorako'l qo'ylar sovliqlarining o'rtacha tirik vazni 40-45kg, qo'chqorlariniki 60-70kg keladi.

Qorako'l qo'ylar gavda tuzilishining xususiyatlaridan yana boshi engil, bir oz cho'ziq, burni yarim ko'tarilgan, suyaklari mustahkam, oyoqlari uzunligini aytib o'tish mumkin. Yog'li semiz dumi 5 simon egilgan ingichka qo'shimcha dum bilan tu-gaydi.

Katta yoshdagi qo'ylarning jun qoplami konstitutsiya tipiga qarab har xil bo'ladi, yoki juda uzun qiltiqli dag'al yo bo'lmasa, uchi juda ham chiroyli jingalaklangan ingichka qiltiqlidir.

Qorako'l qo'ylarning uch xil: mustahkam, qo'pol va nozik konstitutsiyali tipi uchraydi. Bulardan mustahkam tipdagi qo'ylar terisi pishiq, suyaklari mustahkam, jun koplami qalin hamda elastik bo'lgan holda maqsadga eng muvofiq keladi.

Qo'pol tipdagi (oqgul) qo'ylarning suyagi birmuncha qo'pol va terisi qalin, juni yo'g'on tolalardan iborat, dag'al qiltiqlari uzun bo'ladi.

Nozik tipdagi qo'ylar suyagining ingichkaligi, juni kalta va qalinligi hamda ingichka qiltiqlarining ko'pligi, oraliq va tivitli junining ko'pligi bilan ta'riflanadi.

Qorako'l qo'ylar har xil yaylovlarda va turli xil iqlim sharoitida urchitiladi, shunga ko'ra quyidagi: 1) janubiy qumli cho'l; 2) shuvoq-efemerli cho'l va 3) tog' oldi cho'llari zonal ekologik tiplari vujudga kelgan.

Janubdagi qumli cho'llarning qorako'l qo'ylari quruq issiq iqlim sharoitida vujudga kelgan bo'lib, ortiqcha issiqlikka chidashi, shuningdek, yaylovda tez harakat qilishi bilan xarakterlanadi. Bu tipga mansub qo'ylarning gavdasi cho'ziq, juni elastik, o'rtacha qalinlikda bo'lib, bu hol yozgi issiqqa yaxshi chidashga imkon beradi.

O'zbekistondagi qumli-soz tuproqli va tog' oldi cho'llaridagi qo'ylar gavdasi siqiq tuzilganligi va jun qoplami qalinligi bilan farq qiladi. Ekologik tiplar doirasida mahsuldorligi yuqori bo'lgan zavod tipidagi qorako'l qo'ylar chiqarilgan.

O'zbekistonda qorako'lchilik, asosan, Buxoro, Samarqand, qashqadaryo, Jizzax va Surxondaryo viloyatlarida keng rivojlangan. Bu viloyatlarda qorako'l qo'ylar asosiy go'sht manbai ham hisoblanadi, jami qo'y go'shtining 65-70% ni ana shu qo'y go'shti tashkil etadi. qorako'lchilikda go'sht mahsuldorligini oshirish va uning sifatini yaxshilashga nihoyatda katta ahamiyat berish kerak.

Go'sht uchun boqiladigan qorako'l qo'ylar go'sht-yog' mahsuldorligining miqdor va sifat ko'rsatkichlarini o'rganish shuni ko'rsatadiki, ular mahalliy dumbali qo'ylar bilan bir xildagi sharoitda bo'rdoqiga boqilganda go'sht etishtirish bo'yicha yuqori ko'rsatkichlarga erishish mumkin ekan. Demak, qorako'l qo'ylarning qimmatli barra teri olishdagi rolini hisobga olmaganda ham, ularni kam uchraydigan va turli xil mahsulotlar beradigan qo'ylar zoti qatoriga kiritish mumkin. Chunki ular barra teri, ko'plab jun va sut berishidan tashqari, sifatli go'sht hamda yog' olinishi bo'yicha ham katta rol o'ynaydi. Shuning uchun ham O'zbekistonning ayrim viloyatlarida etishtirilayotgan jami qo'y go'shtining 70% gacha qismi qorako'l qo'ylar hisobiga olinmoqda.

Qorako'lchilik chet mamlakatlardan Janubi-g'arbiy Afrikada, Afg'onistonda va Eronda muvaffaqiyatli rivojlanmoqda. Masalan, Janubi-g'arbiy Afrikada va Janubiy Afrika Respublikasida qorako'l qo'ylar soni 6 mln. boshni va Afg'o-nistonda 7 mln boshni tashkil etadi. Boshqa mamlakatlardagi umumiy soni 2 mln boshga yayin.

Qorako'l qo'ylar barra terisining sifati yuqori bo'lganligi tufayli muayyan qo'y zotlari qorako'l qo'chqorlaridan qochiriladi. Faqat sokol zot qo'ylar kul rang gulli nihoyatda chiroyli barra terisi uchun sof holda urchitiladi.

16.4. GO'SHTDOR-YOG'DOR QO'Y ZOTLARI

Bu xildagi qo'ylarning asosiy mahsuloti go'sht va yog` xisoblanadi. Zoologik klassifikatsiyaga muvofiq, go'shtdor-yog'dor ko'ylar dumbali qo'ylarga kiradi.

Yaqin vaqtlargacha dumbali qo'ylar O'rta Osiyo respublikalari territoriyasida va qozoristonda juda keng ko'lamda tarqalgan bo'lib, ko'plab sifatli go'sht olinar edi. Lekin dumbali qo'ylar yoppasiga mayin junli qo'ylar bilan chatishtirilishi tufayli O'zbekistonda 1950 yillardan e'tiboran ular podasi keskin kamayib, xo'jalik jihatidan qimmatli bir qator xususiyatlari yo'qolib ketdi. Olingan duragay qo'ylar keskin kontinental iqlim sharoitida yaxshi natija bermadi. Dumbali qo'ylar bilan shug'ullanadigan yig'ilish ularni mayin junli: qo'ylar bilan chatishtirishning ko'p yillik natijalarini o'rganib, bu ishni bundan keyin davom ettirish maqsadga muvofiq emas, deb topdi. Shunga ko'ra, mayin junli qo'ylarni O'zbekistonga keltirish hozirgi paytda to'xtatilgan. Mayin junli va dag'al junli qo'ylar duragayi bo'lgan Jizzax va Toshkent viloyatlarini ayrim tumanlarida ko'ychilik go'sht-jun etishtirishga ko'chirilmoqda.

Hozirgi vaqtda dumbali qo'ylar O'rta Osiyo respublikalarining katta territoriyasida va qozog'istonda juda keng tarqalgan. qozog'istonning chala cho'l zonasida jami qo'ylarning 54% ni go'shtdor-yog'dor qo'ylar tashkil etadi. Lekin bu zonada go'shtdor-yog'dor qo'ylar salmog'ini 90% gacha etkazish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Shunga muvofiq holda O'zbekistonda ham bunday qo'ylar salmog'i 40% gacha etkaziladi. Hozirgi kunda ularning miqdori jami qo'ylar sonining ko'pi bilan 30% ni tashkish etadi.

Dumbali qo'ylarning zotdorligi sof zotlarni urchitish usuli bilan yaxshilanishi, buning uchun nasldorlik sifatlari tekshirilgan qo'chqorlardan foydalanish va kerakli miqdorda jun olish mumkin bo'lgan go'shtdor va yog'dor qo'ylarni tanlash kerak bo'ladi. Shuningdek, nasldor qo'zilarini parvarish qilish va to'la qimmatli oziqlar bilan boqish ishlari yaxshi yo'lga qo'yilishi lozim. Dumbali qo'ylarning jun mahsuldorligini ham pasaytirib yubormaslik uchun saradji zot ko'chqorlardan foydalanish kerak.

Qo'ychilik ana shu sohasining rentabelligini oshirish uchun ko'ylarni qishda qo'zilatishni va qo'zilarini 7-8 oyligida go'shtga topshirishni tashkil etish hamda qo'ylar podasidagi sovliqlar salmog'ini 70-75% ga etkazish kerak.

Go'sht-yog` etishtirish yo'nalishidagi maxsus ixtisoslashtirilgan qo'ychilikda dumbali qo'ylar mahsuldorligini oshirish bo'yicha eng yaxshi qo'y zotlarini qayta tiklash va ularni saqlab qolish ishlarini jadallashtirish lozim. Bu sohani ri-vojlantirish qo'y go'shti etishtirishni oshirishda katta ahamiyatga ega.

Jaydari qo'ylar O'zbekistonning mahalliy dumbali qo'ylari bo'lib, asosan, respublikamizning sharqiy qismida ko'paytiriladi. Bu qo'ylarning mahsuldorligi yuqori bo'lgan eng yaxshi zotlari Samarqand va Toshkent viloyatlarida tarqalgan. Katta yoshdagi sovliqlarining tirik vazni 65-70kg, har qaysi qo'y

hisobiga olinadigan jun miqdori 2-2,5kg, katta yoshdagi qo'chqorlarining tirik vazni 80-90kg va jun miqdori 2,8-3,0kg keladi.

Jaydari qo'ylarning suyagi yaxshi rivojlangan, gavdasn yirik, dumbasi katta va bir oz ko'tarilgan bo'lib, go'sht-yog` mahsuldorligining yuqoriligi bilan boshqa zotlardan farq qiladi. Amirov ma'lumotiga ko'ra, go'shtga so'yilgan qo'zisining vazni 32-35kg ga etadi. So'yilganda go'sht chiqishi tirik vazniga nisbatan 49-50% ni tashkil etadi, bu qimmatli qo'zi go'shti olishni ta'minlaydi. qishda qo'zilatilganda va so'yish oldidan yayratib boqilganda qo'ylarning go'sht mahsuldorligi keskin ortadi. qo'chqorchalarining 8 oyligidagi tirik vazni 56,3-53,5kg kelib, so'yilganda go'sht chiqishi 57,36-56,30% ni tashkil etadi. Ulardan chiqqan dumba yog` 3,5-4kg ga etadi.

Jaydari qo'ylar bilan olib boriladigan naslchilik ishlari ularning tirik vaznini, tez etilishini oshirishga va jun mahsuldorligini ko'paytirishga, uning sifatini yaxshilashga qadatilmo'g'i kerak.

Dumoali hisori qo'ylar eng yirik qo'y bo'lib, go'sht-yog` mahsulotining sifati bo'yicha boshqa ko'ylardan keskin farq qiladi. Hitori qo'ylar Tojikistonda chiqarilgan. Ular O'zbekistonda ham urchitiladi.

Hitori qo'ylar gavdasining yirikligi (dunyodagi eng yirik qo'ydir), tez etilishi va ko'p miqdorda dumba yog` olinishi bilan boshqa dumbali qo'ylardan farq qiladi. Ko'chqorlarning tirik vazni o'rtacha 90-130kg keladi, eng yirik qo'chqorlarining vazni 170-190kg gacha etadi. Sovliqlari ham o'rtacha 80-90kg kelib, eng yiriklari 110kg gacha etadi. Bu qo'ylar tez etilishi bilan ham farq qiladi. Go'shtga so'yiladigan qo'chqorchalari 47-50kg, to'qlilari 46-48kg keladi, ular bir yarim yoshga etganda katta yoshdagi qo'ylar vaznining 82-89% ni tashkil etadi. Bo'rdoqiga boqilayotgan hitori zot qo'ylarning semirishi (et qo'yishi) sutkasiga 300-350g ga etadi. Bo'rdoqi qilingan qo'ylar so'yilganda ulardan chiqqan go'sht va yog` mahsuloti tirik vaznining 68% ni tashkil etadi.

