

> Qishloq xo'jaligi <

Ixtisoslik bosqichi

FERMER

MUTAXASSISLIK NAZARIYASI:

O'simlikchilik ishlab chiqarishi

Rejalashtirish, boshqarish,  
qiymatni o'tkazish va sotish

Chorvachilik ishlab chiqarishi

Boqish, oziqlantirish,  
naslchilik va hayvonlarni sotish

Energiya ishlab chiqarishi

Ishlab chiqarish va sotish,  
muqobil energiya

“Qishloq xo'jaligi”- Fermer: Ixtisoslik bosqichi  
dasrligi, 2-jild. Mualliflik huquqi asosidagi tar-  
jima va nashr qilish uchun nashriyot litsensiyasi  
olingan

Autorisierte Übersetzung und Lizenzausgabe  
des Lehrbuchs Agrarwirtschaft,  
Band 2, «Landwirt: Fachstufe»

© 2007 BLV Buchverlag GmbH & Co. KG,  
Myunxen/Germaniya

© 2007 BLV Buchverlag GmbH & Co. KG,  
München/Deutschland

Darslikni nashr qilinishini qo'llab quvvatlagan kompaniyalar:

Die Publikation dieses Fachbuchs wurde gefördert durch:



Implemented by:

**giz** Deutsche Gesellschaft  
für Internationale  
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH



Urganch davlat universiteti  
Urgench state university



**WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF**  
University of Applied Sciences



Rotary Club Ansbach

Oliy o'quv yurtlari, texnikumlar, kasb-hunar kollejlari uchun mo'ljallangan ikki jilflik darslik:

---

Qishloq xo'jaligi – Fermer  
Boshlang'ich bosqich

Mutaxassislik nazariyasi:  
Tuproq | O'simlik | Hayvon | Texnika | Kimyo  
Fizika | Biologiya | Naslchilik | Ekologiya  
Landshaftni muhofaza qilish | Mehnat muhofazasi  
Korxonalar iqtisodiyoti | Buxgalteriya hisobi  
Ma'lumotlarni qayta ishlash | Kommunikatsiya

---

Qishloq xo'jaligi – Fermer  
Ixtisoslik bosqichi

Mutaxassislik nazariyasi:  
O'simlikchilik ishlab chiqarishi:  
Rejalashtirish, boshqarish, qiymatni o'tkazish  
va sotish  
Chorvachilik ishlab chiqarishi:  
Boqish, oziqlantirish, naslchilik  
va hayvonlarni sotish  
Energiya ishlab chiqarishi:  
Ishlab chiqarish va sotish, muqobil energiya

---

Qishloq xo'jaligi – Fermer: Ixtisoslik bosqichi

*O'zbekchaga tarjima:*

f.f.n., prof. Atabay Jumanyazov (Bob: 8, 9, 10); f.f.n. dots. Raxat Allayarova (Bob: 2, 7)  
f.f.n., dots. Zoxid Jumanyazov (Bob: 4, 6, 12); Dilmurad Bekjanov (Bob: 1, 15)  
Nigora Kadirova (Bob: 11, 13); Arslon Matkarimov (Bob: 3, 5, 14)

*O'zbekchaga umumiy tahrir:*

b.f.d., prof. Ruzimboy Eshchonov (Bob: 7, 8, 10)  
t.f.n., dots. Islambay Ruziyev (Bob: 2, 4, 5, 9)  
q.x.f.n., dots. Jumanazar Ruzimov (Bob: 11, 12, 13, 14)  
q.x.f.n., dots. Oybek Egamberdiyev (Bob: 1, 3, 6)  
f-m.f.d, dots. Otabek Aramuratov (Bob: 15)

*O'zbekchaga tarjima til bo'yicha umumiy tahriri va texnik muharrir:*

f.f.n., prof. Atabay Jumanyazov; f.f.n., dots. Zoxid Jumanyazov

*Iqtisodiy atama va hisob-kitoblar bo'yicha umumiy tahrir:*

i.f.d., prof. Bahtiyor Ruzmetov, o'qituvchi Dilnoza Ibrayimova

*Mas'ul muharrir va loyiha koordinatori:* Prof. Dr. Herbert Stroebel  
Vayenstephan-Triesdorf amaliy fanlar universiteti,  
Germaniya  
Dilmurad Bekjanov  
Urganch davlat universiteti doktoranti, O'zbekiston

*Kompyuter ishlari va disayn:* Dr. Aram Aristakesyan  
Vayenstephan-Triesdorf amaliy fanlar universiteti,  
Germaniya

## O'simlik mahsulotlari

### 1 G'allachilik

- 1 1 Asosiy tushunchalar 13
- 1.1 Don yetishtirishning ahamiyati 13
- 1.2 Botanika 14
- 1.2.1 G'alla o'simligining tuzilishi 14
- 1.2.2 Boshqoli g'alla o'simliklarning bir-biridan farq qiluvchi belgilari 15
- 1.2.3 G'alla o'simligining rivojlanishi 17
- 1.2.4 G'alla hosili 20
- 1.3 Yetishtirish texnologiyasi 22
- 1.3.1 O'simliklarni o'sishini boshqarish 22
- 1.3.2 G'alla o'simligi zararlanishi 24
- 1.3.3 Hosil 30
- 1.3.4 Hosilga zarar yetishi 31
- 1.4 Madaniy o'simliklarni ko'paytirish va urug'lik 33
- 1.4.1 Mahsuldor navlar 33
- 1.4.2 Ko'paytirish texnologiyalari 33
- 1.4.3 Urug'chilik 35
- 1.4.4 Urug'lik huquqi 36
- 1.4.5 Urug'likni ko'paytirish 36
- 2 Qishloq xo'jalik texnikasi 38
- 2.1 G'allani ekish 38
- 2.1.1 Qatorlab ekadigan seyalkalarning tuzilishi va ishlash tarzi 38
- 2.1.2 Mashinani ekishga moslash 40
- 2.1.3 G'ildirak izini sozlash 42
- 2.1.4 Ekinlarni boronalash 43
- 2.1.5 Seyalkaga texnik xizmat ko'rsatish 43
- 2.2 Don ekinlarini yig'ish 44
- 2.2.1 Kombayn 44
- 2.2.2 Kombaynga texnik xizmat ko'rsatish 46
- 2.2.3 Separat tizimlarining alternativligi 47
- 2.2.4 Maxsus ekinlarni yanchish 47
- 2.3 G'alla saqlash 49
- 2.4 G'alla quritish 50
- 2.4.1 Omborxonada ventilatsiyasi orqali quritish 50
- 2.4.2 Issiq havo bilan quritish 52
- 2.5 G'alladan omuxta yem tayyorlash 57
- 2.5.1 Omuxta yemni paydar-pay tayyorlash 58
- 2.5.2 Yemni uzluksiz tayyorlash 58
- 2.5.3 Omuxta yem tayyorlash moslamalarning konstruksiyasi va tarkibiy qismlari 59

### 2 G'alla yetishtirish

- 1 Bug'doy yetishtirish (*Triticum aestivum*) 62
- 1.1 Ahamiyati 62
- 1.2 Yetishtirish texnologiyasi 62
- 1.2.1 Tuproq va iqlim sharoitiga bo'lgan talablar 62
- 1.2.2 Almashlab ekish, organik moddalar bilan o'g'itlash 63
- 1.2.3 Nav tanlash 63

- 1.2.4 Ekish 65
- 1.2.5 Azot bilan o'g'itlash 66
- 1.2.6 Ekinlarni parvarish qilish 66
- 1.2.7 Rentabellik 68
- 2 Arpa yetishtirish (*Hordeum vulgare*) 69
- 2.1 Ahamiyati 69
- 2.2 Yetishtirish texnologiyasi 69
- 2.2.1 Tuproq va iqlim sharoitiga bo'lgan talablar 69
- 2.2.2 Almashlab ekish 69
- 2.2.3 Yetishtirishdagi asosiy yo'nalishlar, navni tanlash 70
- 2.2.4 Arpani ekish va parvarishlash 71
- 2.2.5 Rentabellik 72
- 3 Javdar yetishtirish (*Secale cereale*) 73
- 3.1 Ahamiyati 73
- 3.2 Yetishtirish texnologiyasi 73
- 3.3 Parvarish qilish 74
- 3.4 Rentabellik 74
- 4 Triticale yetishtirish (*Triticosecale*) 75
- 4.1 Ahamiyati 75
- 4.2 Yetishtirish texnologiyasi 75
- 4.3 Rentabellik 76
- 5 Suli yetishtirish (*Avena sativa*) 77
- 5.1 Ahamiyati 77
- 5.2 Yetishtirish texnologiyasi 77
- 5.2.1 Ekish sharoitiga bo'lgan talablar, almashlab ekish 77
- 5.2.2 Ekish 77
- 5.2.3 Ekinlarni parvarish qilish 78
- 5.3 Rentabellik 78

### 3 Kombaynda yig'ib olinuvchi o'simliklarni yetishtirish

- 1 Raps don (*Brassica napus*) 82
- 1.1 Ahamiyat va sifat 82
- 1.2 Yetishtirish texnologiyasi 84
- 1.2.1 Ekin maydoniga qo'yiladigan talablar 84
- 1.2.2 Almashlab ekish 84
- 1.2.3 Ekish 85
- 1.2.4 Ekinni parvarishlash 86
- 1.3 Rentabellik 89
- 2 Kungaboqar (*Helianthus annuus*) 91
- 2.1 Botanik belgilari, ahamiyati 91
- 2.2 Yetishtirish texnologiyasi 91
- 2.2.1 Ekin maydoniga qo'yilgan talablar, almashlab ekish 91
- 2.2.2 Ekish 91
- 2.2.3 Ekinlarni parvarish qilish 92
- 2.3 Rentabellik 92
- 3 Dukkakli ekinlarni yetishtirish 93
- 3.1 Loviya 93
- 3.1.1 Yetishtirish texnologiyasi 93
- 3.1.2 Rentabellik 95
- 3.2 No'xat 95
- 3.2.1 Yetishtirish texnologiyasi 95
- 3.2.2 Rentabellik 96
- 3.3 Dukkakli ekinlarni yig'ib olish 97

## 4 Makkajo'xori yetishtirish

- 1 Asosiy tushunchalar 100
- 1.1 Ahamiyati 100
- 1.2 Botanik xususiyatlari 100
- 1.3 Foydalanish imkoniyatlari va shakllari 101
- 2 Yetishtirish texnologiyasi 102
- 2.1 Tabiiy sharoitga qo'yiladigan talablar 102
- 2.2 Nav va urug'lar 103
- 2.3 Yetishtirish 104
- 2.3.1 Ekishga tayyorlash 104
- 2.3.2 Ekish 105
- 2.3.3 Eroziyadan himoyalash 106
- 2.4 Makkajo'xori ekish texnologiyasi 106
- 2.4.1 Mexanik ekish moslamasi qismlari 107
- 2.4.2 Pnevmatik seyalkalar 108
- 2.4.2 Ekish uchun sozlash 108
- 2.5 O'g'itlash 110
- 2.6 Ekin parvarishi 111
- 2.7 Hosil olish va undan foydalanish 113
- 2.7.1 Silos uchun makkajo'xori 113
- 2.7.2 Makkajo'xori va so'ta aralashmasi (CCM) 114
- 2.7.3 Don uchun makkajo'xori 114
- 2.7.4 Makkajo'xori so'tasi va qovug'i shroti (LKS) 115
- 3 Makkajo'xori yetishtirishdagi rentabellik 116

## 5 Chopiq talab qilinadigan ekinlarni yetishtirish

- 1 Asosiy tushunchalar 120
- 1.1 Ahamiyati 120
- 1.2 Botanika 121
- 2 Qand lavlagi (*Beta vulgaris var. altissima*) 122
- 2.1 Ahamiyati 122
- 2.2 Yetishtirish texnologiyasi 122
- 2.2.1 Ekin maydoniga qo'yilgan talablar 122
- 2.2.2 Almashlab ekish 122
- 2.2.3 Yetishtirish xususiyatlari 123
- 2.2.4 Tuproqqa ishlov berish va ekishga tayyorlash 124
- 2.2.5 Ekish 124
- 2.2.6 Lavlagi ekish texnologiyasi 126
- 2.3 Ekish ishlarini olib borish 128
- 2.3.1 Ekinni parvarishlash 128
- 2.3.2 O'g'itlash 129
- 2.4 Hosil 132
- 2.4.1 Umumiy tushunchalar 132
- 2.4.2 Qand lavlagini yig'ish texnikasi 132
- 2.5 Lavlagi mahsulotlari 135
- 2.6 Rentabellik 136
- 3 Xashaki lavlagi (*Beta vulgaris var. crassa*) 138
- 3.1 Asosiy tushunchalar 138
- 3.1.1 Ahamiyati 138
- 3.1.2 Alohida ajralib turuvchi xususiyatlari 138
- 3.2 Yetishtirish texnologiyasi 139
- 3.2.1 Yetishtirish usullari va tadbirlari 139
- 3.2.2 Xashaki lavlagini yig'ib olish texnikasi 140
- 3.3 Rentabellik 141
- 4 Kartoshka (*Solanum tuberosum*) 143

- 4.1 Asosiy tushunchalar 143
- 4.1.1 Ahamiyati 143
- 4.1.2 Yetishtirish bo'yicha huquq 143
- 4.1.3 Botanika 144
- 4.1.4 Navlar 145
- 4.2 Yetishtirish texnologiyasi 145
- 4.2.1 Ekin maydoniga qo'yilgan talab, almashlab ekish 145
- 4.2.2 Oziq moddalarga talab va o'g'itlash 145
- 4.2.3 Yetishtirish 146
- 4.2.4 Kartoshka ekish texnologiyasi 147
- 4.3 Ekinni parvarishlash 149
- 4.4 Hosilni yig'ib olish 149
- 4.4.1 Yig'ib olish shartlari 149
- 4.4.2 Kartoshka yig'ib olish texnikasi 152
- 4.4.3 Omborga joylash, saqlash va yarim tayyor mahsulot tayyorlash texnikasi 155
- 4.5 Rentabellik 156

## 6 Yem-xashak ekinlari yetishtirish

- 1 Dala yem-xashak ekinlari yetishtirish 160
- 1.1 Bedasimon o'simliklar (*Trifolium ssp.*) 160
- 1.2 Yo'ng'ichqa (*Medicago spp.*) 163
- 1.3 Bada va ko'k o't aralashmasi 164
- 1.4 Rentabellik 166
- 2 Oraliq ekinlar yetishtirish 168
- 3 Dam berilgan dalalardagi o'tzorlar 170
- 4 Boshqa foydali dala o'simliklari 171
- 4.1 Lyupin (bo'rilukkak) o'simligi (*Lupinus L.*) 171
- 4.2 Moyli zig'ir (*Linum usitatissimum*) 171
- 4.3 Shirin tariq (*Sorghum bicolor*) 172
- 4.4 Sikariya -Sachratqi (*Cichorium intybus*) 173
- 4.5 Dorivor va ziravor o'simliklar 173

## 7 Maxsus ekinlar

- 1 Sabzavot ekinlari 176
- 1.1 Umumiy tushunchalar 176
- 1.2 Salatlar (*Lactuca sativa*) 177
- 1.3 Bosh karam (*Brassica oleracea ssp.*) 178
- 1.4 Sabzi /mushak sabzi (*Daucus carota*) 179
- 1.5 Sarsabil (spargel) (*Asparagus officinalis*) 180
- 1.6 Piyoz (*Allium cepa*) 181
- 2 Qulmoq, xmel (*Humulus lupulus*) 183
- 2.1 Ahamiyati 183
- 2.2 Botanik xususiyatlari 184
- 2.3 Yetishtirish agrotexnikasi 184
- 2.3.1 Yangi uskunalari 184
- 2.3.2 Nihollarni parvarishlash 185
- 2.3.3 Hosilni yig'ib olish va quritish 187
- 2.3.4 Setifikatlash va sifatni tekshirish tadqiqoti 187
- 2.3.5 Rentabellik 187

## 8 Yaylov

- 1 Asosiy tushunchalar 192
- 1.1 Ahamiyati 192
- 1.2 O'tloq ekotizimi 193

- 2 Yaylov o'simliklari 194
- 2.1 O'tloqlarning ahamiyati 194
- 2.2 Dukkakli o'simliklarning ahamiyati 199
- 2.3 O'tlarning ahamiyati 200
- 3 Yaylovlardan foydalanish 201
- 3.1 Yaylovlardan foydalanish 202
- 3.1.1 Ekstensiv foydalanish 202
- 3.1.2 O'rtacha-intensiv yaylovlar 202
- 3.1.3 Yaylovlardan intensiv foydalanish 203
- 3.2 O'rildigan yaylovlar 204
- 3.3 Yaylovlar 206
- 3.3.1 Yaylovdan foydalanish muddati 206
- 3.3.2 Yaylovlardan foydalanish turlari 206
- 4 Ishlab chiqarish texnikasi 208
- 4.1 O'tloqlarni o'g'itlash asoslari 208
- 4.1.1 Organik o'g'itlash 208
- 4.1.2 Mineral o'g'it 209
- 4.2 O'tloqlar parvarishi 210
- 4.2.1 Agrotexnika tadbirlari 210
- 4.2.2 Yaylovda keraksiz o'tlarga qarshi kurash 211
- 4.2.3 Zararkunanda hayvonlar 211
- 4.3 O'tzor kertiklarini yaxshilash 212
- 4.3.1 O'tzor kertiklarining yo'qolish sabablari 212
- 4.3.2 Kertikni yaxshilaydigan usullar 212
- 4.4 Rentabellik 214

## 9 Yem-xashak tayyorlash va konservatsiyalash

- 1 Asosiy tushunchalar 218
- 2 Silos tayyorlash 219
- 2.1 Silos qilish jarayoni 219
- 2.2 Silosni baholash 220
- 2.3 Ishlab chiqarish texnikasi 221
- 2.4 Atrof-muhit muhofozasi va baxtsiz hodisalardan saqlanish 225
- 3 Pichan o'rish 226
- 3.1 Ishlab chiqarish texnologiyasi 226
- 3.2 Pichanni baholash 227
- 4 Agrotexnika 229
- 4.1 O'rish texnikasi 229
- 4.1.1 O'rish agregatlari 229
- 4.1.2 Yem-xashak tayyorlovchi agregatlar 232
- 4.2 Yem-xashak o'ruvchi mashinalar 232
- 4.3 G'aramlash texnikasi 235
- 4.3.1 Yuk ortuvchi va o'zi yurar tirkamalar 235
- 4.3.2 Yig'ib presslagichlar 236
- 4.3.3 Yem-xashak maydalagich 240
- 4.4 Xashakni tashish va g'amlash 242

## 10 O'rmon xo'jaligi

- 1 O'rmonning vazifalari 246
- 1.1 Asosiy tushunchalar 246
- 1.2 O'rmonning ahamiyati 246
- 1.2.1 O'rmonning ahamiyati 246
- 1.2.2 Himoyalash vazifasi 247
- 1.2.3 Dam olish hududi sifatidagi vazifasi 248
- 1.3 O'rmonchilik bo'yicha qonunlar 248

- 2 O'rmon xo'jaligini boshqarish 249
- 2.1 Muhim daraxt turlari 249
- 2.2 Daraxtlarni yashartirish 252
- 2.2.1 Tabiiy yashartirish 252
- 2.2.2 Sun'iy yashartirish 253
- 2.2.3 Ko'chat o'tqazish 253
- 2.2.4 Urug'lik 255
- 2.3 Parvarishlash 255
- 2.3.1 Yosh nihollar parvarishi 255
- 2.3.2 Ko'chatlar zichligi 256
- 2.3.3 Siyraklash (yagonalash) 256
- 2.4 Ixtisoslashgan yog'ochsozlik 257
- 2.4.1 Yog'och zararlanishini kamaytirish 257
- 2.4.2 Baxtsiz hodisalarning oldini olish 258
- 2.4.3 O'rmonchilik texnikasi 260
- 2.5 Yog'och sotish 263
- 2.5.1 Yog'ochga shakl berish 263
- 2.5.2 O'lchash 264
- 2.5.3 Tovar tiplarini navlarga ajratish 265
- 2.5.4 Narx belgilash 267
- 2.6 Rentabellik va o'rmon xo'jaligini yuritish 269
- 3 O'rmon uchun xavf-xatarlar 273
- 3.1 Iqlim va ob-havo ta'siri 273
- 3.2 O'rmon ekotizimidagi nomutanosiblik 273
- 3.3 O'rmon halokati 274
- 3.4 O'rmon yong'inlari 275

## Chorvachilik

### 11 Qoramolchilik

- 1 Qoramolchilikning ahamiyati 279
- 1.1 Iqtisodiy ahamiyati 279
- 1.2 Qoramol podalari va ularni saqlash shakllari 280
- 2 Qoramol ko'paytirish 283
- 2.1 Qoramol zotlari 283
- 2.2 Mahsuldorlik tekshiruvlari 287
- 2.2.1 Sut va go'sht mahsuldorligi 287
- 2.2.2 Salomatlik va serpushtlik 290
- 2.3 Qoramollarni baholash 291
- 2.4 Nasldorlik qiymatini baholash 295
- 2.5 Naslchilik dasturi 300
- 2.6 Sun'iy qochirish (SQ) 301
- 2.7 Embriionni ko'chirish (EK) 302
- 2.8 Kelib chiqish va mahsuldorlik guvohnomalari (auksion katalogi) 304
- 2.9 Naslchilikni amalda qo'llash 306
- 2.9.1 Ko'paytirishni yo'lga qo'yish 306
- 2.9.2 Bo'g'ozlik va sutdan chiqqan davr 308
- 2.9.3 Tug'ish 310
- 2.10 Serpushtlikning buzilishlari 313
- 3 Buzoqlarni boqish 320
- 3.1 Umumiy tushunchalar 320
- 3.2 Og'iz sut davri 320
- 3.3 Oziqlantirish usullari 321
- 3.4 Sotib olingan buzoqni o'stirish 324
- 3.5 Oziqlantirish texnikasi 325
- 3.6 Buzoqlarni saqlash 326
- 4 Yosh qoramol boqish 330
- 4.1 O'stirish maqsadlari 330

4.2	Turli o'sish davrlari uchun oziqlantirish ko'rsatmalari	331
4.3	Saqlash	332
5	Sog'in sigirlarni saqlash	334
5.1	Sog'in sigirlarni oziqlantirish	334
5.1.1	Umumiy oziqlantirish printsiplari	334
5.1.2	Sog'in sigirlarni mahsuldorlik uchun oziqlantirish	337
5.1.3	To'g'ri oziqlantirish texnikasi	339
5.1.4	Oziqlantirishdagi kamchiliklarni bilish	340
5.1.5	Sutdan chiqqan sigirlarni oziqlantirish (tayyorgarlik uchun oziqlantirish)	341
5.1.6	Qishda oziqlantirish	342
5.1.7	O'tish davrida oziqlantirish	344
5.1.8	Yozgi oziqlantirish	344
5.1.9	Kuchli ozuqa	347
5.1.10	Ozuqani rejalashtirish	349
5.2	Hayvonlarni parvarishlash	352
5.2.1	Mollarni toza tutish	353
5.2.2	Tuyoq parvarishi	353
5.2.3	Pashshalarga qarshi kurashish	355
5.3	Sog'in sigirlar o'g'ilxonasi	355
5.3.1	Og'ilxona iqlimi	355
5.3.2	Og'ilxonani shamollatish	356
5.3.3	Og'ilxonada saqlash shakllari	357
5.3.4	Tezakdan tozalash usullari	362
5.3.5	Oziqlantirish usullari	364
5.3.6	Sog'ish usullari	369
5.4	Sut va uning olinishi	370
5.4.1	Sutning tarkibiy qismlari va xususiyatlari	370
5.4.2	Yelin	371
5.4.3	Sut hosil bo'lishi va laktatsiyaning egri chizig'i	372
5.4.4	Sut olish	373
5.4.5	Sut sifati	374
5.4.6	Sut to'lovi	377
6	Qoramol bo'rdoqichiligi	379
6.1	Buzoq bo'rdoqichiligi	379
6.2	Buqa bo'rdoqichiligi	382
6.2.1	Buqa bo'rdoqichiligi asoslari	382
6.2.2	Saqlash va oziqlantirish texnikasi asoslari prinsiplari	385
6.2.3	Bo'rdoqichilik	386
6.2.4	Saqlash	390
6.3	Urg'ochi yosh qoramollarni bo'rdoqiga boqish	392
6.4	Ho'kizlar bo'rdoqichiligi	392
6.5	Buzoqli sigirlarni saqlash	393
7	So'yilgan qoramollarni sotish	396
7.1	Savdo huquqi	396
7.2	Sotish yo'llari va transportda tashish	397
7.3	Tirik hayvonni sotish	397
7.4	Mollarni so'yib sotish	399
8	Qoramol naslchiligi va saqlashni qo'llab quvvatlash	402
8.1	Qonuniy qoidalar	402
8.2	Davlat muassasalari	403
8.3	Fermerlarning o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish tashkilotlari	404
9	Qoramollarda uchraydigan muhim kasalliklari	406
9.1	Tashqi kasalliklar	406
9.2	Ichki kasalliklar	406
9.2.1	9Hazm qilish apparati kasalliklari	406
9.2.2	Modda almashinuvi kasalliklari va avitaminozlar	408
9.2.3	Infektsion kasalliklar	409

9.3	Parasitar kasalliklar	413
9.3.1	Endoparazitlar	413
9.3.2	Ektoparazitlar	415
9.4	Epidemiyaga qarshi kurashish	416
10	Rentabellik	417
10.1	Sog'in sigirlar boqish texnologiyasi	418
10.2	Buqa bo'rdoqichiligi uslublari ( <i>makkajo'xori silosi</i> )	419

## 12 Cho'chqachilik

1	Cho'chqachilik shakllari va ahamiyati	422
2	Cho'chqa naslchiligi	424
2.1	Vazifalar	424
2.2	Cho'chqa zotlari	424
2.3	Mahsuldorlik tekshiruvi	427
2.3.1	Nasldorlik tekshiruvi	427
2.3.2	Bo'rdoqiga boqish va so'yish samaradorligi tekshiruvi	427
2.3.3	Stressga chidamlilik tekshiruvi	429
2.3.4	Go'sht sifati va nazorati	432
2.3.5	Anomalik holatlar tekshiruvi	433
2.4	Cho'chqalarni baholash	433
2.5	Zotdorlik qiymatini aniqlash va naslchilik dasturlari	434
2.6	Seleksiya usullari	436
2.6.1	Sof holda ko'paytirish	436
2.6.2	Chatishtirish	436
2.6.3	Duragay cho'chqa yetishtirish	437
2.7	Amaliy naslchilik xo'jaligi	438
2.7.1	Nasldor cho'chqalarni tanlash	438
2.7.2	Kuyikish va juftlashish	439
3	Ona cho'chqa asrash va poda boqish	442
3.1	Chochqa bolasini yetishtirish	442
3.1.1	Bo'g'ozlik	442
3.1.2	Bolalash	442
3.1.3	Cho'chqa bolalarini boqish	444
3.1.4	Cho'chqa bolalarini oziqlantirish	446
3.2	Poda boqish	448
3.2.1	Ma'lumot to'plash shakllari	448
3.2.2	Ma'lumot to'plash	448
3.2.3	Cho'chqalarga belgi qo'yish	450
4	Cho'chqalarni oziqlantirish	451
4.1	Ozuqa iste'moli va uning hazm bo'lishi	451
4.2	Yem-xashak qiymati	452
4.3	Biologik ta'sirchan moddalar	454
4.3.1	Mineral moddalar	454
4.3.2	Vitaminlar	454
4.4	Qo'shimcha moddalar	455
4.4.1	Yordamchi moddalar	455
4.4.2	O'sish va mahsuldorlik stimulyatorlari	455
4.5	Cho'chqalarning yem-xashak vositalari	455
4.5.1	Yem-xashak vositalari to'g'risidagi qonun	456
4.5.2	O'simliklardan o'linadigan yem-xashak vositalari	456
4.5.3	Hayvonlardan olingan yem-xashak vositalari	458
4.5.4	Sanoat yem-xashak aralashmalari	459
4.5.5	Shaxsiy yem-xashak aralashmalari	460
5	Zotdor urg'ochi cho'chqalar	462
5.1	Oziqlantirish	462
5.1.1	Umumiy ma'lumotlar	462
5.1.2	Oziq moddalar, mineral moddalar va vitaminlarga bo'lgan ehtiyoj	462