Qozog'istonning eng yaxshi dumbali_ qo'ylaridan biri edilboy_qo'y zoti xisoblanadi. Edilboy qo'ylari konstito'tsiyasining pishiqligi, gavda tuzilishining to'g'riligi bilan xarakterlanadi, gavdasi keng va chuqur hamda dumbasi yaxshi rivojlangan bo'ladi. Sovliqlarining tirik vazni 68kg va qo'chqorlarniki 130-140kg keladi. Edilboy qo'ylari tez etilishi va tez o'sishi bilan ham boshqa qo'ylardan farq qiladi. Katta eshdagi qo'ylarining so'yilgandagi vazni tirik vazniga nisbatan 50—55%ni tashkil etadi.

16.5. QO'YLARNING MAHSULDORLIGI JUN MAHSULDORLIGI

Qo'y juni fizik-ximiyaviy va texnologik xossalariga ko'ra, to'qimachilik, gilam va namat-kigiz sanoati uchun juda qimmatli xomashyo hisoblanadi. qo'y junidan to'qilgan gazlamalar issiqni yaxshi saqlaydi, uzoq chidaydi, tashqi ko'rinishi chi-royli va gigiena talablariga javob beradigan bo'ladi. Sintetik tola

ishlab chiqarishning ortib borishiga qaramay, tabiiy junga bo'lgan talab yanada kuchaymoqda.

To'kimachilik sanoatining boshqa xomashyolaridan farq qilib, jundan qilingan oyoq kiyimlar, kigiz, namat tayyorlanadi. Ana shu xususiyatlariga ko'ra, jundan mato-sukno, draplar ham to'qish mumkin.

JUNNING ASOSIY FIZIK-TEXNOLOGIK XOSSALARI

Uzunligi junning muhim sifat ko'rsatkichlaridan biri hisoblanadi. Ingichka va yarim ingichka jun uchun uzunligi bo'yicha klass belgilanadi. Jun qancha uzun bo'lsa, undan shuncha ingichka va pishiq ip yigirish mumkin. O'lchash usuliga qarab, junning tabiiy va haqiqiy uzunligi farq qilinadi. Junning tabiiy uzunligi deganda, shtapeldagi jun tolalari uzunligi, ya'ni jingalakli tutamlarining uzunligi tushuniladi. Junning jingalaklari to'g'rilanganda uzunligi haqiqiy uzunligi hisoblanadi.

Junning uzunligiga qarab, undan turli xil jun gazlamalar to'qiladi. Silliqlik jun gazlamalar to'qish uchun uzun jun (6,5sm va undan ham uzun), suknolar to'qish uchun uzunligi 4-6sm keladigan jun ishlatiladi. Junning uzunligi qo'ylar zotiga va ularning individual xususiyatlariga bog'liq. qo'ylarni to'g'ri boqish junining uzunligiga ta'sir etadigan asosiy faktordir. Demak, qo'ylar junining uzunligi zotiga, individual xususiyatlariga va boqish sharoitiga bog'liq ekan.

Ingichkaligi. Junning ingichkaligi eng muhim xususiyatlaridan biri bo'lib, qo'ylar zotiga, jinsiga va yoshiga bog'liq. Merinos qo'ylar junining tolasi eng ingichka bo'ladi. Shuningdek, qo'zilar junining tolasi katta yoshdagi qo'ylarnikidan, sovliqlar junining tolasi qo'chqorlarnikidan ingichka bo'ladi. Amalda jun tolasining ingichkaligi ko'z bilan chamalab yoki etalon bo'yicha aniqlanadi.

Mamlakatimizda jun tolasini bir xil tipda klassifikatsiyalash uchun XIX asrda Angliyada ishlab chiqilgan brodfordsk sistemasidan foydalaniladi. Bu sistema bo'yicha jun tolalarining ingichkaligi quyidagi sifatlar bo'yicha aniqlanadi (80, 70, 60, 58, 56, 50, 48, 46, 44, 40, 36, 32). Sifatni ifodalaydigan bu raqamlar Angliya funt juni (453,6g) dan nechta kalava (ipining uzunligi 512m keladigan) o'rash mumkinligini ko'rsatadi. Jun tolasi qancha ingichka bo'lsa, undan shuncha ko'p kalava olish mumkin. Har qaysi sifat (sonlar) mikrometr hisobidagi ma'lum diamstrga mos keladi. Masalan, 60 sifati 23-25 mikrometrga teng keladi. Jun tolasining ingichkaligi mikroskopda kuzatish yo'li bilan juda ham aniq topiladi.

Egri-bugriligi jun tolalariniig eng muhim hususiyatlaridan hisoblanadi. Tivitli tolalarning egri-bugriligi ko'lrok namoyon bo'ladi. Shuningdek, tivit qancha ingichka bo'lsa, uning egri-bugriligi shuncha kuchli bo'ladi. Merinos qo'ylar junida quyidagi: yassi, normal, yuqori darajadagi egri-bugrilik farq qilinadi. Lekin yassi va yuqori darajadagi egri-bugrilik maqsadga muvofiq emas.

Pishiqligi. Bu jun tolalarini cho'zganda uzilishga ko'rsatadigan qarshilik kuchini bildiradi. Cho'zilish deganda, jun tolalarini cho'zganda, egri-bugriligi yo'qolgan holda, ya'ni uzilguncha cho'zilishi tushuniladi. Jun tolalarining pishiqli-gi gramm bilan o'lchanadi.

Tarangligi jun tolalarini qisgandan yoki cho'zgandan keyin dastlabki holatiga qaytish xususiyatidir.

Elastikligi dastlabki holatiga qaytish tezligi bilan aniqlanadi.

Yaltirokligi tolalari tangachasimon qavatining tuzilishiga bog'liq bo'ladi. Jundan to'qilgan gazlamalarning nafisligi ham ana shu xususiyatiga bog'liq. Jun tolasi haddan tashqari yaltdroq, o'rtacha-ipaksimon va xira bo'lishi mumkin.

Rangi. Mayin va yarim mayin jun, odatda, oq bo'lib, sarg'ish tovlanadi. Bunday junni istalgan rangga oson bo'yash mumkin. Dag'al junning rangi har xil bo'ladi.

Namligi. Iflos junning namligi 12-18% atrofida o'zgarib turadi. Belgilangan standartga muvofiq, mayin junning normal namligi 17%, dag'al junlarniki 15% bo'lishi kerak.

Toza jun chiqishi. Merinos qo'ylardan qirqib olingan iflos jundan 30-40% toza jun chiqadi. qolgan qismining 40% dan ko'prog'ini yog'-ter va 20-30% qismini boshqa aralaso'malar, em-xashak qoldiqlari va boshqalar tashkil etadi. Toza jun chiqishi deganda, qirqilgai jun yuvilgandan va quritilgandan keyin qolgan junning vazni tushuniladi va junning dastlabki vazniga nisbatan protsent hisobida ifodalanadi. Toza jun chiqishi yog'-ter miqdoriga, qo'ylarni asrash, boqish va parvarish qilish sharoitiga bogliq.

Mayin junli qo'ylardan 30-50% gacha, yarim mayin junli qo'ylardan 45-65% ga yaqin, dag'al junli qo'ylardan 70% gacha va undan ham ko'proq toza jun olinadi.

Jun uchun to'lanadigan haq toza jun chiqishiga karab belgilanadi.

Jun yuqorida bayon etilgan fizik-texnologik xossalarga karab, klasslarga bo'linadi. qo'ylarga jun mahsuldorligiga qarab baho berishda ham ushbu xossalari hisobga olinadi, Bulardan tashqari, junning qalinligi va o'sganligiga ham e'tibor beriladi.

Qo'ylar junining sifat ko'rsatkichlaridan tashqari, jun mahsuldorligini baholashda har qaysi qo'ydan yil davomida har gal qirqib olinadigan jun miqdori ham xisobga olinadi. Juni bir xil tipda bo'lgan mayin junli va yarim mayii junli qo'ylar juni yiliga bir marta - bahorda, juni har xil tiplarga oid bo'lgan qo'ylar juni ikki marta - bahorda va kuzda qirqishadi. Nasldor qo'ylar podasida har qaysi qo'ydan qirqib olingan jun alohida-alohida, tovar mahsuloti etishtiriladigan podada esa har qaysi qo'yga o'rtacha miqdorda hisoblab. chiqariladi.

Qo'ylarning jun mahsuldorligiga ta'sir etadigan faktorlar. qo'ylarning jun mahsuldorligi juda ko'p faktorlarga bog'liq. Ulardan eng asosiylari qo'ylarning

yoshi, zoti, nasli, jinsi hisoblanadi. Bulardan tashqari, jun maqsuldorligi boshqa ko'p tashqi faktorlarga bog'liq bo'lib, ulardan qo'ylarni boqish va asrash sharoiti asosiy faktordir. qo'ylar to'ydirib boqilmasa yoki oqsilga bo'lgan talabi etarli darajada qondirilmasa, ulardan qirqib olinadigan junning miqdori va sifati pasayib ketadi. qo'ylarni boqish sharoiti keskin o'zgarsa, jun tolalari juda ingichkalashib ketadi va noziklashadi, natijada nuqsonli bo'lib qoladi.

Qo'ylar qariqiz bosgan yaylovlarda o'tlatilganda, juniga tikanaklar yopishib ketib ifloslanadi, bu esa junning katta kamchiligidir. Shuningdek, qo'ylar tuproq yo'ldan haydab borilganda ham ularning juni ifloslanadi.

Qo'ylarni qishda boqishda ham ularning juni dag'al oziqlar bilan ifloslanadi. Shunga ko'ra, oldin oxurlarga em-xashak solib, keyin qo'ylarni kiritish kerak.. qo'ylar zax va tor binolarda asralganda juni nam singdirib oladi va dimlanadi, bu esa junning sarg'ayib qolishiga va noziklashib, tarangligi va elastikligi buzilishiga ol-ib keladi.

Qisqa xulosalar

Xozirgi vaqtda xo'jaliklarda qo'ylarning 85% dan ko'prog'i eng qimmatli mayin va yarim mayin junli qo'ylar tashkil etadi. Shuningdek sermahsul qorako'l, ramanov va boshqa qimmatli dag'ol junli qo'y zotlari ancha ko'paydi. Mayin va yarim mayin jun etishtirishda Rossiya, qozog'iston, Ukraina, qirg'iziston va Ozarbayjon respublikalari assosiy o'rinda turadi.

Terisut olinadigan va dumbali quychilikni rivojlantirishga ham katta ahamiyat berilmoqda. qorako'l qo'ylarning 5 mln boshdan ko'prog'i respublikamizda boqiladi yoki boshqacha aytganda, O'zbekistonda boqiladigan qo'ylarning 70% ni qorako'l qo'ylar tashkil etadi.

O'zbekiston, Tojikistonning tog'li va tog'oldi zonalarida go'sht yog' mahsuldorligi buyicha mashhur bulgan hitori va jaydari qo'yzotlari keng tarqalgan. Jaydari qo'yzotlari faqat O'zbekistonda go'sht resurslarini ko'paytirish maqsadida boqiladi.

Respublikamizda kelajakda qo'ychilikni yanada rivojlantirish xo'jalikni yuritish texnologiyasining intensiv formalariga o'tishni talab etadi.

Xozirgi vaqtda dunyodagi hamma mamlakatlarda qo'ylarning 350 zoti va zot gruppali urchiriladi. Bu zotlarning ayrimlari mahsuldorligi buyicha ham, biologik xususiyatlari buyicha ham bir-biriga o'xshaydi, boshqalari esa keskin farq qiladi.