- 5.1.3 Oziqlantirish usullari 463
- 5.1.4 Yem-xashak ratsioni hisobi 464
- 5.2 Zotdor urg'ochi cho'chqalarni oziqlantirish usullari 466
- 5.3 Zotdor cho'chqalarni asrash 467
- 6 Nasl olinadigan cho'chqalar va erkak cho'chqalar 471
- 6.1 Oziqlantirish 471
- 6.2 Saqlash 471
- 7 Cho'chqalarni bo'rdoqiga boqish 473
- 7.1 Bo'rdoqi cho'chqalarni oziqlantirish 473
- 7.1.1 Asosiy tushunchalar 473
- 7.1.2 Bo'rdoqi cho'chqalarni oziqlantirishning turlari 476
- 7.2 Saqlash 482
- 7.2.1 Umumiy ma'lumotlar 482
- 7.2.2 Yemlash xonasi 483
- 7.2.3 Saqlash shakllari 486
- 7.2.4 Salbiy ta'sirlardan himoya 486
- 8 Cho'chqachilikni qo'llab quvvatlash 488
- 9 Cho'chqa kasalliklari 490
- 9.1 Cho'chqa bolalari kasalliklari 491
- 9.2 Ona cho'chqalarga xos kasalliklar 493
- 9.3 Bo'rdoqi cho'chqalarga xos kasalliklar 494
- 9.4 Oshkora qilish shart bo'lgan epidemiyalar 495
- 9.5 Parazitlar kasalliklari 496
- 9.5.1 Cho'chqa endoparazitlari 496
- 9.5.2 Ektoparasitlar 497
- 10 Cho'chqa bozori 498
- 10.1 Bozordagi ahvol 498
- 10.2 Tashish, so'yish, go'shtni qayta ishlash 498
- 10.3 Soyilgan tananing sifati 499
- 10.4 Go'sht sifati 500
- 10.5 Sotish strategiyasi 501
- 11 Rentabellik 504
- 11.1 Zotdor urg'ochi cho'chqalarni yetishtirish texnologiyasi 504
- 11.2 Cho'chqa bolalari yetishtirish texnologiyasi 504
- 11.3 Bo'rdoqi cho'chqalarni yetishtirish texnologiyasi 505

## 13 Boshqa foydali hayvonlar

- 1 Qo'ychilik 508
- 1.1 Ahamiyati 508
- 1.2 Zotlar 508
- 1.3 Naslchilik 510
- 1.4 Saqlash 511
- 1.5 Oziqlantirish 513
- 1.6 Qo'zilarni bo'rdoqiga boqish 513
- 1.7 Ko'payish 514
- 1.8 Qo'ychilikdagi rentabellik 515
- 1.9 Qo'ylarda uchraydigan kasalliklar 516
- 1.9.1 Kasalliklar 516
- 1.9.2 Qo'ylardagi parazitlar 518
- 2 Yilqichilik 520
- 2.1 Ahamiyati 520
- 2.2 Zotlar 520
- 2.3 Saqlash 520
- 2.4 Oziqlantirish 522
- 2.5 Yilqi naschiligi 523
- 2.6 Otlarni pansionda saqlash 524
- 2.7 Yilqichilikning rentabelligi 525
- 2.8 Otlarda uchraydigan kasalliklar 526

- 2.8.1 Kasalliklar 526
- 2.8.2 Parazitlar kasalliklari 528
- 3 Parrandachilik 530
- 3.1 Ahamiyati 530
- 3.2 Zotlar 530
- 3.3 Saqlash 530
- 3.4 Oziqlantirish 532
- 3.5 Parrandachilikda rentabellik 533
- 3.6 Parrandalarda uchraydigan kasalliklar 534
- 3.6.1 Parrandalardagi kasalliklar 534
- 3.6.2 Parrandalardagi parazitlar kasalliklari 536

## Energiya ishlab chiqarish

### 14 Energiya ishlab chiqarish

- 1 Biogaz 540
- 1.1 Asosiy tushunchalar 540
- 1.1.1 Biogazning hosil bo'lishi 540
- 1.1.2 Biogaz tarkibi 541
- 1.1.3 Achitiladigan biomassalarning ahamiyati 542
- 1.2 Biogaz qurilmasining ishlash prinsipi 543
- 1.3 Iqtisodiy samaradorlik 544
- 1.3.1 Energiyadan foydalanish 544
- 1.3.2 Qayta tiklanuvchi energiya manbalari to'grisidagi qonunga (EEG) muvofiq to'lovlar 544
- 2 Biomassa bilan qizdirish 546
- 2.1 Asosiy tushunchalar 546
- 2.2 Yog'och 546
- 2.2.1 O'tin 546
- 2.2.2 Yog'och tarashasi 547
- 2.2.3 Yog'och granulari 547
- 2.3 Boshqa yoqilg'i turlari 548
- 3 Fotovoltaika 550
- 3.1 Fotovoltaikaning ahamiyati 550
- 3.2 Quyosh elektr stansiyalarining tuzilishi 550
- 3.2.1 Fotoelement 550
- 3.2.2 Quyosh moduli 551
- 3.2.3 Invertor 552
- 3.3 Quyosh elektr stansiyasining unumdorligi 553
- 3.4 Texnik xizmat ko'rsatish va saqlash 553
- 3.5 Rentabellik 553
- 4 Shamol energiyasi 555
- 4.1 Germaniyada shamol energiyasining ahamiyati 555
- 4.2 Shamol energiyasi qurilmalarining ishlash prinsipi va tarkibiy qismlari 555
- 4.3 Energiya mahsuliga ta'sir qiluvchi omillar 557
- 4.4 Rentabellik 557

### 15 Ilova

- 1 Jadvallar 560
- 2 Qishloq xo'jaligidagi hisob-kitob asoslari topshiriqlar javoblari bilan 576
- 2.1 Qishloq xo'jaligi hisob-kitoblari asoslari 576
- 2.2 Masalalar javoblari 581
- 3 Foydalanilgan adabiyotlar 584
- 4 Atamalar 586
- 5 Oziqarli internet manzillari (*tanlanma*) 592

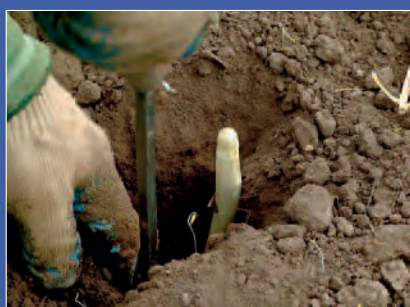
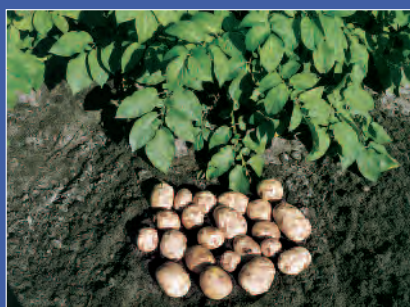
# O`simlik mahsulotlari

1 G'allachilik	12
2 G'alla yetishtirish	61
3 Kombaynda yig'ib olinuvchi o'simliklarni yetishtirish	81
4 Makkajo'xori yetishtirish	99
5 Chopiq talab qilinadigan ekinlarini yetishtirish	119
6 Yem-xashak ekinlari yetishtirish	159
7 Maxsus ekinlar	175
8 Yaylov	191
9 Yem-xashak tayyorlash va konservatsiyalash	217
10 O'rmon xo'jaligi	245

Germaniyaning qishloq xo'jaligi sohasidagi yalpi daromadning deyarli 40 foizi o'simlikshunoslikka to'g'ri keladi. Dehqonchilikka ixtisoslashgan hududlarida o'simlik mahsulotlari, ko'p hollarda yagona daromad manbaini tashkil qiladi.

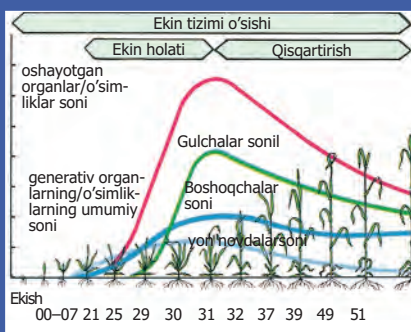
O'simlik mahsulotlari insonlar uchun muhim oziq-ovqat hisoblanadi, hayotda ulardan voz kechib bo'lmaydi. Yem-xashak sifatida esa o'simliklar chorvachilik tarmog'ining asosini tashkil qiladi. Kundalik hayotda ular ko'p sonli mahsulotlar uchun xomashyo vazifasini ham o'taydi. Shu bilan birga, o'simliklar tabiatning uzluksiz rivoji (aylanishi) uchun juda zarur. Ularsiz inson va hayvonlarning yashashi mushkul hisoblanadi.

Shuning uchun o'simlikshunoslik sohasidagi keng qamrovli ma'lumotlar fermerlarning asosiy bilim manbaini tashkil etadi va yangi agrar sohada xizmat ko'rsatuvchi mutaxassisliklar uchun juda muhim hisoblanadi



# 1

## G'allachilik



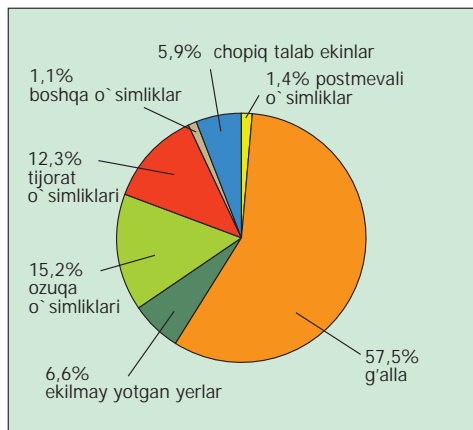
1. Asosiy tushunchalar **13**
2. Qishloq xo'jalik texnikasi **38**

Kasbiy muomala tilida g'allachilik deganda don ekinlari yetishtirish bilan bog'liq bo'lgan barcha texnologik omil va tadbirlar tushuniladi.

Maksimal son va sifat hajmiga erishish uchun barcha biotik va abiotik (organik va anorganik) ishlab chiqarish faktorlari ratsional tarzda bir-biriga mos keltirilishi kerak. Bunday maqsadning qo'yilishi fermerdan yuqori darajadagi ixtisoslik bo'yicha va ko'nikmalarga ega bo'lishini talab qiladi.

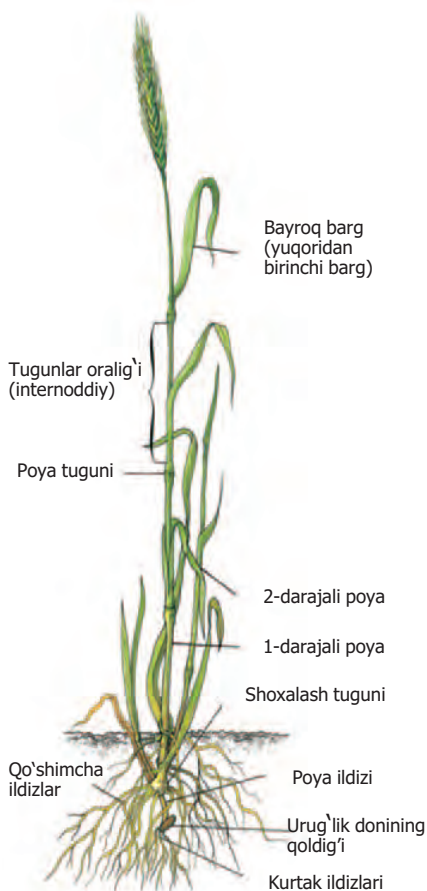
Ushbu bobda barcha g'alla turlari va o'rib, yanchib olinadigan don ekinlari yetishtirishning muhim selektiv, botanik, ekinshunoslik va agrotexnik asoslari, hamda ularni saqlash, ularga dastlabki va qayta ishlov berish bayon qilinadi.





4-rasm. Germaniyada ekin maydonlaridan foydalanish (Statistika federal boshqarmasi, 2005 yil).

5-rasm. G'alla o'simligining tuzilishi (sxema).



o'sib borayapti, lekin shuni ta'kidlash lozimki, g'alla (makkajo'xorini hisoblamaganda) chopiq qilnidagan ekinlar hosiliga nisbatan ekin maydoniga sarflangan energiya chiqimining yarminigina beradi.

Almashlab ekish ahamiyati– don o'simliklarining ildizlari chuqur ketmasligi va yildan-yilga g'allachilikda poxol miqdorining qisqarib borishiga qaramasdan, ekinlarning mustahkam o'sishi va yiqilmasligi uchun yaxshi – ularni gumus ko'paytiruvchilar deb atash mumkin. Don ekinlari dalani erta bo'shatadi, oraliq ekinlarni yetishtirish imkonini yaratadi va o'z navbatida tuproq unumdorligi yaxshilanadi.

Don ekinlari orasida suli erta yetishtiriladigan o'simliklarning eng yaxshisidir.

Don bozori. Keyingi yillarda jahonda g'alla savdosi ancha oshdi. Qulay iqlimga va yirik ekin maydonlariga ega bo'lgan AQSH, Kanada, Avstraliya, Fransiya, Argentina kabi mamlakatlar g'alla eksport qiluvchi davlatlar hisoblanadi. Aholi soni juda katta va rivojlanmagan mamlakatlar hamda sanoati o'ta taraqqiy qilgan millatlar import qiluvchi davlatlar sirasiga kiradi. Dunyoda don savdosida raqobat juda kuchli.

Yevropa Ittifoqida g'allani savdoga betartib olib kirishga qarshi maxsus bozor qonuni bor. G'alla bilan savdo qilish uchun Yevropa hamjamiyatining 120/67 raqamli qayta-qayta ishlab chiqilgan qonun-qoidasi mavjud (G'alla to'g'risidagi bozor qonuni).

Mazkur qonun ichki bozorni tartibga solib turadi:

- ▶ yagona vosita narxini belgilashni tartibga soladi: agar bozor narxi vosita narxining 94 % ga tushib qolsa, vosita joylari g'allani noyabrdan may oralig'ida sotib olishlari mumkin;
- ▶ raqobat zararlarini makkajo'xori va (yumshoq) bug'doydan olingan kraxmal foydasi orqali qoplash tartibini belgilaydi;
- ▶ Yevropa hamjamiyati mamlakatlariga g'alla olib kirish va ulardan olib chiqish, ya'ni import va eksport uchun litsenziyalar bo'lishi talab etiladi. Litsenziyalar tegishli joylar orqali beriladi va butun Yevropa Ittifoqida umumiy kuchga ega bo'ladi;
- ▶ Yevropa hamjamiyati yetishtirilgan g'allani dunyo bozorida raqobatbardosh narxlarda sotish uchun zararni qoplash (eksport yordami) imkoniyati yaratilishi kerak bo'ladi;
- ▶ yiliga 92 tonnadan ortiq g'alla yetishtiruvchi korxonalariga don, yog' va oqsil moddasi olinadigan ekinlar maydoni belgilangan foizni tashkil etmagan taqdirda, ularga maydon premiyasi shaklida pul to'lovlari belgilanadi.

## 1.2. Botanika.

### 1.2.1. G'alla o'simligining tuzilishi.

Barcha g'alla ekinlari turlari muhim o'tlar (Gramineae) oilasiga mansub. Bug'doy, arpa va javdar odatda qishqi va yozgi shaklda yetishtiriladi.

Ildiz. G'alla o'simliklarining asosiy yoki o'q ildizi bo'lmaydi, shuning uchun ular popuk ildizlilar deb ataladi. Ildizlarning asosiy qismi yerning ustki qatlamidan 15–25 sm chuqurlikda joylashadi. Uzoq davom etadigan qurg'oqchilik davrlarida g'alla ekinlarining ildizlari chuqurroq (2 metrdan oshiq) bo'lishi ham mumkin. Qishqi arpa, qishqi bug'doy, suli va yozgi bug'doylar juda katta ildiz massasiga ega.

Yozgi arpada esa ildiz juda kichik bo'ladi. Ildiz massasi qanchalik katta bo'lsa, oziq moddalarini o'zlashtirish imkoni shunchalik katta bo'ladi.

Qo'shimcha ildizlar o'simlikni o'rab qiya nurlar shaklida yerga qarab o'sadi. Ular g'alla o'simligini zarur darajada mustahkam qiladi.

Poya. G'alla o'simligining tuzilishi tabiat mo'jizasidir. Bu tuzilish o'simlikka yuqori darajada egiluvchanlik va yuk ko'tara bilish imkoniyatini beradi. Shunga qaramasdan Germaniya agronomlari g'alla navlarining yana mustahkam bo'lishi xaqida qayg'uradilar. Poyaning taxminan 5–7 tuguni bo'ladi. Tugunlar oraligi pastki qismda kichik, yuqori qismda katta bo'ladi. Tugunlar oraligi Internodien deb ataladi (bu so'zning birlik shakli Internodium).

Barglar. Poya bilan bir qatorda barglar asosiy assimilatsiya yuzasini tashkil qiladi. Bir kurtakli o'simliklarning, shu jumladan, g'allaning ham barglarida parallel o'tuvchi yo'llar (barg nervlari) bo'ladi. Bargning poyasi bo'lmaydi. Barg qini poya tugunidan boshlanib, trubka shaklida bo'ladi va tugunlar oraligining (Internodien) eng pastki va eng yumshoq qismini o'raydi va uni himoya qiladi.

Barg qini keyingi poya tugunigacha davom etadi. Sulidan boshqa hamma g'alla o'simliklarida barg quloqchalari poyani o'rab turadi. Bargning qiniga ulanadigan joyida poya barg tilchalari (Ligula) bo'ladi. Barg quloqchalari va tilchalariga qarab, boshqoq hali ko'rinmagan paytda ham g'alla turini aniqlash mumkin.

Gul. Bug'doy, javdar va arpalarning boshqoqlari tizimli bo'ladi, sulida esa boshqoqcha popuk va to'pgul ko'rinishga ega. Boshqoqchalar 2 plonkasi orqali 1–2 yoki bir necha gulni o'raydi. Har bir gulchada qoplovchi plonkalar bo'lib, ularning qiltiqlari turli uzunlikda bo'ladi. Qoplovchi plyonka, gullash davrini hisobga olmaganda, qorin qismini deyarli to'la o'raydi. Changdonlarda kichik changlanish hujayralari bo'ladi. Urug'lanish tugunchasi 2 parsimon tumshuqchalariga ega.

Bug'doy, arpa va suli o'zini-o'zi urug'lantiruvchi (avtogamlar), javdar va makkajo'xori esa begonadan urug'lanuvchilar (allogamlar) hisoblanadi.

Don. G'alla doniga meva (urug' emas) deb qaraladi, unda meva po'sti bo'ladi. Arpa va sulida chori ham bo'ladi.

Don yag'rini pastki qismida kurtak joylashadi. Kurtak g'alla o'simliklarining asosiy turlarida umumiy don og'irligining 2-5 %, makkajo'xorida 11–14 % tashkil qilishiga qaramasdan, tarkibidagi ildiz va o'simtalar g'allaning qaytadan o'nib-o'sib ketishi uchun yetarli bo'ladi. Qalqoncha kurtakni unli tana bilan bog'laydi. Unli tananing vazifasi kurtakni ildiz paydo bo'lishiga qadar oziqlantirishdan iborat.

### 1.2.2. Boshqoqli g'alla o'simliklarning bir-biridan farq qiluvchi belgilari

1-jadvalda boshqoqli g'alla o'simliklarining bir-biridan farq qiluvchi belgilari ko'rsatilgan. ma'lumki, ayrim don ekinlari turlari hali gul ko'rsatmagan xolatlarida barg quloqchalari va barg tilchalari yordamida bir-biridan farqlanadi.

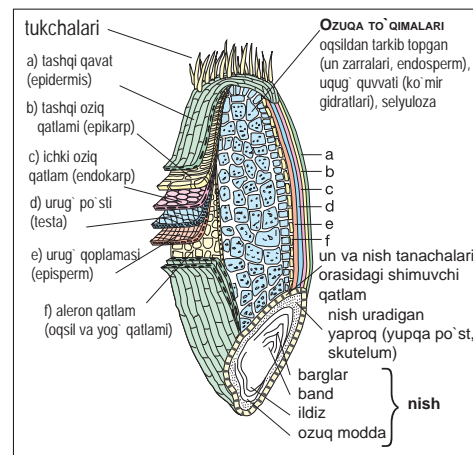


6-rasm. Ekib ko'rish urug'lik unuvchanligini ko'rsatadi.























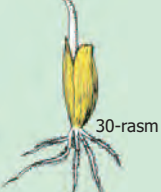



7-rasm. G'alla boshqoqlari ko'p gulchalardan iborat (misol: javdar).

8-rasm. G'alla donining sxematik kesimi.



1 jadval. Boshqli g'alla o'simliklarining bir-biridan farq qiluvchi belgilari, makkajo'xorini qo'shib hisoblaganda.

G'alla turi	Bug'doy	Arpa	Javdar	Suli	Makkajo'xori
Botanik nomi	<i>Triticum aestivum</i>	<i>Hordeum vulgare</i>	<i>Secale cereale</i>	<i>Avena sativa</i>	<i>Zea mays</i>
To'pgul	 boshqoq 9-rasm	 boshqoq 10-rasm	 boshqoq 11-rasm	 ro'vak 12-rasm	 so'ta 13-rasm
Boshqoqcha shakli	 14-rasm 5 gulli don tuzilmasi bor bo'lgan bug'doy boshqoqchasi	 15-rasm ikki qatorli arpaning boshqoqchasi	 16-rasm boshqoqning asosiy doni	 17-rasm tashqaridagi don	 ota to'pgul: uchli ro'vak  18-rasm ona to'pgul: o'tsimon barglar tumshuqcha tolalarga ega bo'lgan barg qo'ltig'idagi so'ta
Quloqcha	 19-rasm	 20-rasm	 21-rasm	 22-rasm	
Tilcha	 uzun 23-rasm	 kalta 24-rasm	 kalta 25-rasm	 uzun, popukli 26-rasm	
Kurtak shakli	 27-rasm	 28-rasm	 29-rasm	 30-rasm	 31-rasm
Ming ta don og'irligi (MDO) grammda	kuzgi- bahorgi- bug'doy 41-52 38-49	kuzgi- bahorgi- arpa ko'p qatorli 37-47 - ikki qatorli 42-53 38-48	kuzgi javdar 31-39	29-37	150-400

qulayligi uchun mashina o'rog'i yechib olinadi va maxsus pritsepda ko'chiriladi.

Kombaynlarni bir-biridan hosil yo'nalish sistemasi bo'yicha ham farqlanadi.

Konstruksiya guruhleri – donni boshhoqlardan to'liq ajratish hamda nobudgarchilikga va donni zararlantirishga yo'l qo'ymaslik uchun, konstruksiya guruhlarini benuqson ishlashini ta'minlash bilan bir qatorda yig'ilayotgan hosilga o'ta g'amxo'rlik bilan qarashni ham talab qilinadi:

- ▶ O'roq: o'rish va qabul qilish;
- ▶ Molotilka (yanchish moslamasi): donni boshhoqlardan ajratish;
- ▶ Poxol titqich: donni poxoldan ajratish;
- ▶ Elak: donni sof tozalash;
- ▶ Don bunker: donni to'plash.

Mashina o'rog'i. Poya ajratuvchilari ponasimon bo'lib, ekinni o'ruvchi qismga bo'lib beradi. Pichoq brusi tepasida joylashgan motovilo (parrak) yig'ishtirilayotgan ekinni uzatib turuvchi shnek tomon yo'nalishiga yordam beradi. Qiyish texnikasi asosida ishlayotgan pichoq brusi poyalarni kesadi. Uzatib turuvchi shnek qirqilgan maxsulotni yanchish barabani eni bo'ylab yig'adi. Zanjirli diagonal transportyor mahsulotni molotilka tomon tashiydi.

Gidravlik silindr orqali mashina o'rog'i va parrak balandligini sozlash amalga oshiriladi. Ish kengligi 3 m dan ko'p bo'lsa, ko'chada yurish havfsiz bo'lishi uchun mashina o'rog'ini yechib olish yoki (gidravlik usulda) yig'ishtirib qo'yish lozim (maxsus jihoz).

Molotilka (yanchish moslamasi). yanchish barabani ning to'qmoqlari va savat to'qmoqlari orasida ishqalanish va yanchish effekti paydo bo'ladi. Shu tufayli don boshqoq, qo'zoq, qobiq va ro'valardan ajralib chiqadi. Barabanning aylanish tezligini hamda to'qmoqlar orasi katta-kichikligini ekinlar turiga va yig'ish sharoitiga qarab moslashtirish mumkin.

To'qmoqlar orasi juda tor yoki yanchish barabanining tezligi juda katta bo'lsa, don ko'p maydalanadi, ushoq nisbati oshadi. Don boshhoqlardan to'liq ajratilmasa, aylanish tezligini oshirish kerak yoki to'qmoqlar orasini kamaytirish lozim.

Agregat to'g'ri sozlangan bo'lsa, donning 80–90% savat orasidan o'tib, tayyorlovchi sathga tushadi. Donning qolgan qismi poxol bilan birga poxol titqichiga irg'itiladi.

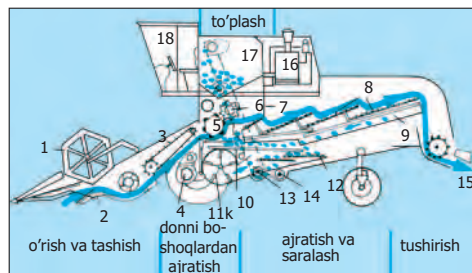
Baraban oldida joylashtirilgan toshutqich qutisi vaqti-vaqti bilan bo'shatilib turishi kerak.

Poxol titqich: Yanchilgan, biroq hali poxol ichida qolgan don poxol titqichi yordamida ajratib olinadi.

Hozirgi kunda eng ko'p qo'llaniladigan 4–6 xil balandlikka ega klavishli poxol titqichlari yonma-yon ravishda 2 ta tirsakli valga o'rnatilgan. Klavishlarning ko'tarish harakati tufayli poxol yuqoriga irg'itiladi va orqa tomonga tashilishda davom etadi. Tushish pog'onalari poxolni yumalanishga olib keladi, natijada poxol kigizi titiladi. Shunday qilib don poxol va poxol titqichning teshiklari orasidan o'tib, orqa tomonga harakatlanuvchi sathga tushadi.

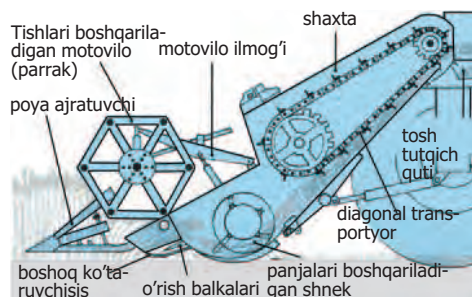
Borib-keluvchi tishlar va ko'ndalang poxol titqich kabi moslamalar poxolni qo'shimcha ravishda sochqalaydi va don ajralishiga yana yordam beradi.