Mayin junli qo'ylarning xarakterli xususiyati ular junining bir xil bulishi va tivitining diametri ko'pi bilan o'rtacha 25mkm kelishi, rinosining shtapel tuzilishida, junning uziga xos jingalak va ko'p qismida yog'-ter moddasi bo'lishidadir. Terisi ham bo'yin qismi va tanasining boshqa qismida qat-qat

bulishi bilan farq qiladi. Juni juda ham qalin, terisining xar 1sm kvadrat qismida 4mingdan 10minggacha tola bo'ladi.

Yarim mayin junli qo'yzotlarining asosiy xususiyati ularning juni bir xil bo'lishi, ya'ni dag'al tivit tolalardan yoki diametri 25dan 40mkm gacha bo'lgan oraliq tolalardan iborat bo'lishidadir.

Qo'y juni fizik-kimyoviy va texnologik xossalariga ko'ra, to'qimachilik, gilam va namat-kigiz sanoati uchun juda qimmatli xomashyo xisoblanadi, jundan mato-sukno, draplar ham to'qish mumkin.

Nazorat va muhokama uchun savollar:

- 1.Qo'y zotlariga tarif bering?
- 2.Jun tolasining chistologik tuzilishi qanday?
- 3.Qo'ylarni bonitirovka qilish qanday amalga oshiriladi?
- 4.Qorako'l terining sifatiga baho berish nimalarga asoslanadi?
- 5.Qorako'lchilikni sanoat asosida rivojlantirish qanday amalga oshiriladi?
- 6.Jun tolasining turlarini tushintiring?
- 7.Qorako'lchilikning ahamiyati?
- 8.Qorako'l terilarining turlarini ayting?

Foydajatilgan adabiyotlar:

1. Karimov I.A. Jamiyatda tadbirkorlik ruhini qaror toptirish – taraqqiyot garovi. Saylanma asarlar. 9-tom. T-2001
2. To'raxo'jaev T.I., Aripov I.M. «qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi» fanidan masalalar to'plami, Toshkent, 2006 y
3. To'raxo'jaev T.I. qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.2004
4. Петранова Г.А., «Экономика и управление в сельском хозяйстве», М.: Академия, 2003.
5. Toshboltaev M. Haydov agregatlari xizmat baxosi ((Jurnal «O'zbekiston qishloq xo'jaligi» 2005 № 11 33 6.
6. Turaxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.:2007 y. Darslik

XVII BOB. PARRANDACHILIK

17.1. Parrandalarning mahsuldorligi.

Tuxum qilishi.

Tuxum qiladigan tovuqlarning mahsuldorligi ularning ma'lum vaqt mobaynida qiladigan tuxumi miqdori va vazni bilan ifodalaniladi. Ham, go'sht, ham tuxum uchun boqiladigan tovuq zotlari tuxumning normal vazni 60-65g, tuxumdor tovuqlarniki 55-60g, kurka va o'rdaklarniki 80-110g, g'ozlarniki esa 150-180g bo'lishi kerak.

Tuxumning vazni parranda boqish sharoiti, parvarishlash usuli, zoti va yoshi bilan aloqador. Parradalarning mahsuldorligi bir qator faktorlarga bog'liq. Tovuqlarning tuxumdorlik darajasi ularning jinsiy etilish muddatigi, ya'ni birinchi tuxum berish yoshiga aloqador bo'ladi.

O'rtacha etiladigan zotlarning tuxumdorligi kes va erta etiladigan zotlarga qaraganda yuqori bo'ladi. Tuxumga kirayotgan jo'ja yaxshi rivojlangan, miqti jussala bo'lishi kerak, shundagina undan mahsuldorlik davrining boshidan oxirigacha bo'liq tuxum olish mumkin.

Tuxumdorlik —parrandalaning birinchi tuxum qilishidan boshlab ma'lum davr mobaynida bergan tuxumlari miqdoriga bog'liq. Parradadarning tuxumdorligini xisobga olishda qish faslidagi tuxumdorlik, O'rta Osiyoning issiq iqlimli Sharoitida esa yozgi tuxumdorlik muayyan rol o'ynaydi.

Umr bo'yi tuxum qiladigan parrandalar alohida ahamiyatga ega. Aksari, hayotining dastlabki yilida ko'p tuxum qiladigan tovuqlar bu xususiyatini keyingi yillarda ham saqlab qoladi.

Parrandalarning tuxum qo'yishi davriy (tsiklli) xarakterga ega bo'lib, kurk bo'lish instinkti tufayli tuxum qilish muntazamligi uziladi. Bu uzilishni tuxumdonlarda tuxumlarning etilishi kechikishi bilan ham izohlash mumkin, chunki, tuxumdon faoliyati oziqlanish sharoitiga, parvarishga, yorug` kunning uzunligiga, yoshi, yil fasli va boshqa omillarga bog'liq bo'ladi.

Uy parrandalari va ayniqsa madaniy zotlarning tuxumga o'tirish instinkti sun'iy tanlash yo'li bilan yo'qotiladi va natijada tovuqlarning tuxum qilish davri yovvoyilari va jaydari zotlaridagiga qaraganda ancha cho'ziladi.

S. I. Bogolyubskiyning ta'kidlashiga ko'ra, issiq iqlimli tumanlarda parrandachilikning mahsuldorligini oshirishdek muhim masalani hal qilish uchun ichki muhiti tartibga solib turiladigan parrandaxonalar qurish hamda aynan shu tumanlar sharoitiga obdon moslashgan sermahsul parranda zotlari yaratish lozimdir. Tovuqlarning yarim umri qo'no'qli tovuqxonalarda o'tadi. Shu boisdan issiq havodan saqlanish uchun qo'noqlarni ratsional jihozlash g'oyat muhim tadbirlardan hisoblanadi. Agar, qo'noqlar etiso'masa, tovuqlar kechalari dam olganda qanotlari bir-biriga tegib turadi, bu esa havo almashinuviga to'sqinlik qilib, parrandalarning normal dam olishiga halaqit beradi. Hatto,

tovuqxona temperaturasi $12,9^{\circ}$ S ga teng bo'lganda ham, dam olayotgan ovuqlarning qanotlari bir-biriga tegib tursa, qanotlar orasidagi harorat 39° gacha ko'tariladi. Bu esa tovuqlarning dam olish rejimini izdan chiqaradi va shu sababli ularning 23,5% i tunda tik turib dam olishga majbur bo'ladi.

Jazirama issiq iqlimli tumanlarda qo'noqlardagi havoning yurishini yaxshilash maqsadida qo'noqning uzunligini har bir katta tovuq hisobiga 22-24sm ga, qo'noqlar oralig'ini esa kami bilan 40-42sm ga etkazish maqsadga muvofiqdir.

Tovuqlar birinchi yili eng kup tuxum beradi, ikkinchi yili tuxumdorligi 15% kamayadi, uchinchi yili esa birinchi yildagiga nisbatan 25-30% ozayadi.

g'ozlarning tuxumdorligi ikkinchi yili birinchi yildagiga qaraganda 15-25%, uchinchi yili esa 30-45% ko'payadi va undan keyingina qariganligi sababli kamayib boradi.

O'rdaklar birinchi yili ko'p tuxum berib, undan keyingi yillarda 10-15% dan kamaytirib boradi. Ba'zi o'rdak zotlari, tullash davrini mustasno qilganda, butun yil bo'yi tuxum qilishi mumkin, maksimal tuxumdorlik esa. mart – iyun oylariga to'g'ri keladi.

Kurkalar fevral - mart oylarida tuxumga kiradi va yoz oxirigacha tuxum qilaveradi. Yoshi ortgan sari ularning tuxum, dorligi pasayib boradi.

Tuxumdorlikni hisobga olish. Naslchilik xo'jaliklarida har bosh parrandaning tuxumdorligi hisobga olib boriladi. Buning uchun kontrol uyalarga tuxum qo'yadigan har bir zotdor tovuqning kundalik tuxumdorligi uning individual nomeri bo'yicha ochilgan kartochkalarga qayd etib boriladi.

Zotli tovuqlarning yillik tuxumdorligi har oyda qilgan tuxumlari yig'indisiga qarab aniqlanadi.

Sanoat asosida tashkil etilgan xo'jaliklarda o'rtacha tuxumdorlikni bilish uchun ma'lum vaqt mobaynida olingan yalpi tuxum miqdorini tuxumdor parrandalarning o'rtacha soniga bo'lish kerak.

Tuxumdor tovuqlarning bir oylik o'rtacha sonini aniqlash uchun bir oy mobaynidagi har kunlik tuxumdor tovuqlar miqdori jamlanib, o'sha oydagi kunlar soniga bo'linadi. Bir oylik o'rtacha tuxumdorlik esa bir oyda olingan yalpi tuxum miqdorini oylik o'rtacha tuxumdor tovuqlar soniga bo'lish yo'li bilan aniqlanadi.

Yillik o'rtacha tuxumdorlikni aniqlashda 12 oy mobaynidagi oylik o'rtacha tuxumdorlik yirindisi yoki yillik yalpi tuxum miqdori o'sha yildagi tuxumdor tovuqlarning o'rtacha yillik soniga bo'linadi.

GO'SHT MAHSULDORLIGI

Parrandalarning go'sht mahsuldorligini xarakterlaydigan omillar quyidagilar: tirik vazni, o'sish tezligi, patlanish tezligi, har bir ona tovuqdan olingan jo'ja, semirish sifatlari, parrandalarning pushtdorligi va boshqalar.

Parrandalarning har xil turlari va zotlari turlicha tezlikda o'sadi. Yosh jo'jalarning semirtirish oxirida og'ir kelishi, ularning go'shtdorligini belgilaydigan omillardan biridir. Jo'ja go'shti qari tovuq go'shtiga

qaraganda har jixatdan afzal. Yosh parrandalar tez o'sishi tufayli, ularning semirish tannarxi arzonga tushadi. Go'sht etishtirishga moslashgan hamma xo'jaliklarda jo'jalar go'shtga boqiladi. Jo'jalar 63-70 kun intensiv boqilganda tirik vazni o'rtacha 1,6-1,7kg, o'rdak bolalari 55-60 kunligida 2kg, g'oz bolalari 65-70 kunligida 4,5kg va 4 oylik kurka bolalari 4kg qeladi.

Parrandaning tez etilishiuning tez patlanishiga bog'liq, masalan, faqat yaxshi patlangan jo'jalarning go'shti a'lo sifatli hisoblanadi.

Har bosh ona tovuqdan (tirik vazn hisobida) jo'ja olish go'sht mahsuldorligini bildiradigan g'oyat muhim ko'rsatkichlardan biridir. Bu ko'rsatkich har bosh tuxumdor tovuq hisobiga 80-100kg ni, har bosh o'rdak hisobiga 70-150kg ni, har bosh g'oz hisobiga 60-100kg ni va har bosh kurka hisobiga 100-120kg ni tashkil kiladi,

Parrandaning semirish sifatleri uning o'sish tezligiga, ozuqa evaziga beradigan mahsulotiga, qilgan go'shtining sifatiga qarab baholanadi. Ham go'shti va ham tuxumi uchun boqiladigan tovuqlarning semirish xususiyatlari tuxumdor zotlarnikiga qaraganda ancha yuqori turadi. Bunday parranda so'yilganda 80% chiqadi, shundan 70% i iste'mol qilinadn.

Parrandaning serpushtligi makiyonning tuxumdorligi va tuxumdan ko'p jo'ja chiqishi bilan belgilanadi. Inkubatsiyabop sifatli tuxum qiladigan yuqori darajada tuxumdor tovuq serpusht hisoblanadi, Tuxumlardan ko'p jo'ja chiqishi esa parrandalarni yaxshi boqish va asrash sharoitiga bog'liq.