Tozalash. Savat va poxol titqich yordamida ajratilgan don tayyor-



121-rasm. Kombayn (ishlash prinsipi va konstruksiya elementlari):

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| 1. Motovilo (parrak)           | 10. Tayyorlovchi sath                                |
| 2. O'roq va boshqoq ko'targich | 11. Bosimli shamol ventilatori                       |
| 3. Diagonal transportyor       | 12. Yuqori va pastki elak                            |
| 4. Yurgizuvchi uzatma          | 13. Don elevatori                                    |
| 5. Yanchish barabani va savati | 14. Chori elevatori                                  |
| 6. Poxol o'tkazuvchi baraban   | 15. Poxolni sochib tashlash yoki maydalash moslamasi |
| 7. Purkagich salfetka          | 16. Dvigatel   |
| 8. Klavishli poxol titqich     | 17. don bunker                                       |
| 9. Orqaga yurish sath          | 18. boshqarish kabinesi                              |

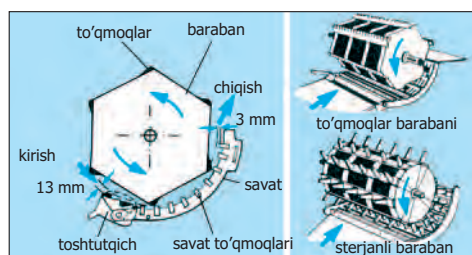


122-rasm. O'roq moslamasi (sxema).



123-rasm. Zamonaviy don o'rish mashinalari yotib qolgan ekinlarni ham yaxshi o'radi.

124-rasm. Molotilka (sxema).





125-rasm. Kesish stoli va motovilo (parrak) ni elektrodjdravlik usulda - joystick yordamida sozlash mumkin.

lovchi sathga tushadi. Uning tebranma harakati orqali don, chori, begona o't urug'lari va mayda poxol aralashmasi yuqori elakka tashiladi. Elak plastik bo'lib, uning teshiklarini don katta-kichikligiga qarab moslashtirish mumkin. Og'ir jismlar, ya'ni don, teshikdan pastga tushadi, yengil jismlar ventilatorning yuqori bosimli havo oqimi orqali olib ketiladi va mashinaning orqasiga puflanib chiqariladi. Yanchilmagan boshhoqlar yuqori elakdan o'tib, chori shnekiga tushadi va yana yanchish barabaniga qaytishadi.

Konveyerli shnek pastki elakdan tushgan donni elevatorga tashiydi, don u yerdan don bunkeriga o'tadi. Bunker katta quvvatli konveyerli shnek yordamida bo'shatiladi.

Don nobudgarchiligi – o'rish-yanchish ishlari nobudgarchiliksiz bo'lmaydi, biroq nobudgarchilik 2 % oshmasligi kerak. 5-jadvalda don nobudgarchiligining eng ko'p uchraydigan sabablari ko'rsatilgan.

### 2.2.2. Kombaynga texnik xizmat ko'rsatish

Hosilni o'rib-yanchish paytida vaqt doimo ziq bo'ladi. Vaqt tanqisligini yengishda kombaynlar, agar ular uzoq vaqt to'xtab qolmasalar, dehqonga katta yordam beradi. Bu esa kombaynlarga muntazam va puxta texnik xizmat ko'rsatishni taqozo qiladi.

- ▶ dvigatelni, ayniqsa havo filtri va radiatorni tekshirib turish;
- ▶ barcha moylanish joylarini reja bo'yicha yo'g'lash va moylash;
- ▶ tishli remenlarni tarangligiga e'tibor berish va shikastlarini tekshirish;
- ▶ harakatlanish zanjirlarini o'z vaqtida taranglash;
- ▶ og'ir yuk muftalarni to'g'ri sozligini qayta tekshirish.

Hosil yig'ish mavsumi tugagandan keyin kombaynni "qishda saqlashga tayyorlash" uchun quyidagi ishlarni bajarish lozim:

5-jadval: Hosilning nobud bo'lishi va uning sabablari



126-rasm. O'roq moslamasini tuproq sharoitiga avtomatik ravishda sozlash ayniqsa yotib qolgan ekinlarni nobudgarchiliksiz yig'ish uchun zarur.

127-rasm. 2 barabanli va qo'shimcha o'rish maydonli yanchish moslamasi.



Kuzatishlar	Sabablar
Yanchilgan don va o'rilgan boshhoqlar mashina ostiga tushadi	<b>O'roq mashinasidagi nobudgarchilik</b> o'roq balkasi juda yuqori sozlangan, motovilo (parrak) juda tez aylanadi, motovilo balandligi boshhoqlar bilan barobar, poya ajratuvchisi noto'g'ri sozlangan
Poxolda yanchilmagan boshhoq va to'qmoqlar oraligi keng boshhoqlar ko'p	<b>Yanchishdagi nobudgarchilik</b> baraban aylanishi tezligi juda past, sa sozlangan, baraban yuki ortiqcha, baraban va savat to'qmoqlari qiyshaygan yoki yeyilib ketgan
Donlar poxol ichida donlar elak qutisi yonida poxol tagida elak noto'g'ri tanlangan ushoq ko'p	<b>Tozalashdagi nobudgarchilik</b> poxol titqich yuki ko'p, yanchish qutisi reshokalariga tuproq yopishgan, poxol titqich elaklari tiqilgan, shamol berish noto'g'ri sozlangan, chori klapani pastda, yanchish savati tor sozlangan yanchgich juda o'tkir

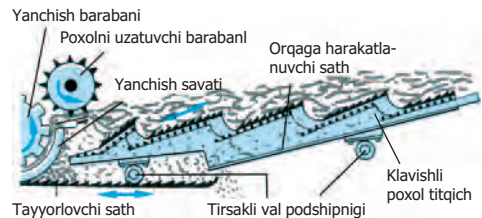
- ▶ Kombaynning ichdan va sirtidan tozalash;
- ▶ Motor moyini to'kib tashlash va yangi, iloji boricha, zanglanishdan saqlovchi, moy solish;
- ▶ Havo filtrni va ovoz so'ndirgich trubasini namlikka qarshi tiqib qo'yish;
- ▶ Sovituvchi suyuqlikni (antifrizni) sifatini tekshirish;
- ▶ Akkumulatorni yechib olish va quruq salqin joyda saqlash, har 6-8 haftada zaryadka berish;
- ▶ Barcha podshipniklarni yog'lash va moylab qo'yish.

**Baxtsiz hodisalarni oldini olish:**

- ▶ Tiqilgan mashina o'rog'ini ish holatida tozalamaslik.
- ▶ Texnik xizmat yoki ta'mirlash ishlarida kombayn kalitini olib qo'yish.
- ▶ Bolalar va begonalarini mashinaning xavfli joylariga yaqinlashtirmaslik.
- ▶ O'rish-yanchish ishlari kuzatuvchilarini ishchi holatda kabina zinasiga chiqarmaslik.



128-rasm. Qiya joylarda o'rish ishlarida poxol titqich va elaklar 20 gradusgacha gorizontal qo'ladi.



129-rasm. Klavishli poxol titqich (sxema).

### 2.2.3. Separat tizimlarining alternativligi

Kombaynlar taraqqiyotida quvvatliroq mashinalarga ega bo'lish tendensiyasi kuchli. Biroq huquqiy ko'rsatmalar mashina quvvatini oshiradigan qismlarini yanada kattalashtirishga yo'l qo'ymaydi.

Unumdorlikni oshirish uchun texnik yechimlar taklif qilinaypti, ular bo'yicha odatdagi to'qmoqli molotilka ajratib olinish imkoniyati bilan o'rnatilgan bo'ladi yoki ular o'rniga quvvatli klavishli poxol titqichlarni qo'yish mumkin bo'ladi:

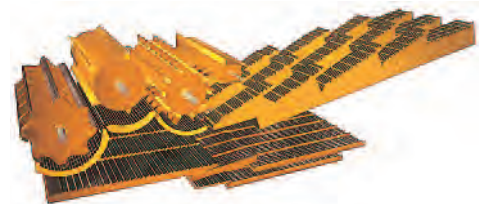
- ▶ markazdan qochirma separator: Yanchish qism ko'ndalang, markazdan qochirma separator savatli, klavishli poxol titqich qisqartirilgan.
- ▶ separatsiya barabanlari va savatlar: Klavishli poxol titqich o'rniga 8 ta separatsiya barabanlari va savat donni poxoldan ajratadi.
- ▶ markazdan qochirma separator va ikki oqimli separatorli rotor: klavishli poxol titqich o'rniga to'ntarib beruvchi baraban, markazdan qochirma separator va ikki oqimli separatorli rotor o'rnatilgan bo'ladi.

Oqim bo'ylama bo'lgan kombaynlarda harakat yo'nalishi bo'yicha yanchish, ajratish va separatsiya uchun maksimal tarzda ikki rotor o'rnatiladi.

### 2.2.4. Maxsus ekinlarni yanchish

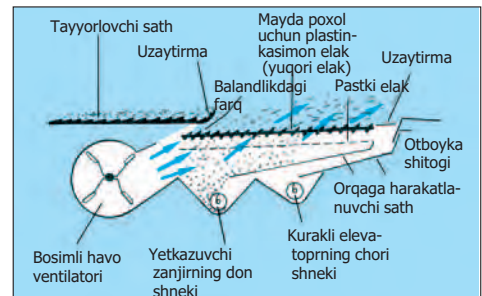
Raps, kungaboqar, loviya, no'xat yoki o't (gras) urug'lari kabi maxsus ekinlarni yanchish kombaynni qayta jihozlashni talab qiladi. Ba'zi konstruksiyalarni ekin turiga maxsus sozlash lozim.

Rapsni yanchish uchun o'roq moslamasining uzaytirilgan stoli zarur. Raps ekinlarini chirmashishdan ajratish uchun yon tomon (bokovoy) o'roq moslamalari kerak. O'rilgan raps iloji boricha bir xil tarzda va

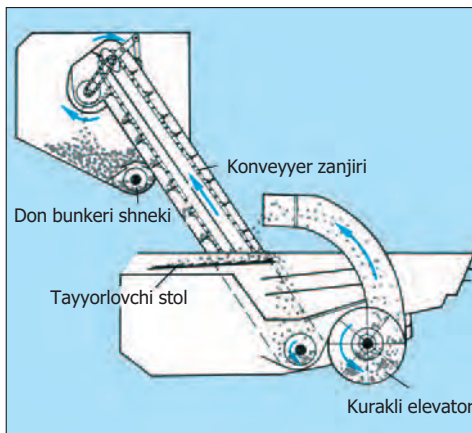


130-rasm. Qo'shimcha ajraluvchi moslamalar kombaynning ish quvvatini oshiradi.

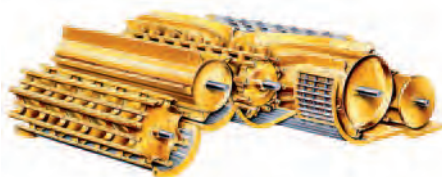
131-rasm. Tozalash moslamasi (sxema).



132-rasm. O'rtada: Yanchish sistemasi bo'yiga bo'lgan kombayn (ishlash sxemasi).

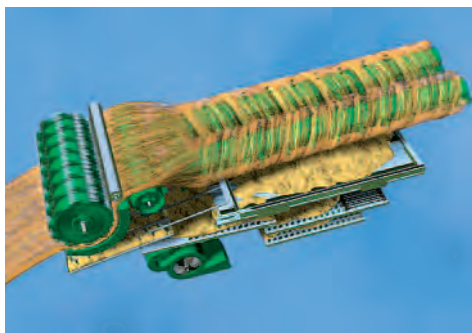


133-rasm. Boshqoq qismlari kurakli (kovshli) elevatorda yanchiladi, keyin tayyorlovchi stolga tushadi.



134-rasm. Yanchish tizimi, separatsiya barabani va aylanadigan poxol ajratkichi bilan.

135-rasm. Yanchish tizimi, poxolni ajratuvchi 2 aksial rotor bilan.



motovilo (parrak) ning yordami bilan shnekka yetkazib berilishi kerak. Bunda o'ruvchi stol atrofi nobudgarchiligiga alohida e'tibor berish lozim.

Kungaboqarni yanchish uchun maxsus mokilar o'rnatilgan o'roq moslamasi qo'llaniladi. Bunda o'roq moslamasining balandligi nisbatan yuqori sozlanishi zarur. Bu bilan poya massasini iloji boricha moslamaga kamroq o'tishi ta'minlanadi va, shu orqali, ko'k va xax poyalar tufayli don namlanishi bartaraf qilinadi. Yanchilayotgan kungaboqar to'pgullari mokilar bilan ushlab olinadi va u yerdan shnekka yetkazib beriladi.

Dala loviyasini yanchish uchun, xuddi rapsdagidek, mashinaning ikki chetida yon tomon o'roq moslamalari o'rnatilgani ma'qul. No'xatning chirmashadigan, tik turuvchi navlarini yanchish uchun don kombaynidan foydalanish mumkin.

O't (gras) urug'lari ham kombaynlar bilan o'rib-yanchib olinadi. O'rilgan no'xat va o't urug'larini yanchish uchun kombaynning o'roq stoli podborshchik (to'kilgan don, o'tlarni terib oluvchi moslama) bilan jihozlanadi.

Maxsus ekinlar kombaynlarining o'rish, yanchish va tozalash moslamalarini sozlash maxsus jadval asosida amalga oshirilishi lozim. Ular ish jarayonida muhit va boshqa uchraydigan shart-sharoitlarga qarab sozlanib turiladi.



#### Vazifalar:

1. Yig'ilayotgan don mashinaning qaysi qismlari orqali o'tishini nomlang.
2. O'rilyotgan poxol mashinaning qaysi qismlari orqali o'tishini nomlang.
3. Boshqoqlar to'la yanchilmasa, mashina qanday sozlanadi?
4. Agar elakda don nobudgarchiligi kuzatilsa, mashina qanday sozlanadi?

# G'alla yetishtirish

# 2

- |                           |    |
|---------------------------|----|
| 1. Bug'doy yetishtirish   | 62 |
| 2. Arpa yetishtirish      | 69 |
| 3. Javdar yetishtirish    | 73 |
| 4. Triticale yetishtirish | 75 |
| 5. Suli yetishtirish      | 77 |

G'alla yetishtirish deganda faqat turli don ekinlarini ekish va ularning hosilini yig'ib olish tushunilmaydi. Avvalo, g'alla ekinlarining har bir turi va navining o'ziga xos xususiyatlarini baholash, ularni tahlil qilish va shunga muvofiq, agrotexnik va o'simlikshunoslikka oid chora-tadbirlarini ishlab chiqish zarur.