Tuxumlardan inkubatsiyada jo'ja ochib chiqishi tuxumlarning urug'lanishi va inkubatsiya rejimiga ham bog'liq. Parrandalarning irsiy tomonlariga ahamiyat bermasdan urchitish oqibatida urug'lanish darajasi dast bo'lib, inkubatsiya protsessida murtakning ko'p qismi nobud bo'lib ketadi. Binobarin, turli zotlarni, shuningdek, zot ichida liniyalarni chatishtirish yo'li bilan tuxumlarning urug'lanishini va jo'ja ochib chiqish darajasini ko'tarish mumkin.

O'zbekistonning jazirama issiq iqlimi sharoitida duragay jo'jalardan foydalanish parrandaning go'sht mahsuldorligini oshirishga imkon beradigan muhim rezervlardan hisoblanadi. O'zbekiston chorvachilik ilmiy tadqiqot instituti hamda Samarkand qishloq xo'jalik instituti xuddi shu masalalar bilan shug'ullanadi. P. M.. Kulangiev va I. X. Ismoilovlar o'tkazgan tadqiqotlarga ko'ra, mahalliy kulangi zotining duragay jo'jalari hamda keltirilgan go'shtbop liniyalar issiqdan kam zararlangan, ishtahasi kamaymagan. Keltirilgan go'shtbop zotlarning jo'jalari erta tongda va issiq pasaygan kechki paytlarda yaxshi oziqlandi. Duragay jo'jalarning 95,3% ni saqlanib qoldi. Duragay jo'jalarning (kulangi va samarqand gruppalarining) tirik massasi 80 kunga borganda makiyonlariniki 1270g, ga xo'rozlariniki 1665 g ga etdi. Bunda 1kg et qo'shish uchun 3,86 oziq birligi sarflandi.

17.2. ISTE'MOL QILINADIGAN TUXUM ETISHTIRISH TEXNOLOGIK JARAYONI

Tuxum etishtirish texnologik jarayonida inkubatsiyabop va iste'mol uchun tuxum etishtirish farqlaniladi. Xo'rozi bilan birga boqilgan makiyonlardan inkubatsiyabop tuxum olinadi va bu tuxumlar jo'ja ochirishga mo'ljallanadi.

Bu tuxumlardan faqat inkubatsiyaga yaroqsizlari (mayda, noto'g'ri shaklli va boshqa xil nuqsonlilari) oziq-ovqatga ishlatiladi. Oziq-ovqat tuxumlari, asosan, faqat tuxumga va ham tuxumga, ham go'shtga boqiladigan tovuqlardan olinadi.

Bu maqsadda tovuqlar, odatda, xo'rozsiz boqiladi, chunki bunda oziq kam sarflanadi va bir maydoning o'zida ko'prok parranda asrash mumkin bo'ladi.

Oziq-ovqat uchun tuxum etishtirish jarayoni quyidagi ish zvenolarini o'z ichiga oladi:

1. Inkubatsiyabop tuxum etishtirish;
2. Tuxumlar inkubatsiyasi.
3. Jo'ja o'stirish.
4. Tuxumdor tovuqlarni asrash va ulardan iste'mol tuxumi olish.
5. Tuxumlarni saralash va upakovka qilish.

Bundan tashqari, jo'ja o'stirilganda parrandalarning bir qismi brak qilinib go'shtga ajratiladi. Tuxum etishtirish uchun foydalaniladigan muddat tugagandan keyin ona tovuqlar ham go'shtga ketadi. Shunday qilib, tuxum yo'nalishidagi xo'jaliklarda ko'pgina parranda go'shti ham etishtiriladi. Iste'mol qilinadigan tuxum etishtirishga doir bu texnologik jarayonlar har xil xo'jaliklarda yoki bitta xo'jalikda amalga oshirilishi mumkin. Turli xo'jaliklarda har xil ish bajariladi, masalan, reproduktor xo'jaliklar inkubatsiyabop tuxum etishtiradi, inkubatsiya parrandachilik stantsiyasi (IPS) jo'ja ochirish bilan shug'ullanadi, tovar mahsulot fermalari esa jo'ja o'stirish va tuxumdor tovuqlarni intensiv boqish ishlarini amalga oshiradi.

Sanoat negizida tashkil etilgan ixtisoslashtirilgan yirik xo'jaliklarda yoki parrandachilik fabrikalarida bu jarayonlarning hammasi (garchi ular bir necha bo'lim yoki fermalardan tashkil topgan bo'lsada) bitta korxonada mujassamlashtirilgan. Bunday hollarda bo'lim yoki ferma biror muayyan ishlab chiqarish jarayoniga moslashtiriladi.

Inkubatsiyabop tuxum etishtirish sex ioziq-ovqat tuxumlarini sanoat asosida etishtirish texnologik jarayonining boshlang'ich zvenosn hisoblanadi yoki u ona tovuqlar sexi ham deyiladn. Parrandachilik fabrikasining ona tovuqlar va xo'rozlar galasi bir-biriga mos liniya parrandalaridan tuziladi. Duragay geterozis tuxumlari sanoat asosida parranda ko'paytirish maqsadida foydalaniladigan jo'jalar ochirish uchun ketadi. Ona tovuq va xo'rozlar galasi naslchilik zavodlaridan yoki reproduktor xo'jaliklardan jo'ja yoxud inkubatsiyabop tuxum keltirish yo'li bilan to'ldiriladi.

Parrandaning yoshi ulg'aygan sari tuxum qilishi kamayadi, shu boisdan makiyonlar ko'pincha brakka chiqarib turiladi. Demak, xo'rozli tovuqlar galasidan muntazam ravishda inkubatsiyabop tuxum etishtirish uchun bu gala yil davomida yosh parrandalar bilan to'ldirib boriladi. Inkubatsiyabop tuxum etishtirish sexi parranda fabrikasining boshqa sexlaridan alohida ajratilgan bo'lishi lozim.

Inkubatsiya sexi jo'ja ochirish uchun xizmat qiladi. Tuxumlar jo'ja o'stirish planiga muvofiq tuzilgan muayyan grafik asosida ko'plab joylanadi. Inkubatoriylarda ochirilgan sutkalik jo'jalar jinsiga qarab ajratiladi va makiyonchalarga bir kunligidan boshlab eng ko'p tuxum olishga yordam beradigan sharoit yaratiladi, xo'rozchalar ham 60-70 kunligida go'sht olishga mo'ljallab obdon to'ydirib boqiladi. Bu xo'rozchalar go'shti unchalik sifatli bo'lmaydi va 1kg et qo'shish uchun, broylarga nisbatan ko'proq oziq birligi sarflanadi. Shu boisdan AqSh, Angliya va parrandachilik rivojlangan boshqa mamlakatlarda, shuningdek, mamlakatimizning tuxum etishtirishga ixtisoslashtirilgan ba'zi parrandachilik fabrikalarida bu xo'rozchalar bir kunligida brakka chiqarilib, parranda ozig'i uchun foydalaniladi.

O'stirish sexida sutkalik jo'jalar qabul qilib olinib, boqiladi. Jo'jalar kataklarda, polda va kombinatsiyalashtirilgan usulda o'stirilishi mumkin. Katak usuli qo'llanganda bir kunligidan boshlab to ulg'ayguniga qadar kataklarda boqiladi. Sanoat negizida ko'paytiriladigan tovuqlar ham kataklarda boqiladi. Jo'jalarni polda o'stirish usuli sanoat asosida tashkil etilgan yirik xo'jaliklarda kamroq qo'llaniladi, ko'pincha naslchilik xo'jaliklarida joriy etiladi. Ma'lum yoshgacha kataklarda, keyin esa polda boqish kombinatsiyalashtirilgan usul deyiladi. Bunda parranda o'stirish sexi kataklarda o'stirish sexi va iqlimlashtirish sexiga bo'linadi.

Sanoat asosida qurilgan parrandachilik xo'jaliklarida ajratilgan har qaysi binoda bir xil yoshdagi parrandalar alohida boqiladi, parrandalarni barchasi boshqa yosh gruppasiga o'tkazilgandan keyin bu bino yaxshilab dezenfektsiya qilinadi.

Iste'mol qilinadigan tuxum etishtirish sexiga 5 oylikkacha bo'lgan jo'jalar keltiriladi. Shundai makiyon va xo'rozchalardan iborat ota-ona formalar inkubatsiyabop tuxum etishtirish sexiga jo'natiladi. Shu bilan birga konditsiyaga mos kelmaydigan yosh parrandalar brakka chiqarib, go'shtga topshiriladi.

Tuxumdor tovuqlar odatda kataklarda boqiladi. qataklarda boqish ishlab chiqarish maydonidan unumli foydalanish imkonini beradi. 4-5 qavatlab asrashda bir xil maydonning o'zida polda o'stirishga nisbatan 3,5-5 baravar ko'p parranda boqish mumkin bo'ladi. Parrandalar kataklarda kam harakat qiladi, shu boisdan ularga polda o'stirilgandagiga qaraganda 10-15% kam oziq sarflanadi. Nihoyat, kataklarda boqishda binoga ancha ko'p parranda joylanadi, bu esa vodoprovod trubalari, elektr simlari, kanalizatsiya va isitish sistemalarini ancha tejash imkonini beradi.

Har qanday usulda boqilganda ham xar qaysi alohida binoda bir xil yoshdagi parrandalar asraladi. Ulardan tuxumdor tovuq sifatida foydalanish muddati tugagandan keyin barcha tovuqlar go'shtga topshiriladi, bino esa yana boshqa yosh parrandalarni qabul qilish uchun hozirlanadi. Iste'mol uchun tuxum etishtirish sexi yil davomida tovuqlar bilan to'ldirib turiladi.

Tssxda to'plangan tuxum kuniga tuxum omboriga topshiriladi, u erda tuxumlar vazniga qarab kategoriyalar bo'yicha (maxsus mashinalarda) saralanadi, upakovka qilinadi va savdo tarmog'iga jo'natiladi.

17.3. PARRANDA GO'SHTI ETISHTIRISH TEXNOLOGIK JARAYONI

Bu jarayon ham bir qator ish zvenolaridan iborat:

1. Inkubatsiyabop tuxum etishtirish.
2. Tuxum inkubatsiyasi.
3. Jo'ja boqish.
4. Parrandalarni so'yish, ishlash, xillash va tanalarni upakovka qilish.

Parranda go'shti etishtirish texnologik jarayoni ham tuxum etishtirish texnologiyasi kabi bir xo'jalikda jamlanishi yoki ayrim ish xillari turli xo'jaliklarda bajarilishi mumkin. Masalan, ishlab chiqarish protsesslari poyoniga etkaziladigan broyler fabrikalarida go'sht etishtirish texnologik jarayoni inkubatsiya tuxumlarini qabul qilishdan boshlanib, tayyor mahsulot chiqarish bilan tugallanadi.

Go'sht etishtirish yo'nalishidagi barcha ishlar doirasi, bir jihatdan qaraganda, xuddi iste'mol qilinadigan tuxum etishtirishdagidek tashkil kilinadi, ammo bunda go'shtbop zot va liniyalarning ba'zi o'ziga xos xususiyatlari hisobga olinadi. Galani to'ldirib turishga mo'ljallangan yosh parrandalar odatda polda yoki kombinatsiyalashtirilgan usulda boqiladi.

Ko'plab boqiladigan go'shtbop jo'jalar bir xil yoshli katta gala holida asraladi, masalan, broyler jo'jalar maxsus parrandaxona – broylerxonalarda qalin to'so'ma ustida yoki kataklarda boqiladi. Broyler o'stirish muddati 70 kundan o'so'masligi kerak, chunki yoshi oshgan sari o'sish intensivligi pasayadi va oziq ham ko'p sarflanadi. Keyingi yillarda broylerlar 56 kun boqilyapti.

O'rdaklar intensiv boqib semirtirib, hovuzlarga qo'ymasdan 50-55 kunligida go'shtga topshiriladi.

Kurka jo'jalari yil bo'yi boqib, 4 oyligida go'shtga topshirib turiladi. Aksari xo'jaliklarda g'oz jo'jalari yilning iliq fasllarida, yaylovlarda o'tlatib o'stiriladi. Bular 5-6 oyligida go'sht qilinadi. Intensiv boqib semirtirilgan g'oz bolalari yaylovga chiqariso'maydi; ular 2-3 oy boqiladi, xolos. Go'sht qilinadigan parrandalar so'yish va ishlash sexiga topshiriladi.

17.4. PARRANDACHILIKNI IXTISOSLASHTIRISH

Parrandachilikni iqtisodiy jihatdan asosiy ravishda ixtisoslashtirish va koptsentratsiyalash yo'li bilan to'g'ri yuritish, boshqarish madaniyatini yuksaltirish bu tarmoqni muvaffaqiyatli rivojlantirishning g'oyat muhim shartidir.

Parrandachilikda ixtisoslashtirish xo'jalikning qanday maqsadlarga mo'ljallanganligi va etishtiriladigan mahsulotga qarab belgilanadi. Parrandachilikdagi barcha texnologik jarayonlar aynan shunga bo'ysundiriladi. Xo'jalikning ixtisoslashganini hisobga olgan holda boqiladigan parrandalarning turi va zoti tanlab olinadi.

Darhaqiqat, parrandachilik xo'jaliklari ixtisoslashtirilgandagina bunday xo'jaliklarni maksimal darajada yiriklashtirish, ishlab chiqarish protsessidagi og'ir ishlarni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish, boqish va asrash progressiv usullarini muvaffaqiyatli joriy etish hamda zamonaviy fan va texnika erishgan yutuqlarni tatbiq etish imkoniyatlari vujudga keladi.

Parrandachilik xo'jaliklari iqtisodiy va tabiiy sharoitlardan kelib chiqib quyidagi ikkita asosiy yo'nalishda ixtisoslashtiriladi: biri naslchilik, ikkinchisi sanoat asosidagi yo'nalish.

Naslchilik xo'jaliklarining asosiy mahsuloti inkubatsiyabop tuxumlar va nasldor jo'jalaridir. Sanoat asosida tashkil etilgan xo'jaliklar tovarbop tuxum va parranda go'shti etishtiradi. Tovarbop va nasldor mahsulot etishtirishni bir-biridan ajralmagan holda olib borayotgan xo'jaliklar ham bor, bular naslchilik va sanoat xo'jaliklari bo'lib, ham tuxum, ham go'sht etishtiradi.

Parrandachilik fabrikalari 100 ming boshdan ziyod tuxumdor tovuqqa mo'ljallangan sanoat asosida tashkil etilgan ixtisoslashtirilgan korxonalardir. Ular sanoat markazlarini parhezboq mahsulotlar bilan ta'minlaydi. Parrandachilik fabrikalarida, odatda, boshqa chorvachilik fermalari bo'lmaydi, o'simlik o'stirishda esa ba'zi vitaminli ozuqalar etishtirish bilan cheklaniladi.

O'zbekistonda aynan shunday parrandachilik fabrikalarining barpo etilishi parrandachilikni rivojlantirishning dastlabki davrini boshlab berdi. Toshkent, Samarkand, Farg'ona, Buxoro shaharlaridagi inkubatsiya parrandachilik stantsiyalari negizida hamda qorasuv va g'allaorol tumanlari inkubatsiya parrandachilik stantsiyalarida 1961 yildan e'tiboran sanoat asosidagi qurilishlar avj oldi. Hozirgi vaktida "Uzptitseprom" sistemasida jami qariyb 3 million tuxumdor tovuq boqiladigan 26 ta ixtisoslashtirilgan tuxum etishtirish korxonalari ishlab turipti. Bu korxonalarda 1977 yili xar bosh ona tovuq hisobiga 187,4 tadan tuxum olindi. Go'shtbop liniyalar boqib ko'paytiradigan parrandachilik fabrikalari bo'yicha esa har tovuqdan 140 tadan tuxum olindi. Hozir "Uzptitseprom" sistemasida jami 36 ta parrandachilik fabrikalari va ixtisoslashtirilgan parrandachilik xo'jaliklari bo'lib, ularda 3223 mingta tuxumdor tovuq boqiladi, har bosh tovuqning tuxumdorligi 170 dona.

Ulariga ozuqalarni davlat omixta em zavodlari etkazib beradi.

Parrandachilik fabrikalarida ishlab chiqarish texnologiyasi tugallangan va ishlab chiqarish jarayonlari to'la mexanizatsiyalashtirilgan. Bu fabrikalarda katta tovuqlar asosan kataklarda boqiladi, jo'ja o'stirshi va xo'rozchalarni semirtirishda katakli batareyalardan foydalaniladi.

Tuxum etishtirishga hamda parranda go'shti tayyorlashga moslashtirilgan parrandachilik fabrikalari ham bor.

17.5. PARRANDA ZOTLARI ZOTLAR KLASSIFIKATSIYASI

Tovuqlarning barcha zotlari mahsuldorlik yo'nalishi bo'yicha tuxumdor, go'shtbop tuxumdor va go'shtbop zotlarga bo'linadi.

Turli yo'nalishlarda mahsulot olinadigan tovuqlar tirik vazni jihatidan katta farq qiladi. Tirik vazniga ko'ra ular 3,5 dan 5,5kg gacha boradigan og'ir zotli (go'shtbop) larga, 3- 4kg gacha tosh bosadigan o'rtacha (umuman foydalaniladigan) larga hamda 1-2,5kg keladigan engil (tuxumdor)larga ajratiladi.

O'rdak tez etiladigan parranda, uning tuxumdor, go'shtbop va umuman iste'mol zotlari bor. Boqib semirtirish muddatining oxiriga borib tirik vazni 2kg va undan ko'proq keladi: yiliga 100-200 dona tuxum qiladi. Jo'ja ochadigan har bir ona o'rdakdan yiliga o'rta hisobda 75kg gacha go'sht olish mumkin. Og'irligiga ko'ra turli zotlar ko'p farq qiladi, chunonchi, og'ir (go'shtbop) zotlar o'rta hisobda 3,5-4,8kg, engil (tuxumdor) lari 1,75-2kg va umumiste'mol tiplari 2,5-3,5kg keladi.

G'ozlar go'sht va yog' olish maqsadida kupaytiriladi, bir yilda 60 dona va undan ko'proq tuxum qiladi. Yaxshilab semirtirilgan g'oz 46% gacha yog' to'playdi. Semirtirilgan g'ozning tirik vazni 10kg ga etadi. G'ozlarning barcha zotlari tanasidagi go'sht va yog' miqdoriga ko'ra tirik vazni 4-7kg keladigan engil zotlarga, 5-8kg gacha boradigan o'rtacha og'irlikdagilarga xamda 6-9kg gacha tosh bosadigan og'ir tiplarga bo'linadi.

Kurka - nuqul go'shtbop parranda. Erkagining vazni 16kg gacha, makiyoniniki esa 9kg ga etadi. qurka tuxumi 100-110g keladi. Har yili bolalatilganda bitta ona kurkadan yiliga 60-70kg gacha go'sht olish mumkin. Kurka go'shti unchalik seryor emas, lekin yumshoq va mazali bo'ladi. Go'shtbop kurkalarning o'rtacha tirik vazni 15-16kg ga boradi.

TOVUQ ZOTLARI TUXUMDOR TOVUQLAR

Leggorn— nuqul tuxum olishga mo'ljallangan zot. U AqSh da Italiyadan keltirilgan tovuqlarni oq minorka bilan, ispaniya tovuklari va boshqa zotlar bilan chatishtirish natijasida vujudga keltirilgan, Juda sertuxum bo'lgani uchun leggorn tovuqlarni butun dunyoga tarqalgan. Ularni Amerika leggorni va Angliya, Daniya hamda nemis leggornlariga ajratish mumkin.

Bularning ichida eng yirigi angliya zoti bo'lib, juda yirik tuxum qiladi. Leggorn aksari oq rangli, xo'rozlarining bargsimon toji tik turadi,

makiyonlariniki bir tomonga og'ib tushgan bo'ladi. Oyoqlari, terisi va tumshug'i sariq, quloq soling'ochi oq.

Xo'rozining toji yaxshi rivojlangan, dumpatlari juda o'sgan. Bu zotning jo'jalari tez patlanadi. Ulg'aygan tovuqning tirik vazni 2kg ga yaqin, xo'roziniki, 2,5 kg keladi. Oq leggorn yiliga 180-220 dona tuxum qo'yadi, yaxshi boqilgan tovuqlar esa 300 tadan oshiradi.

“Uzptitseprom”ga qarashli tuxum etishtiradigan ko'pchilik parrandachilik fabrikalari va naslchilik reproduktorlari ilgarilari nemis zotidan kelib chiqqan K-63 va 18 liniyalar hamda Kanadadagi «Shayvera» firmasining kross-288 zotlari bilan ta'minlangan edi.

Keyingi yillarda Gollandiyaning “Oq Xayseke” degan yangi krosslaridan foydalanilmoqda.

Leggorn parranda zoti ozuqa evaziga yaxshn samara beradi masalan, 10 dona tuxum etishtirishga 2kg dan kamroq oziq birligi sarflanadi. Bu zot tovuqlarida kurk bo'lish instinkti yo'qotilgan.

Leggorn tez etiladi va 4-5 oyligidayoq tuxumga kiradi. Bu zot parrandalar go'shtbop emas va yaxshi semirmaydi ham. Aksariyat leggornlar oq bo'ladi, ammo qo'ng'ir, malla va qora leggornlar ham uchraydi. Leggorn zoti turli iqlim zonalariga yaxshi moslashadi va shu boisdan ular jahonning ko'p mamlakatlarida keng tarqalgan.

Leggornlar bizning mamlakatga parrandachilik fabrikalari tashkil etilgan dastlabki yillardayoq keltirilgai edi. 1962-1963 yillari va undan keyin ham mamlakatimizga Angliya, GFR, Yaponiya, Kanada va Gollandiyadan leggornlarning yuqori mahsuldor liniyalari yana keltirildi. Chatishtirilganda bu liniyalar geterozis xususiyatlariga ega bo'lgan yaxshi duragay bo'g'inlar beradi. Bu zot mamlakatimizda sofligicha ko'paytiriladi, shuningdek, undan kam mahsul boshqa zotlar tuxumini oshirish maqsadida foydalaniladi.

Rus ok zoti jaydari tovuqlarni oq leggorn zoti bilan chatishtirish hamda bir talay belgilariga ko'ra tobora tanlash va xillash (jaydari tovuqlar zotini qayta o'zgartirish) yo'li bilan chiqarilgan.

Chatishtirish uchun asosan Angliya, AqSh va Daniyadan keltirilgan leggornlardan foydalanilgan. Zot yaratish ustidagi ishlar RSFSRning bir qator parrandachilik xo'jaliklarida 1929 yillarda boshlab yuborilgai edi. 1953 yilda u mustaqil zot sifatida tasdiqlandi.