Ekinlar rivojini muntazam kuzatib borish, kasbiy bilim va malakalarni faol tarzda qo'llash, olingan natija va ma'lumotlarni tahlil qilishda zamonaviy axborot texnologiyalaridan keng foydalanish orqali barcha bilim va qobiliyatni ishga solib, "ekinlar bilan yaqin munosabatda bo'lish" zarur



# 2 G'alla yetishtirish

## 1. Bug'doy yetishtirish (*Triticum aestivum*)



170-rasm. Bug'doy ekinlari poyalashda.

### 1.1. Ahamiyati

Germaniyada asosan oddiy (*Triticum aestivum*) va qisman qattiq bug'doy (*Triticum durum*) ham yetishtiriladi. Qattiq bug'doydan asosan non mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun foydalaniladi. Bu bug'doy qisqa kunlarda pishib yetilishga moyilligi tufayli Janubiy Germaniyada va Pfals hududida keng miqyosda yetishtiriladi.

Oxirgi paytlarda bug'doyning spelta navi (*Triticum spelta*) shartnoma asosida fermerlar tomonidan ommaviy tarzda ekila boshlandi. Spelta navidan asosan tabiiy oziq-ovqat mahsulotlari sotiladigan do'konlar va ana'naviy novvoyxonalar tobora ko'proq foydalanmoqda.

Bug'doy yetishtiriladigan maydon Germaniyada ekiladigan jami ekin maydonining taxminan 40% tashkil qiladi va u 2005 yilda bug'doy maydoni 3,17 mln. gektarga yetgan. Jami bug'doy yetishtiriladigan maydonlarning 98% ni kuzgi bug'doy egallaydi. Bahorgi bug'doy o'zining ancha past hosildorligi tufayli faqat zahira ekin sifatida yoki kuzgi bug'doy vaqtida ekilmay qolgan hollardagina yetishtiriladi. Undan asosan yem, ozuqa sifatida keng foydalaniladi. Bug'doyning o'rtacha hosildorlik 2005 yilda 74,7 sentner/ga ni tashkil qildi. Qulayroq iqlim shart-sharoiti tufayli hosildorlik janubga qaraganda shimolda yuqori bo'ladi. Bug'doy yetishtirishni yanada oshirib borish, Yevropa Ittifoqining agrar siyosatining ta'siri tufayli, hozirgi kunda muammoli hisoblanadi

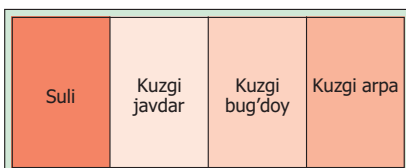
### 1.2. Yetishtirish texnologiyasi

#### 1.2.1. Tuproq va iqlim sharoitiga bo'lgan talablar

Tuproq – Bug'doy uchun chuqur joylashgan, oziq moddalariga boy, suvni yaxshi jamlaydigan, hamda neytral reaksiyali tuproq afzal hisoblanadi. Shu sababli yog'inlar yaxshi taqsimlangan, organik moddalar bilan yetarli darajada ta'minlangan va yetarli darajada o'g'it solingan yengil tuproqli yerlar, bahori qurg'oq kelgan davrlarda ham ekish uchun qulaydir.

Ob-havo sharoiti. Bug'doy uzoq vaqt qor bilan qoplanishni va qishqi namlikni yoqtirmaydi, boshqa don turlari orasida uning issiqlikka bo'lgan ehtiyoji juda katta. Bug'doy uchun quruq kuz va qish boshi afzal, biroq namli tuproqqa bug'doy boshqa don ekinlariga qaraganda yaxshiroq chidaydi. Shoxalash va boshog'lash uchun o'z vaqtida issiq bo'lishi, bahorda esa namli va quyosh kam chiqib tur-

171-rasm. Donni almashlab ekish (misol).



gan ob-havo bug'doy uchun juda qulaydir. Poyalashda va boshqalash paytida bug'doyning suvga bo'lgan ehtiyoji eng katta bo'ladi.

### 1.2.2. Almashlab ekish, organik moddalar bilan o'g'itlash

Almashlab ekish. Bug'doydan oldin tuproqni bo'sh, yumshoq holatda ushlaydigan asosan bargli va chopiq qilinadigan o'simliklarni ekish afzal. Shimoliy Germaniyada kuzgi bug'doyni odatda qand lavlagidan keyin ekadilar. Chopiq qilinadigan ekinlar hosili yig'ishtirilgandan keyin, dala tuprog'i ko'p hollarda zarar ko'rgan bo'ladi, uni qaytadan yana ekishga yaroqli holga keltirish ancha qiyin ish hisoblanadi. Almashlab ekishda bug'doydan oldin zamburug' kasalliklari yuqtirilishi sababli arpani ekish tavsiya qilinmaydi. Agar arpa ekilishi zarur bo'lsa, arpadan keyin yashil o'g'it sifatida qo'llaniladigan o'simliklarni ekish tavsiya qilinadi.

Organik moddalar bilan o'g'itlash. Chorvachilik bilan shug'ullanmaydigan xo'jaliklarda qandlavlagining maydalangan barglari va poxolidan o'g'itlashda foydalansa bo'ladi. Bug'doy ekilishidan oldin yarim suyuq go'ng ham ishlatiladi. Biroq uning o'g'itlash qiymati oziq moddalar balansida imkoni boricha aniq hisoblab chiqilishi kerak.

### 1.2.3. Nav tanlash

Sifat belgilari – Bug'doy navlari tegirmondan chiqishi yoki novvoyxonada (nonbop bo'lishiga) ishlatilishiga ko'ra klassifikatsiya qilinadi. Bunda birinchi navbatda bug'doyning yanchilishi, yaxshi un beshi va unning tandirdan yaxshi chiqishi (yopilishi) hisobga olinadi.

Bug'doy kraxmalga boyligi, xom biriktiruvchi to'qimalar(kletchatka)ning kamligi hisobiga barcha hayvon turlari uchun qiymatli yem turlaridan biri hisoblanadi. Hayvonlarni boqish uchun proteinning katta miqdori ma'qul.

Qattiq bug'doy miqdorida donning maydalanganligi va begona narsalar aralashmasi 5% dan oshmasligi kerak. Bug'doyning qoraligi 3% atrofida bo'lishi lozim

Pivo pishirishga mo'ljallangan bug'doyga donning yaxshi rivojlanganligi, yuqori unuvchanligi va ferment aktivligi kabi xossalar zarur. Non mahsulotlarini pishirish va yem uchun mo'ljallangan bug'doyga nisbatan, pivo pishirish uchun o'stirilayotgan bug'doy tarkibida protein miqdori 12% dan kam bo'lishi lozim.

Unib chiqishi. Donni tuyush jarayonida unli yadro (endosperm) po'sti kurtak va hujayralarning aleyron qatlamidan ajratiladi. Texnik sabablarga ko'ra unli yadroni butunligicha ishlatib bo'lmaydi. Oq uning chiqishi asosan bug'doy navining genetikasi bilan belgilanadigan butun don tarkibidagi kul miqdoriga bog'liq. Kul miqdori qancha kam bo'lsa, un chiqishi shuncha ko'p bo'ladi. Uning standart 550-turida kul miqdori 0,55% ni tashkil qiladi, un chiqishi – 75% ga yaqin bo'ladi. Qolgan qismi kepakka chiqadi.

Non mahsulotlari tayyorlanish xususiyati. Novvoyxona va non zavodlari unning yengil qayta ishlanishi, chiqimi katta bo'lishi va tandirdan chiqqan nonning kovakchalari kam, biroq po'ssillab turishini istaydilar. Nonning bunday xususiyatli bo'lishi uchun yuvilib ketadigan koloidal oqsil moddalarning – ular "kleykovina" tushunchasi bilan umumlashtiriladigan miqdori va sifati alohida ahamiyatga ega. Shu sababli bug'doy navining non mahsulotlari tayyorlashdagi muhim xususiyatlari quyidagicha baholaniladi:



172-rasm. Tegirmonning valsokva qilish (jo'valash, yoyish) qavatining ko'rinishi.

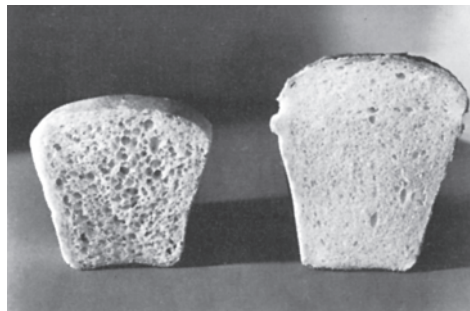


173-rasm. Bug'doy tarkibidagi kleykovina miqdori laboratoriyada kleykovinani yuvib chiqarish orqali aniqlanadi.



174-rasm. Sifati past (chapda) va sifati yuqori (o'ngda) kleykovina bo'lganda xamir xossalari.

175-rasm. Non pishirish (yopish) xossalari yomon (chapda) va yaxshi (o'ngda) bo'lganda nonni sinab yopib ko'rish.



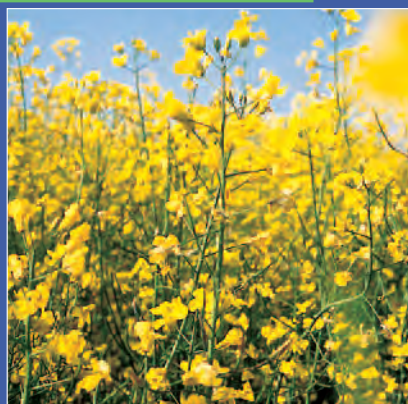
# Kombaynda yig'ib olinuvchi o'simliklarni yetishtirish

# 3

1 Raps doni	82
2 Kungaboqar	91
3 Dukkakli ekinlarni yetishtirish	93

Bugungi kunda ko'pchilik fermerlar o'zlarining xo'jaliklaridagi ishlab chiqarish resurslaridan optimal foydalanish uchun bozordagi imkoniyatlardan keng foydalanadilar.

Shunday vaziyatlarda foydalanish uchun fermerlarga ma'lumot sifatida mazkur bobda yana uchta kombaynda yig'ib olinuvchi o'simliklar - raps, kungaboqar va dukkakli o'simliklarni yetishtirish bo'yicha ma'lumotlar beriladi.



# 3 Kombaynda yig'ib olinuvchi o'simliklarni yetishtirish

## 1. Raps doni (*Brassica napus*)

### 1.1. Ahamiyat va sifati

Ahamiyati - raps doni yetishtirish yoki yog' olish uchun maydonlar Germaniyada asosan, sharqiy federal yerlarda Yevropa Ittifoqi yog' bozorini tartibga solish qonuniga muvofiq qayta ekishning ko'pligi va yuqori darajadagi mexanizatsiyalashgan mehnat taqsimoti tufayli keyingi yillarda ancha kengaydi. Hosildorlik 2005 yilda 37,8 ts/ga ni tashkil qiladi. Raps Germaniyada mavjud ishlab chiqarish sharoitlarida maydon birligiga ko'ra eng yuqori ozuqa ulushiga ega. Yog' olingandan keyingi qoldiqlardan hayvonlarni oziqlantirish uchun raps shroti ishlab chiqariladi.

Qishki raps uning bahorgisi yoki surepitsa (urug'ndan moy olinadigan o'simlik) bilan qiyoslanganda yog' olishda ko'proq ahamiyatga ega.

Sifat belgilari - oldinlari raps moyi tarkibida eruka kislotasi bo'lganligi va uning sog'lik uchun xavf tug'dirishi tufayli (hayvonlarda o'tkazilgan tajribalar ko'rsatishicha mushaklar va o'pkaning yog' bog'lashi, shu jumladan yurak mushaklarining o'zgarishi) ozuqa moylari va yog'lari ishlab chiqarishda qo'llanilmaydi. Bubda asosan seleksiya orqali muvaffaqiyatga erishildi:



Bugungi kunda sifatli raps navlaridan eruka kislotasi bo'lmagan kam glyukozino latli kafolatlangan navlar mavjud

Raps moyi mos keluvchi dvigatellarga yoqilg'i sifatida ham qo'llanilishi mumkin (dizel yo'qilg'isi o'rniga). Gektaridan 30 senter hosil olingan raps 1100 kg moy va 1900 kg 30% proteinli moy, moy kunjarasi, bundan tashqari yana 5% yog' beradi.

Raps kunjarasi tarkibida ko'p miqdorda oqsil mavjudligi tufayli maxsus 00-navlar orasida u yuqori kontsentratsiyalangan ozuqa yemi hisoblanadi.

Aniq bir turga kirmaydigan, ya'ni oraliq navlar yetishtirish uchun ko'pincha 00-navlardan foydalaniladi, chunki eruka kislotasi mavjud bo'lgan donlarning unib chiqishi raps doni moyi sifatining pasayishiga olib keladi.

Seleksiya orqali sifatni yaxshilashdan tashqari yana quyidagi maqsadlar ko'zlangan:

- ▶ linol kislotasi miqdorini oshirish; linol kislotasi juda kerakli yo'g' kislotasidir;

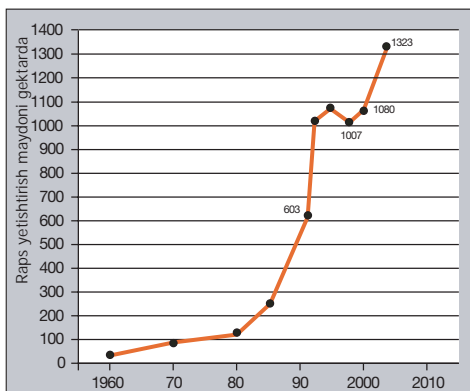


220-rasm. Bahorda gullab turgan raps dalalari raps yetishtirishning ko'lami ortib borayotganini ko'rsatadi



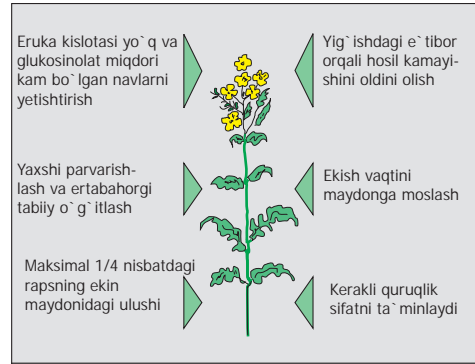
221-rasm. Raps mevasi

222-rasm. Germaniya Federativ Respublikasida raps yetishtirishning rivojlanishi (1991-yildan buyon: yangi federal yerlarni hisobga olgan holda).