Bu zot tovuqlarning jussasi ixcham, miqti ekstereriga ko'ra ular oppoq patli, sariq terili bo'ladi. Xo'rozlarining toji tik, tovuqlariniki yon tomonga osilgan bo'ladi. Ular ekstereri va jussasi jihatidan ko'proq oq leggornlarga o'xshaydi.

Tovuqlarining o'rtacha tirik vazni 2kg, xo'rozlariniki 2,9-3kg keladi. Har bir tovuq 60-62g, o'rta hisobda 165- 200 dona tuxum qiladi. Respublikamizda rus oq zoti O'zbekiston “Ptitseprom” xo'jaliklarida o'rta hisobda 130 dan

oshirib tuxum qiladi, hozirgi vaqtda esa u leggorn krosslarining duragaylari bilan butunlay almashtirilgan.

Rus oq zoti go'shtining sifati leggorinikiga qaraganda birmuncha yuqori turadi, u so'yilganda 83-85% go'sht chiqadi. Bu parranda zoti garchi 20 yildan ko'proq yashayotgan bo'lsada, uni takomillashtirish sohasida naslchilik ishlari olib borilyapti. Seleksiya ishlari tuxumdor makiyonlarning tirik vaznini oshirish, tuxumini, shuningdek, jussasini yiriklashtirish; parrapdalarning yashovchanligini va tez etilishini oshirish yo'nalishida davom ettirilyapti. Stavropol o'lkasidagi "Yasnaya polyana" naslchilik zavodida hamda Butunitifoq parrandachilik ilmiy tadqiqot va texnologiya institutining tajriba xo'jaligida va ba'zi xo'jaliklarda bir-biriga moslashgan liniyalar yaratish ustida ish olib borilyapti.

17.6. UMUMISTE'MOL YO'NALISHIDAGI ZOTLAR

Mamlakatimizda va chet ellarda yaratilgan bir qator parranda zotlari, shuningdek, "Rod-ayland", "Nyu-gempshir", "Plimutrok", "Avstralorp", "Pervomayskaya", "Yurlovskaya", "Moskovskaya", moskva oq tovuqlari kabi zot gruppalari umumiste'mol parrandalar jumlasiga kiradi.

Hozirgi vaqtda sanoat asosida tashkil etilgan barcha yirik parrandachilik xo'jaliklarida umumiste'mol parranda zotlari urchitilmayapti, chunki ular tuxumdorligi va go'shtining sifati jihatidan maxsus zotlardan ortda qoladi. Shu sababli ulardan bir-biriga mos tushadigan liniyalar yaratishda foydalaniladi. "Nyu-gempshir" va "Plimutrok" zotlari eng ko'p tarqalgan.

GO'SHTBOP PARRANDA ZOTLARI

Go'shtbop zotlar orasida kornish katta o'rin tutadi. U Angliya va AqShda hind urushkoq tovuqlari asosida vujudga keltirilgan. Kornish og'ir kelishi va tez etiluvchanligi bilan ajralib turadi. Xo'rozlari o'rtacha 4-5kg, tovuqlari 3-3,5kg. Yiliga ko'p emas, 150 taga yaqin tuxum ko'yadi. Tanasi yirik, keng va chuqur bo'ladi. Oq yoki qizg'ish-oq patlilari eng ko'p tarqalgan. Pati kalta, tojisi qo'zoqsimon shaklli. Ko'kragi juda keng, go'shtdor. Oyoq muskullari kuchli rivojlangan, tanasi ixcham bo'ladi.

Sertuxum va go'shtdor-tuxumdor tovuqlar bilan chatishtirishda kornishdan keng foydalaniladi. Ayniqsa oq plimutrok tovuqlari bilan chatishtirib, ajoyib broyler jo'jalari olinadi. Ana shunday bebaho xususiyatlariga ko'ra kornish zoti jahonning barcha mamlakatlariga tarqalgan, bu erlarda broyler etishtirish bilan shug'ullaniladi.

KURKA ZOTLARI

Keng ko'krakli bronza rang kurkalar AqSh da shu erning yovvoyi kurkalarini Angliya qora kurkasi bilan chatishtirish yo'li bilan chiqarilgan. Ular ko'krak muskullari kuchli rivojlanganligi bilan ajralib turadi, bu esa go'shtdor parrandalarning eng qimmatli belgisi hisoblanadi.

Ular keng ko'krakli oq va bronza rang kurkalarga bo'linadi. Keng ko'krakli bu kurkalar juda yirik bo'lib, o'rtacha tirik vazni: makiyonlariniki 9kg, erkaklariniki esa 16kg, aksari 20kg va undan ko'proq tosh bosadi. keng ko'krakli oq va bronza rang kurkalar sof zotlilikiga urchitiladi, shuningdek, tirik vaznini oshirish maqsadida jaydari kurkalar bilan chatishtiriladi. Kurkalar 70-80ta tuxum qiladi.

Shimoliy Kavkaz kurka zoti. Stavrotsol o'lkasining Georgiev tumanidagi xo'jaliklarida chiqarilgan. Bu zot mahalliy kurkalarni keng ko'krakli bronza rang kurkalar bilan chatishtirish yo'li bilan vujudga keltirilgan.

Shimoliy Kavkaz kurkalari tanasi cho'ziq, oldiga bo'rtib chiqqan, keng va chuqur ko'krakli bo'ladi.

O'zbekistonda bu zot ustidan seleksiya ishlari "Ximik" xo'jaligi (naslchilik reproduktor xo'jalikda) olib boriladi. Erkak kurka o'rta hisobda 12kg, makiyoni 6-7kg keladi, o'rta hisobda 70-75ta tuxum beradi, rekordchilari esa 125 tagacha tuxum qiladi. Bu kurka zoti juda yashovchan, go'shti sifatli bo'ladi. Shuning uchun u ancha keng, tarqalgan.

O'RDAK ZOTLARI

Pekin o'rdagi Xitoyda jaydari o'rdakni yirik xitoy o'rdagi bilan chatishtirish yo'li bilan chiqarilgan. Bu-go'shtbop zot.

Pekin o'rdagining ko'kragi chuqur, keng va yumaloq, tanasi keng, yirik bo'ladi. Bo'yin va elkasi o'rtacha uzunlikda, pati oq, sarg'ish rangda tovlanib turadi.

Ko'paytiriladigan o'rdaklarning o'rtacha tirik vazni ancha og'ir, erkagi 3,5-4kg, makiyoni 3-3,5kg keladi. O'rtacha 90 grammlari 130-150ta tuxum qiladi. Pekin o'rdaklari tez etiladi, yaxshi semiradi, juda chidamli bo'lib, qattiq qishni ham qiynalmay o'tkazadi. Ikki oyliligida tirik vazni 2-2,5kg ga etadi, go'shti yumshoq, sifatli bo'ladi. O'rdaklarning bu zoti O'zbekistonda hamma joyda tarqalgan, oq ko'krakli qora o'rdak, Moskva oq o'rdagi va yarqirok o'rdaklar kabi bir qator zotlarni yaratishda undan foydalanilgan.

Toshkent viloyatidagi Angliyaning "Cherri-Vslli" firmasi o'rdaklari o'stiriladi. Yaxshilab boqilganda 91 kunlik erkak o'rdak 4-6kg, makiyoni esa 3-4kg keladi.

AqShda (1969 yili) o'tkazilgan konkurs yakuniga qaraganda "Cherri-Velli" mahsuldorligiga ko'ra yaxshi natijalarni ko'rsatdi. Duragay o'rdaklarning o'rtacha tirik vazni 49 kunligida 3290g keldi, Har 1kg qo'shilgan etga 1,74kg ozuqa birligi sarflandi.

Shu krossning 151- otalik liniyasidan 49 kunlik duragay o'rdak o'rta hisobda 3660g keldi, bunda 9,8kg ozuqa sarflandi. Xar 1kg qo'shilgan etga esa 2,74kg ozuqa birligi sarf qilindi.

G`OZ ZOTLARI

Xolmagor zoti eng ko'p tarqalgan qadimgi zotlardan biri hisoblanadi. Bu xil g`oz zoti markaziy qoratuproq zonasida Voronej oblastining mahalliy oq g`ozlarini Xitoy zoti bilan chatishtirish yo'li bilan vujudga keltirilgan. Xolmogor zot g`ozining bo'yni cho'ziq va tumshug'i asosida bo'rtik bo'lishi naslga o'tgan.

Unchalik uzun bo'lmagan baquvvat oyoqlarida joylashgan tanasi yirik. Patlari oq va kul rang tusli. Tumshug'i va oyoqlari och va to'q sariq. qo'kragi chuqur, yaxshi rivojlangan bo'lib, semirtirilganda qorin tomonidagi burmalarida ancha yog` to'planadi, bo'ynining yuqori qismidagi tumshug'i ostida ham shunday burmalari bor.

Bu zot g`ozlar juda yirik bo'ladi. Makiyonlari 7,5-8kg, ayrimlari esa 12kg keladi. 25-30 ta tuxum qiladi, tuxumining o'rtacha og'irligi 150-200g. g`oz yaxshi semiradi va yuqori sifatli, seryog` go'sht beradi.

g`ozning bu zoti Kursk, Vyuronej, Leningrad, Vladimir, Oryolva Xarkov oblastlarida ko'p boqiladi.

Mamlakatimizning o'zida chiqarilgan Tula, Kaluga, Romensk, Tambov, Solnechnogorsk, Pskov, Ural zotlari hamda chet el zotlaridan xitoy va tuluz g`ozlari ko'paytiriladi. "Uzptitseprom" xo'jaliklarida g`oz urchitish bilan shug`ullanilmaydi.

QISQA XULOSALAR

Tuxum qiladigan tovuqlarning mahsuldorligi ularning ma'lum vaqt mobaynida qiladigan tuxumi miqdori va vazni bilan ifodalanadi. Ham go'sht, ham tuxum uchun boqiladigan tovuq zotlari tuxumning normal vazni 60-65g, tuxumdor tovuqlarniki 150-180g. Bulishi kerak.

Tuxumning vazni parranda boqish sharoiti, parvarishlash usuli, zoti va yoshi bilan aloqador.

Tuxumdorlik-parrandalarning birinchi tuxum qilishidan boshlab malum davr mobaynida bergan tuxumlari miqdoriga bog'liq. Parrandalarning tuxumdorligini xisobga olishda qish faslidagi tuxumdorlik, O'rta Osiyoning issiq iqlimli sharoitida esa yozgi tuxumdorlik muayan rol o'ynaydi.

Tovuqlar birinchi yili eng ko'p tuxum beradi, ikkinchi yili tuxumdorligi 15%ga kamayadi, uchinchi yili esa birinchi yildagiga nisbatan 25-30%ga ozadi. g`ozlarning tuxumdorligi ikkinchi yili birinchi yilga qaraganda 15-25% uchinchi yili esa 30-45% ko'payadi va undan keyingina kariganligi sababli kamayib boradi.

O'rdaklar birinchi yili ko'p tuxum berib, undan keyingi yillarda 10-15% dan kamaytirib boradi. Ba'zi o'rdak zotlari, tullash davrini mustasno qilganda, butun yil buyi tuxum qilishi mumkin, maksimal tuxumdorlik esa mart-iyun oylariga tug'ri keladi.

Kurkalar fevral-mart oylarida tuxumga kiradi va yoz oyi oxirigacha tuxum quyaveradi. Yoshi organ sari ularning tuxumdorligi pasayib boradi.

Parrandalarning go'sht mahsuldorligi xarakterlaydigan omillar quydagilar: tirik vazni, o'sish tezligi, patlanish tezligi, har bir ona tovuqdan olingan jo'ja, semirish sifatleri, parrandalarning pushtdorligi va boshqalar.