13 - jadval. Raps donining sifat mezonlari.

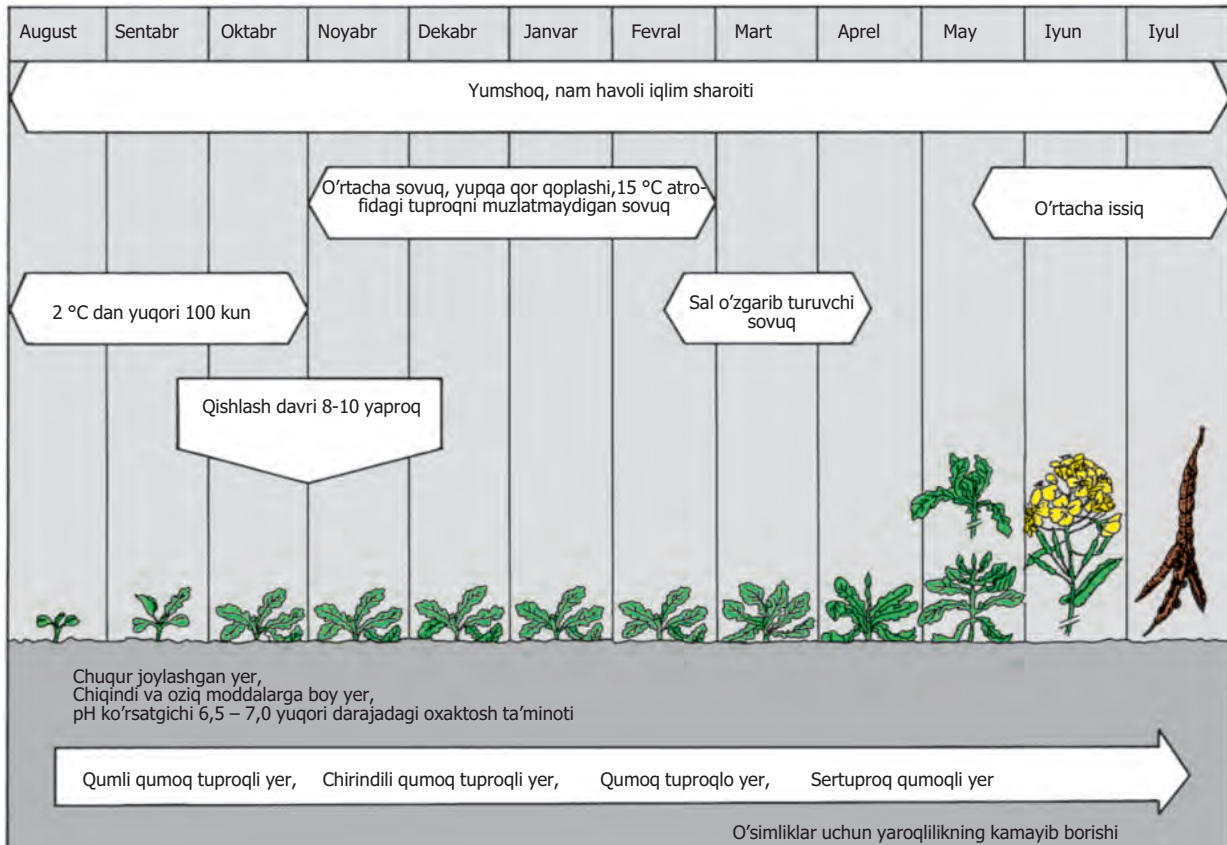
Mezon	Miqdor chegarasi	Ta'siri
Eruka kislotasi	0 %	Yurak mushaklarining yog' boylashi
Glyukozinolat	maks. 20 mikromol (1991/92 dan buyon)	O'sishga halaqit beradi, achchiq ta'm tufayli ozuqani qabul qilishga halaqit qiladi
Suv miqdori aralashma (boshqa urug'lar) moy miqdori	maks. 9 % maks. 2 % minimal 40 %	Ko'p miqdordagi baho chegirmasi kam miqdordagi baho chegirmasi



223-rasm. Raps yetishtirishda muvaffaqiyat omillari

- ▶ linolen kislotasi miqdorini kamaytirish; linolen kislotasi moy erishi va sasishiga sabab bo'luvchi texnik sabablarga ko'ra raps moyi uchun keraksiz;
- ▶ glyukozinolat miqdorini kamaytirish; shrotdagi glyukozinolatlar (xantal moylari) ozuqa qabul qilinishini chegaralaydi, ko'k (gullovchi) o'simliklar bilan oziqlantirilganda sutning ta'miga ta'sir qiladi.

224-rasm. Rapsning iqlim va tuproqqa bo'lgan talabi (sxema).



## 1.2. Yetishtirish texnologiyasi

### 1.2.1. Ekin maydoniga qo'yiladigan talablar

Tuproq va iqlimga talab. Raps o'qildizli o'simlikdir. Tuproqning turi muhim rol o'ynamaydi, faqat botqoqlangan yoki yetarlicha suv ta'minotisiz quruq qumli tuproqlardan tashqari. Bundan tashqari pH-ko'rsatgichi 6,5 ni tashkil etishi lozim. Chunki don olish uchun, hususan, qishki raps yetishtirilayotganda kuzgi va qishki iqlim sharoitlari sermahsul hosil olish garovidir. Qishning erta kelishi qish oldi kuchli qulbarglarni shakllanishini qisqartiradi (6-12 barg). To'g'ri, ekin kuzda juda avj olib gurkirab ham ketmasligi kerak (egilib sinishi mumkin). Uzoq va qattiq qish rapsga zarar yetkazadi, chunki uning sovuqqa chidamliligi uncha yuqori emas (himoyalangan, yopilmagan tuproqda -15°C da). Bahorda tuproqning kech qurishi ildizlarning muzlab shikastlanish xavfini yuzaga keltiradi. Raps ko'p barg massasini hosil qiladi. Shu sababli erta bahordagi yetarlicha yog'ingarchilik miqdori yuqori hosil garovidir.

### 1.2.2. Almashlab ekish

Raps chuqur ildizli o'simlik sifatida, tuproqni yumshatadi, ko'p miqdorda organik moddalar qoldiradi va shu sababli tuproq tarkibining yaxshilanishi nuqta nazaridan, barcha o'simliklar uchun juda yaxshi dastlabki ekin turidir. U o'zining krestgullilar oilasiga umuman o'xshamasa ham, faqat *nematodlarga* chidamsizligi ularning umumiy o'xshashligidir. Shuning uchun ham, qandlavlagi, raps va surepitsani aynan bir maydonda yetishtirishda ular orasida 3-4 yil tanafuz talab qilinadi. Ko'pincha keyingi ekin g'alla yetishtiriladi. Qishki raps uchun oldingi ekinlar sifatida qoidaga ko'ra faqat arpa yoki

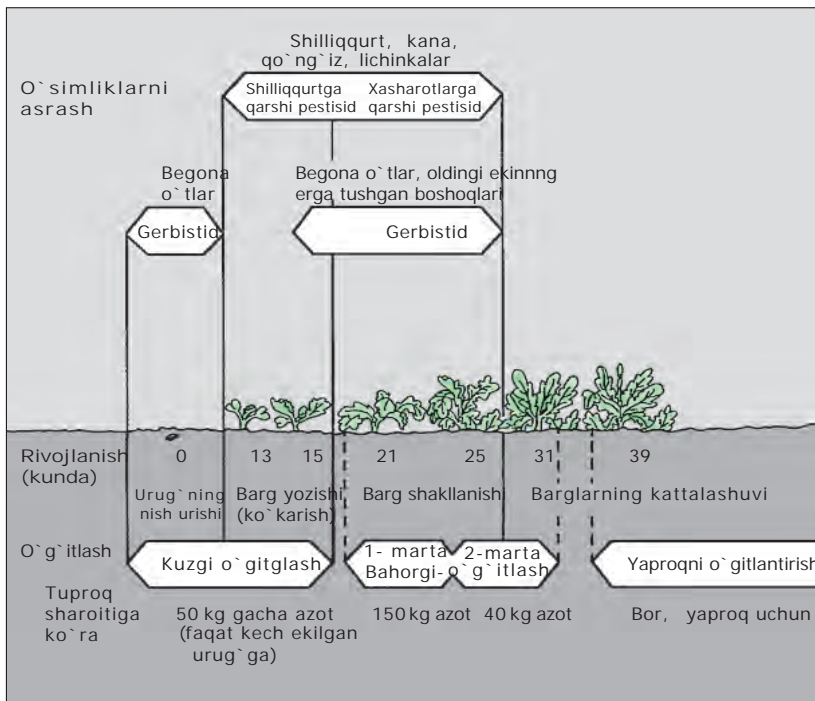
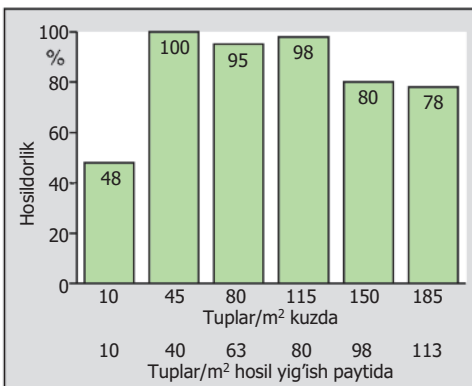


225-rasm. Qishda raps niholi 10-12 bargga ega bo'lishi lozim.



226-rasm. Qor erigandan keyingi raps ekinlari.

227-rasm. Raps ekinini zichligining kuzdagi va hosil yig'ish payti orasidagi bog'liqligi.



qishki javdar bo'lishi mumkin, chunki ular erta yig'ib olinishi tufayli, rapsni avgust oxirlarida ekish mumkin.

### 1.2.3. Ekish

Tuproqni ekish uchun tayyorlash. Tuproq chuqur yumshatilishi lozim, chunki rapsning o'q ildizi to'g'ri o'sishi kerak. Tuproqni ekinga tayyorlashda imkoni boricha maydalash uchun borona yoki quvvat olish vali orqali boshqariluvchi kultivatordan foydalanish zarur.

Ekish vaqti. Raps qishqacha chuqur o'rnashgan 6-12 plastinkasimon bargli kuchli o'simlik shakliga kirishi lozim. Shuning uchun ekish vaqti 20 avgustdan 25 avgustgacha. Germaniyaning shimolida joylashgan hududlarda birinchi muddatga, issiq bo'lgan janubiy Germaniyada bo'lsa, 25 avgustga yaqin vaqtlarda ekiladi.

Ekish me'yori. Sifatli raps olish uchun hamisha sertifikatlangan urug'likdan foydalanish lozim. Bunda navlarning regional tavsiyanomasiga ahamiyat berish lozim. Bahorda 70 tup/m<sup>2</sup> o'sish zichligiga erishish uchun 90% unuvchanlikda 75 tup/m<sup>2</sup> li urug'likni ajratib olish lozim(229-rasmga qarang).

Urug'ga bo'lgan ehtiyoj quyidagi formuladan kelib chiqadi

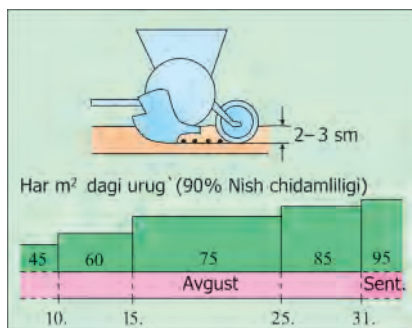
$$\text{Urug'ga ehtiyoj kg/ga da} = \frac{\text{don miqdori [har m}^2\text{da]} \pm 1000 \text{ don og'irligi [g da]}}{\text{maydonda kutilayotgan unib chiqish [\%da]}}$$

Misol: m<sup>2</sup>dagi don miqdori - 75  
 1000ta don og'irligi - 4,4 g  
 maydonda kutilayotgan unuvchanlik - 82%

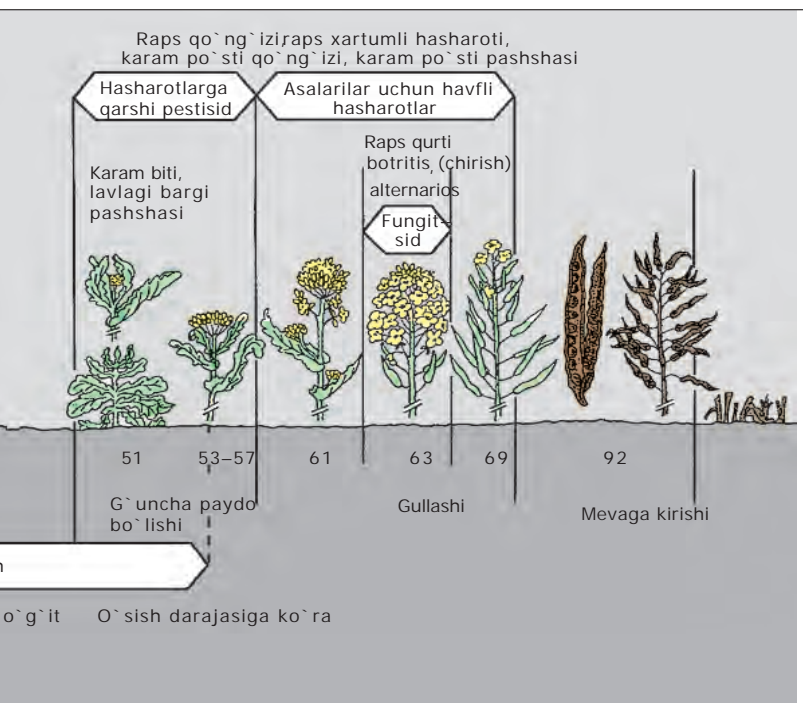
$$\text{Ekish me'yori[kg/ga]} = \frac{75 \times 4,4}{82} = 4,0 \text{ kg/ga}$$



228-rasm. Raps gullarining bir paytda to'kilishi navning o'ziga hos xususiyatidir.