Parrandachilikni iqtisodiy jixatdan asosiy ravishda ixtisoslashtirish va kontsentratsiyalash yo'li bilan tug'ri yuritish, boshqarish madaniyatini yuksaltirish bu tarmoqni muvaffaqiyatli rivojlantirishning g'oyat muhim shartidir.

Nazorat va muhokama uchun savollar:

1. Parrandalarning mahsuldorligiga ta'rif bering?
2. Iste'mol qilinadigan tuxum etishtirishning texnologik jarayoni nimalardan iborat?
3. Parrandachilikni ixtisoslashtirish qanday talablarga javob berishi lozim?
4. Parranda zotlari haqida o'z fikringizni yoritish?
5. Tovuq zotlari deganda nimalar e'tiborga olinadi?
6. Tuxumdor tovuqlarga qaysilarni kiritish mumkin?
7. Parranda zotlarini urganish qoidalarini tushintirish?
8. Sanoat usulida tuxum etishtirish qanday talablarga javob berishi lozim?
9. Inkubatsiyaboy tuxum etishtirishi deganda nimani tushinasiz?
10. Tuxumlar inkubatsiyasini ahamiyati nimada?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov I.A. «Bizning bosh maqsadimiz – jamiyatni demokratlashtirish va yangilash, mamlakatni modernizatsiya va isloh etish» T.: O'zbekiston, 2005
2. To'raxo'jaev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.2004
3. Попов Н.А., «Экономика сельского хозяйства», М.: Дело и сервис, 2002, 367 ст
4. Минаков И., «Экономика сельскохозяйственного предприятия», Учебник, М.: Колос, 2004.
5. Turaxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.:2007 y. Darslik

Internet saytlari:

1. Саратовская сельскохозяйственная академия. www.tstu.ru
2. Петранева Г.А., Экономика и управление в сельском хозяйстве. Учебник. 2004, <http://textbook.ru/catalogue/book/33320.html>
3. Петранева Г.А., Экономика и управление в сельском хозяйстве, Академия, 2003, <http://rbip.bookchamber.ru/description7897.htm>

4. Н.А. Попов «Основы рыночной агроэкономики и сельского предпринимательства», М.:Тандем, 2002,
<http://family.taukita.ru/item22219310.html>

5. Н.А.Попов. Экономика отраслей АПК. Курс лекций, 2002,
<http://shopper.h1.ru/books.shtml?topic=935&page=1>

Glossariy

Qishloq xo'jaligida fan texnika taraqqiyoti – ekinlardan sifatli va bar-aror hosil olish, o'simliklarni parvarish qilish, tuproq unumdorligini muttasil oshirib borishdan iboratdir.

Texnik va texnologik potentsiallar - qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishida agrosanoat majmuasini rivojlantirish, fan texnika taraqqiyotini jadallashtirish va ulardan ratsional ravishda foydalanish, qishloq xo'jaligi ishlab chiqarish texnologiyasini takomillashtirish.

Texnologik jarayonlarni avtomatlashtirish – texnologik jarayonlarni kompleks mexanizatsiyalash, avtomatlashtirish va ishlab chiqarish izchillik bilan intensivlash, texnika potentsiallaridan foydalanishni butun choralar bilan yaxshilash, iqtisod qilish va tejamkorlik uchun kurash va boshqalarga bog'liq.

Birgalikda ta'sir etish qonuni – ishlab chiqarish sharoitida biron-bir omilni boshqa bir omil bilan almashtirib bo'lmasligini har bir omilning o'zi o'simlik uchun eng muhim va alohida ahamiyatga ega ekanligini isbot qiladi. O'simlikning suv bo'lgan talabini o'g'it bilan va aksincha o'g'itga bo'lgan talabini suv bilan qoniqtirish mumkin emas.

Tuproq unumdorligi - o'simlikni butun vegetatsiya davomida suv, oziq elementlar va zaruriy omillar bilan ta'minlash hamda uning faoliyatiga qulay fizik, fizik kimyoviy va biologik sharoitlarini yaratish xususiyati tushuniladi.

O'simlik vegetatsiyasi – o'simlik o'sishi va rivojlanishi uchun yorug'lik, issiqlik, suv, havo va oziq moddalarning bo'lishligi.

Tuproq unumdorligini oshirishda biologik usul – tuproqda organik modda miqdori erga mahalliy o'g'itlar solish, siderat ekinlarni haydab yuborish, o'simlik va mikroorganizm qoldiqlari va faunalari hisobiga to'ldirib borilishi organik o'g'itlar tuproqda o'simlik o'zlashtira oladigan oziq moddalar hamda gumos miqdorini ko'paytirishi yoki parchalanishidan saqlanishi ko'zda tutiladi.

Begona o'tlar – inson tomonidan ekilmaydigan, ammo ekinlar orasida o'sib ularga zarar etkazadigan o'simliklar, ular ekinlar orasida o'sishga moslashgan bo'ladi.

Monokultura – xo'jalikning hamma dalasiga uzoq vaqt bir xil ekin ekilishi.

Almashlab ekish - ekinlarning dalalar va yillar bo'yicha ilmiy asosda navbatlanishi.

Yerni ishlash – shudgor qilish, tekislash, asosiy ishlov berish, boronalash, kultivatsiyalash, chizellash, mola bostirish kabilar tushuniladi.

Yerni sifatli ishlash - qo'llanilayotgan qurollarning tuzilishiga, ya'ni plug otvalining shakliga ishchi organlarning tipiga, agregatning yurish tezligiga va tuproqning texnologik xossalriga bog'liq.

Shudgorlash - kuzgi shudgor agrotexnika tadbirlari orasida o'simliklarning o'sishi hamda erta etilishi va mo'l hosil berishda muhim rol o'ynaydi.

Yerni haydash usullari – yer asosan 2 usulda, ya'ni aylanma yoki shaklli va taxta zagonlarga bo'lib haydaladi.

Haydash chuqurligi – oddiy chizg'ich yoki maxsus egat o'lchagich bilan o'lchanadi. Haydash chuqurligi erni haydash vaqtida yoki haydalgandan keyin ham aniqlanadi. Haydash chuqurligi egatning kamida 15-20 joyidan o'lchanib, ular jamlanadi va natijada o'lchashlar soniga bo'linib, o'rtacha chuqurlik topiladi.

Haydov sifati - erni haydash uchun avval plugni ishga to'g'ri tayyorlash va qarovdan o'tkazish kerak. Haydash tezligini harakat yo'nalishini va haydash usulini oldindan aniqlash erni sifatli haydalishini ta'minlaydi.

Kultivatsiya - begona o'tlarni yo'qotish va hosil bo'lgan qatqaloqni hamda zichlanib qolgan tuproqni ag'darmasdan yumshatish uchun o'tkaziladi.

Baronalash - erni yuza yumshatish, qatqaloqni yo'qotish va yirik kesaklarni maydalab, tuproqni donador qilishdan iborat.

Molalash - bahor qurg'oqchilik kelgan yillar arpa, bug'doy va boshqa ekinlarni ekishdan oldin erga mola botiriladi. Bunda urug'lar bir chuqurlikka ko'miladi va yer yuzasi tekislanadi.

Bahorgi haydash - erni ekish oldidan ishlash shudgorni baronalashdan boshlanadi. Baronalanganda dalaning yuzasi tekislanadi. Endi o'sib kelayotgan bir yillik o'tlar yo'qotiladi, kesaklar maydalanadi. Hosil bo'lgan qatqaloq yumshatiladi va nam bug'lanishning oldi olinadi.

Kuzgi shudgor - bahorgi haydovdan keyin yer bir necha bor chizellanadi, mola bostiriladi, ya'ni pastki qatlamdan kesaklar yuqoriga chiqarilib, maydalanadi va tuproq muayyan darajagacha zichlashtiriladi. Shundan keyingina ekin ekiladi.

Urug' sifati – yuqori hosil olishda muhim asosiy ko'rsatkich hisoblanadi. Urug' kelgusidagi o'simlikni biologik va xo'jalik belgilarini o'zida to'la mujassamlashgan bo'ladi.

Nav tozaligi - ekishga mo'ljallangan urug'lar yuqori sifatli bo'lishi bilan bir qatorda nav sof, ya'ni toza bo'lishi ham mumkin.

Donli ekinlar hosiili - g'alla dumbul va to'la pishib etilganda yig'ib-terib olinadi. Sut pishiqlik davrida don yashil tusda ichi sutsimon suyuqlik bilan to'la bo'ladi. Bu davrda organik moddalarning poya va barglaridan donga o'tish jarayoni to'xtamaydi.

Kartoshka etishtirish - kartoshkani yig'ib-terib olish uchun erni kartoshka ekishga tayyorlash, o'g'it solish va boshqa ketma-ket bajariladigan ishlar tartibi olib boriladi.

Qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash – ishalb chiqarishni fan-texnika yutuqlari hamda ilg'or tajriba asosida kompleks mexanizatsiyalashtirmasdan va avtomatlashtirilmasdan turib qishloq xo'jaligini intensivlashtirish to'g'risida gap ham bo'lishi shg'ham mumkin emas.

Qishloq xo'jaligi texnikasi – kelgusida dehqonlikning asosiy tamoqlarini kompleks mexanizatsiyaashda foydalanadigan traktorlar avtomobillar, qishloq xo'jaligi mashinalari hamda qurollarning texnik darajasi va sifati oshiriladi. Ishalb chiqarilayotgan texnikaga material sarfi izchillik bilan kamaytirib boriladi.

Qishloq xo'jaligini elektrlashtirish – elektr energiyasining qudratli kuchi sun'iy daryolar qurishga, yangi erlarni o'zlashtirishga ularda paxta, don, em-xashak ekinlari, abzovot va myevadan mo'l hosil etishtirishga yordam beradi. Elektr

energiyasidan keng foydalanayotgan dalalarda va fermalarda, issiqxonalarada konserva tayyorlash va mahsulotlarni qayyota ishlash tsexlarida qishloq xo'jaligi mehnatining samaradorligi ancha yuqorilab boradi.

Elektrlashirishning roli – yirik chorvachilik komplekslarida texnologik jarayonlarni boshqarishda elektr asbob uskunalar kompleksidan foydalanish 1 ts. go'sht etishtirish uchun sarflanayotgan mehnatni qariyb 8 marta kamaytirishga imkon beradi.

Gidroelektr stantsiyalar- elektr energiyasi elektr stantsiyalarida hosil qilinadi. Elektr stantsiyaari elektr generatorlarini aylantiruvchi birlamchi energiya turiga ko'ra issiqlik, gidravlik atom, shamol, quyosh, geotermal elektr stantsiyalariga bo'linadi.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. O'zbekiston Respublikasining «Fuqarolik Kodeksi», “Tadbirkorlikka oid qonun hujjatlari to'plami”, T.: “Sharq”, 2002.
2. O'zbekiston Respublikasining «Mehnat Kodeksi», T.: «Adolat», 1996
3. O'zbekiston Respublikasining «Ma'muriy javobgarlik to'g'risidagi Kodeksi», T.: «Adolat», 1995
4. I.A.Karimov Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari/-T.: O'zbekiston, 2009.-56 b.
5. Prezident Islom Karimovning 2008 yilda mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2009 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasi majlisidagi ma'ruzasi. “Xalq so'zi”, 14 fevral 2009 y.
6. O'zbekiston Respublikasining yangi tahrirdagi 2004 yil 26 avgustdagi «Fermer xo'jaligi to'g'risida»gi Qonuni, «Xalq so'zi» gazetasi, 2004 yil 15 oktyabr
7. O'zbekiston Respublikasining 1998 yil 30 apreldagi «Dehqon xo'jaligi to'g'risida»gi Qonuni, «O'zbekiston Respublikasi banklari tomonidan kichik va o'rta biznesni qo'llab-quvvatlash bo'yicha qonunchilik hujjatlari to'plami», T.: «O'zbekiston», 2002 y.
8. O'zbekiston Respublikasining 1998 yil 30 apreldagi «Qishloq xo'jaligi kooperativi (shirkat xo'jaligi) to'g'risida»gi Qonuni, «O'zbekiston Respublikasining Yer Kodeksi va qishloq xo'jaligiga oid qonun hujjatlari», T.: «Adolat», 1999 y.
9. O'zbekiston Respublikasining «Aktsiyadorlar jamiyatlari va aktsiyadorlarning huquqlarini himoya qilish to'g'risida»gi Qonuni, «Xalq so'zi», 1996 yil 26 aprel
10. O'zbekiston Respublikasining 2003 yil 11 dekabrda “Xususiy korxona to'g'risida”gi Qonuni, "O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami", 2004 yil, 3-son, 28-modda.
11. O'zbekiston Respublikasining 1998 yil 28 avgustdagi «Davlat Yer Kadastri to'g'risida»gi Qonuni, «O'zbekiston Respublikasining Yer Kodeksi va qishloq xo'jaligiga oid qonun hujjatlari», T.: «Adolat», 1999 y.
12. O'zbekiston Respublikasining 2000 yil 25 maydagi «Tadbirkorlik faoliyati erkinligining kafolatlari to'g'risida»gi Qonuni, «O'zbekiston Respublikasi banklari tomonidan kichik va o'rta biznesni qo'llab-quvvatlash bo'yicha qonunchilik hujjatlari to'plami», T.: «O'zbekiston», 2002 y.
13. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Lizing faoliyatini rivojlantirishni yanada rag'batlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 2002 yil 28 avgustdagi Farmoni, Xalq so'zi, 2002 yil 30 avgust
14. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining «Qishloq xo'jaligida islohotlarni chuqurlashtirishning eng muhim yo'nalishlari to'g'risida»gi Farmoni. «Xalq so'zi», 2003 yil 25 mart.
15. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2003 yil 27 oktyabrdagi «2004-2006

yillarda fermer xo'jaliklarini rivojlantirish kontsepsiyasi to'g'risida»gi Farmoni, «Xalq so'zi», 2003 yil 28 oktyabr

16. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2004 yil 4 noyabrdagi «2005-2007 yillarda fermer xo'jaliklarini jadal rivojlantirishga qaratilgan takliflar tayyorlash bo'yicha maxsus komissiya tuzish to'g'risida»gi Farmoni, «Xalq so'zi», 2004 yil 5 noyabr

17. «Bozor islohotlarini chuqurlashtirish va iqtisodiyotni yanada erkinlashtirish sohasidagi ustivor yunalishlar amalga oshirilishini jadallashtirish chora-tadbirlari to'grisidagi» Xalq so'zi gazetasi 15 iyun 2005 yil.

18. «Tadbirkorlik sub'ektlarini xuquqiy ximoya qilish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to'grisida» Xalq so'zi gazetasi 16 iyun 2005 y 6 iyul.

19. «Tadbirkorlik sub'ektlari tomonidan taqdim etiladigan xisobot tizimini takomillashtirish va uni noqonuniy talab etganlik uchun javobgarlikni kuchaytirish tugrisida» Xalq so'zi gazetasi 15 iyun 2005y.

20. «Mikrofirmalar va kichik korxonalarni rivojlantirishni ragbatlantirish borasidagi chora-tadbirlar tugrisida» Xalq so'zi gazetasi 20 iyun 2005y.

21. «Axborot texnologiyalari sohasida kadrlar tayyorlash tizimini takomillashtirish tugrisida» Xalq so'zi gazetasi 3 iyun 2005y.

22. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Maxkamasining «Fermerlarni, xususiyl tadbirkorlarni xamda kichik va o'rta biznes boshqa sub'ektlarini qo'llab-quvvatlash chora tadbirlari to'g'risida»gi 2000 yil 4 martdagi 75-sonli Qarori, «O'zbekiston Respublikasi banklari tomonidan kichik va o'rta biznesni qo'llab-quvvatlash bo'yicha qonunchilik hujjatlari to'plami», T.: «O'zbekiston», 2002 y.

23. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining «Kichik korxonalar, dehqon va fermer xo'jaliklarini mablag' bilan ta'minlash, moddiy-texnik ta'minlash, ularga bojxona imtyozlari berish, bank xizmatlari va boshqa xizmat-lar ko'rsatish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida»gi 2001 yil 10 sentyabrdagi 366-sonli Qarori, «O'zbekiston Respublikasi banklari tomonidan kichik va o'rta biznesni qo'llab-quvvatlash bo'yicha qonunchilik hujjatlari to'plami», T.: «O'zbekiston», 2002 y.

24. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2003 yil 20 avgustdagi «Tadbirkorlik faoliyatini tashkil etish uchun ro'yxatdan o'tkazish tartibotlari tizimini tubdan takomillashtirish to'g'risida»gi 357 - sonli qarori va shu qaror bilan tasdiqlangan «Tadbirkorlik sub'ektlarini davlat ro'yxatidan o'tkazish, hisobga qo'yish va ruxsat beruvchi hujjatlarni rasmiylashtirish tartibi to'g'risida NIZOM»

25. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2003 yil 30 oktyabrdagi «2004-2006 yillarda fermer xo'jaliklarini rivojlantirish kontsepsiyasini amalga oshirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 476-sonli Qarori.

26. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2003 yil 5 noyabrdagi «Qishloq xo'jaligida ijara munosabatlarini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to'g'risida»gi 486-sonli Qarori.

27. I.A.Karimov, «O'zbekiston–bozor munosabatlariga o'tishning o'ziga xos yo'li», T.: «O'zbekiston», 1996 y.
28. I.A.Karimov.«Qishloq xo'jaligi taraqqiyoti to'kis hayot manbai - T.: 1998.
29. Karimov I.A. O'zbekiston XXI asrga intilmoqda - T.: 1999.
30. Karimov I.A. Iqtisodni erkinlashtirish–farovonlik manbai, Saylanma asarlar. T.: - O'zbekiston, I Tom 2001.
31. Karimov I.A. Kichik va xususiy tadbirkorlikni rivojlantirishning navbatdagi tadbirlari. Saylanma asarlar, 9-tom. T.: 2001.
32. Karimov I.A. Jamiyatda tadbirkorlik ruhini qaror toptirish – taraqqiyot garovi. Saylanma asarlar. 9-tom. T-2001.
33. A.Abdug'aniyev, A.A.Abdug'aniyev, «Qishloq xo'jaligi iqtisodiyoti», T.: «O'zbekiston Yozuvchilar uyuso'masi Adabiyot Jamg'armasi», 2004
34. Q.S.Hamdamiyov, «Qishloq xo'jaligi korxonalari faoliyatini boshqarish», T.: «O'zbekiston Yozuvchilar uyuso'masi Adabiyot Jamg'armasi nashriyoti», 2004
35. Королев Ю.Б. и др., «Менеджмент в АПК», М.: Колос, 2002
36. Г.А. Петранова, «Экономика и управление в сельском хозяйстве», М.: Академия, 2003.
37. Muxammadiyev B. «Fermer xo'jaliklarini tashkiliy iqtisodiy asoslari va ularni takomillashtirish» Bitiruv malakaviy ish T.:2005.

Qo'shimcha adabiyotlar

1. Дадабоев Ю.Т. Экономика АПК. Часть-1. Т., 2000.
2. Рахмоналиев А.А. Экономика АПК. Часть-2. Т., 2000.
3. Николаев В.С. Основы технологии сельскохозяйственного производства. Земледение и растениеводство. М.: Былина, 2000.
4. Сметанин В.И. Рекультивация и обустройство нарушенных земель. Учебник. М.: Колок, 2000.
5. Коваленко А.Я. Экономика сельского хозяйства. М., 2000.
6. Бороздин. Земельная отношения и аграрная реформа. Изд. полит. Литература «Единства», М., 2002.
7. Цынкин Ю.А. Агротехнология и консалтинг. М.: ЮНИТИ, 2002.
8. Кузнецова В.В. Экономика сельского хозяйства. Ростов на Дону, 2003.
9. Тургаев А.К. Охрана труда в сельском хозяйстве. М.: Академия, 2003.
10. Дадабоев Ю.Т. Организация фермерное хозяйства в Республики Узбекистана с учетом опыта США. Т., 2003.
11. Петраново Г.А. Экономика и управление в сельском хозяйстве. М.: Академия, 2003.
12. Тураходжаев Т.И. Влияние дефолиации на качество волокна хлопчатника сорта АН-Узбекистан-3. Т.: ТДИУ, 2002.
13. To'raxo'jayev T.I. Qishloq xo'jaligi texnologiyasi, mexanizatsiyalash va elektrlashtirish. Ma'ruza matnlari. T., 2000.
14. To'raxo'jayev T.I. ASM iqtisodiyoti. Ma'ruza matnlari. T., 2000.

15. To'raxo'jayev T.I. Qishloq xo'jaligi texnologiyasi, mexanizatsiyalash va elektrlashtirish. O'quv dasturi. T., 2001.
16. To'raxo'jayev T.I. ASM iqtisodiyoti. O'quv dasturi. T., 2001.
17. To'raxo'jayev T.I. «Yulduz» g'o'za navi chigitini ekish texnologiyasi. Anjuman materiallari. -T.: TDIU, 2002.
18. To'raxo'jayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. Ma'ruzalar matni. T., 2003.
19. To'raxo'jayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. O'quv qo'llanma. T., 2004.
20. To'raxo'jayev T.I. Defoliatsiya o'tqazish texnologiyasi. Anjuman materiallari. T., 2004.
21. Turaxodjayev T.I. Qishloq xo'jaligida ishlab chiqarish texnologiyasi. T.:2007 y. Darslik

Informatsion-texnik vositalar

Internet saytlari:

1. Toshkent Davlat Iqtisodiyot Universiteti. www.tsue.uz
2. University of Hawaii at Hilo – Agroecology and Environmental Qulaity Program www.uhh.hawaii.edu
3. University of Hawaii at Hilo – Agroecology and Environmental Qulaity Program www.uhh.hawaii.edu
4. Московская сельскохозяйственная академия www.ecfak.timacad.ru
5. Приамурский Институт Агроэкономики и Бизнеса www.admin.ru
6. Саратовская сельскохозяйственная академия. www.tstu.ru
7. Петранева Г.А., Экономика и управление в сельском хозяйстве. Учебник. 2004, <http://textbook.ru/catalogue/book/33320.html>
8. Петранева Г.А., Экономика и управление в сельском хозяйстве, Академия, 2003, <http://rbip.bookchamber.ru/description7897.htm>
9. Н.А. Попов «Основы рыночной агроэкономики и сельского предпринимательства», М.:Тандем, 2002, <http://family.taukita.ru/item22219310.html>
10. Н.А.Попов. Экономика отраслей АПК. Курс лекций, 2002, <http://shopper.h1.ru/books.shtml?topic=935&page=1>
11. Н.Я.Коваленко, Экономика сельского хозяйства, М.: «ЮРКНИГА», 2004, <http://web.book.ru/cgi-bin/book.pl?page=4&book=88899>
12. Королев Ю.Б. и др., Менеджмент в АПК, 2002 Учебник, <http://psbatishev.narod.ru/library/03762.htm>
15. Экономика и управление в сельском хозяйстве, 2003, <http://www.bookler.ru/bookisbn/5-7695-1158-3.shtml>