229-rasm. Rapsda ekish vaqti qanchalik kech bo'lsa, ekish me'yori shunchalik katta bo'lishi lozim.



230-rasm. O'rtada: Rapsning rivojlanish davrlari va parvarishi shuningdek, nihollarni himoyalash va o'g'itlash vaqtlari (sxema).

# Makkajo'xori yetishtirish (*Zea mays*)

# 4

1 Makkajo'xori yetishtirish asoslari	100
2 Yetishtirish texnologiyasi	102
3 Makkajo'xori yetishtirishdagi rentabellik	116

O'simlikchilik, mahsulot yetishtirishning agrotexnikaviy jihati va korxonalarda xo'jalik yuritishdagi o'zgarishlarga asosan, so'nggi 50 yil ichida makkajo'xori yetishtirish sezilarli darajada ko'payishiga olib keldi. Bugungi kunda makkajo'xori yetishtirishning ahamiyati makkajo'xori navlarini seleksiyaviy yaxshilash orqali birinchi galda, nisbatan muammosi kam bo'lgan madaniy ekin ekanligi, shuningdek, mahsulot yetishtirish texnologiyasini mexanizatsiyalashuvi bilan chambarchas bog'liq hisoblanadi.

Mazkur bob *makkajo'xori doni va silos uchun makkajo'xori* o'simligini yetishtirish haqida ma'lumot beradi.



# 4 Makkajo'xori yetishtirish (*Zea mays*)



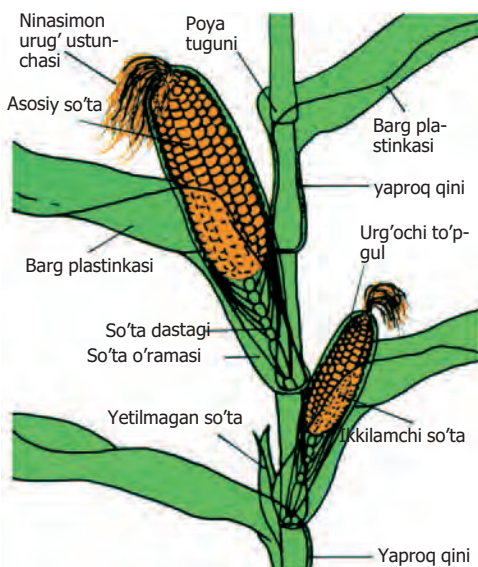
265-rasm. Erkak makkajo'xori guli (bayroq, popuk).

## 1. Asosiy tushunchalar

### 1.1. Ahamiyati

Har yili dunyoda 600 mln. tonna atrofida makkajo'xori yetishtiriladi. Bunga asosiy sabab makkajo'xori guruch va bug'doy singari insoniyat, hamda hayvonot olamining bir qismi uchun zaruriy oziqabop ekin hisoblanadi. Asosiy yetishtiruvchi mamlakatlar Yevro'pada Fransiya, Germaniya va Italiya hisoblanadi. Ular asosan bu mahsulot bilan 100 % o'z-o'zini ta'minlaydi. Makkajo'xori yetishtirish quyidagi omillar sababli Germaniyada keng tarqalgan:

- ▶ behisob foydalanish imkoniyatlari uni ozuqa vositasi va tovar sifatida ko'p tomonlama iste'mol qilishni ta'minlashi;
- ▶ birlamchi ekinga samarali ta'sir qilishi;
- ▶ ozuqa sifatida bug'doyga nisbatan afzalligi;
- ▶ oddiy konservatsiyalash jarayoni;
- ▶ ekin yetishtirish, parvarishlash va hosilni olishning mexanizatsiyalash imkoniyati;
- ▶ suyuq sharbatidan samarali foydalanish mumkinligi;
- ▶ yuqori darajadagi chidamlilik.



266-rasm. Asosiy va ikkilamchi so'talarga ega makkajo'xori o'simligi (sxema).

267-rasm. Makkajo'xorining tayanch ildizlari



### 1.2. Botanik xususiyatlari

Makkajo'xori ham bug'doy singari donli *o'simliklar* oilasiga mansub. Poyasi tugunchalar bilan ajratilgan bo'lib, har bir tugun orasi o'zak bilan to'ldirilgan. Bizda yetishtiriladigan navlarning taxminan 8-16 yaprog'i bor. Nav qanchalik kech pishib yetilsa, u shunchalik ko'p yaproq hosil qiladi.

O'simlikning yer ustidagi katta massasiga mos yaxshi rivoj topgan ildizlari bor. Dastlab, 3-5 ta novda ildizlar pastga qarab o'sadi. Keyinroq esa yer yuza qismi ostida joylashgan kurtaklardan *tojdor ildizlar* paydo bo'ladi, ular shudgor qilingan tuproqda anchagina zich joylashadilar (ildiz tomirlari), biroq yon tomonga qarab 1 m yoki undan ham ko'proq cho'zilishlari mumkin.

Ildizlar tuproqqa 2,5 m chuqurlikkacha kirishi mumkin. Bunday xususiyat bilan makkajo'xoribir vaqtning o'zida chuqur va yuza ildizli o'simlik hisoblanadi. Tuproq ustidagi eng pastki poya tugunlaridan *tayanch* (xavoli) *ildizlar* paydo bo'ladi.

Makkajo'xorilar bir uyali, ayrim jinsli o'simliklar sirasiga kiradi, bu degani har bir o'simlikbitta erkak vabir nechta urg'ochi gulbarglarga

ega. Erkak gulbargi poya uchidagi *popuk* hisoblanadi. Urg'ochi gul esa *so'ta poyasi* va *changchi tolalardan* tashkil topadi. Ular *so'ta o'ramasi* ichida bo'lib, kalta dastak ustida joylashadilar va yaproq qo'ltig'ida hosil bo'ladilar.

Har bir bog'lama 40-50sm uzunlikdagi gulchang zarralarini qabul qiladigan changchi tolani hosil qiladi. So'ta poyasi uchidagi changchi tolalar so'ta o'ramasidan chiqib popuk (tutam) hosil qiladi. Gulchang zarralari o'simlikda changchi tolalar paydo bo'lishidan 2-4 kun oldin yetiladi. Shu sababli shamol, qoidaga ko'ra, gulchanglarni qo'shni o'simliklarga (begona changlashish) olib keladi.



268-rasm. Makkajo'xoring ildiz tizimi.

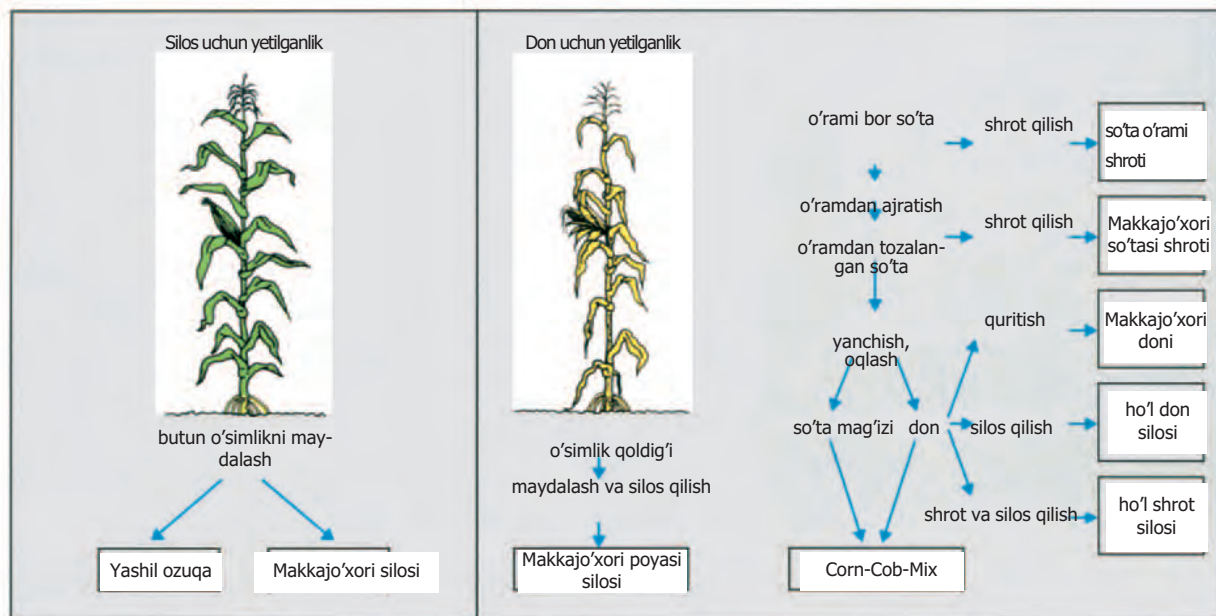


Yaxshi urug'lanishga gullash paytidagi nam iliq ob havoda erishiladi. Gullash paytidagi surunkali yomg'ir esa urug'lanish darajasini kamaytiradi.

### 1.3. Foydalanish imkoniyatlari va shakllari

- ▶ Silos uchun makkajo'xori. O'simlikning poya qismidan qilingan silos, asosan, mollarni oziqlantirishda qo'llaniladi.
- ▶ Corn-Cob-Mix (Makkajo'xori doni va so'ta aralashmasi): Makkajo'xori so'tasi va donidan qilingan aralashma bo'lib, asosan, cho'chqalarni (suyuq) oziqlantirishda silos sifatida ishlatiladi.
- ▶ Makkajo'xori doni: quritilgan, nam holda konservalangan yoki silos qilingan makkajo'xori doni konsentratsiyalangan yem-xashak yoki sotiladigan mahsulot sifatida xizmat qiladi.
- ▶ Makkajo'xori so'tasi va o'ramidan qilingan shrot: Makkajo'xori so'tasi va o'ram (so'ta ni o'rab turgan yaproqlar)idan tashkil topgan aralashma. U mol boqishda konsentratsiyalangan ozuqa sifatida silos qilinadi va cho'chqalarni oziqlantirishda ham ishlatiladi.

269-rasm. Silos uchun yetilgan makkajo'xiridan foydalanish imkoniyatlari.



## 2. Yetishtirish texnologiyasi

### 2.1 Tabiiy sharoitga qo'yiladigan talablar

Tuproq. Makkajo'xori tuproq turiga, ayniqsa, yuqori talab qo'ymaydi. U 5,5 va 5,7 orasidagi pH ko'rsatgichini xush ko'radi.

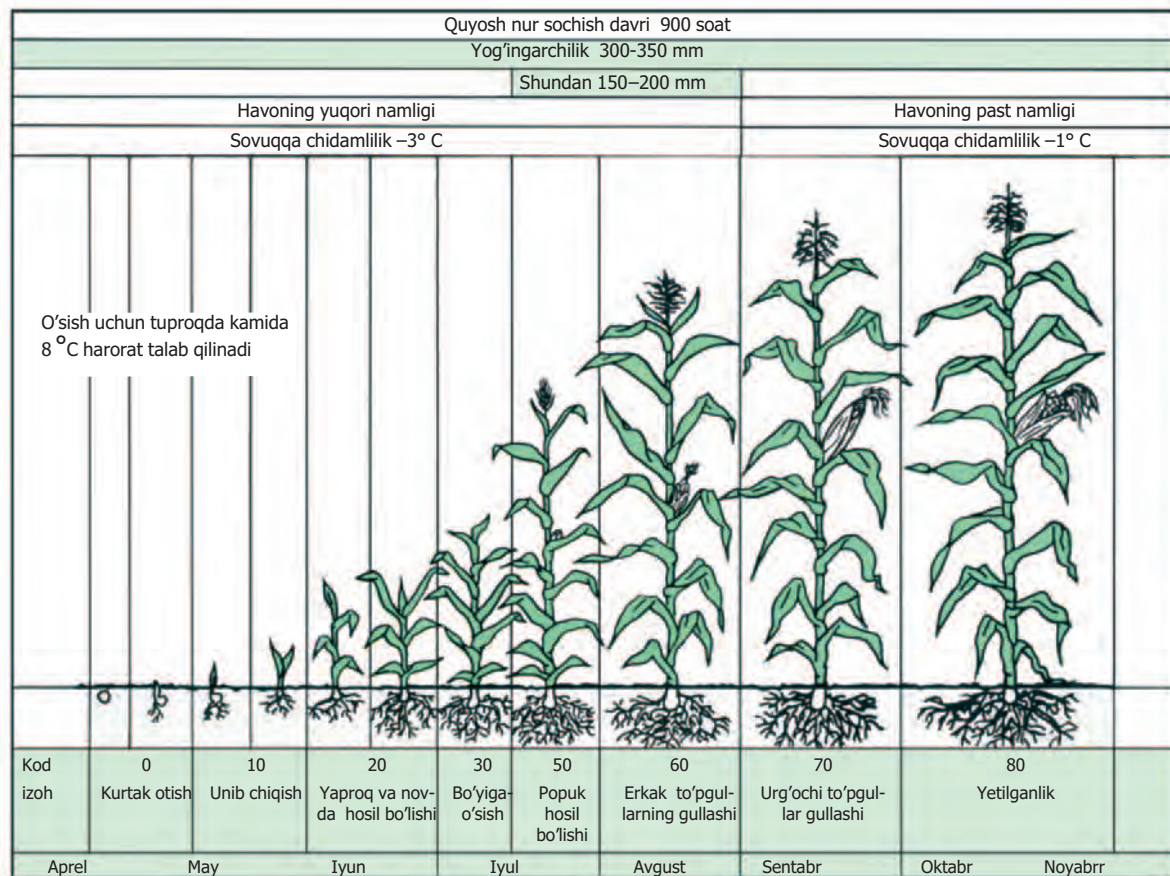
Ob-havo sharoitlari. Makkajo'xori iqlim va ob-havo sharoitlariga nisbatan juda yuqori talablarga ega. Bunda nafaqat vegetatsiya davridagi yog'inlarning miqdori, balki ularning muntazam ravishdagi taqsimlanishi ahamiyatga ega. 1 may va 30 sentabr orasidagi o'rtacha temperatura 13,5 °C ni, quyoshning nur sochish davri esa boshidan to fiziologik yetilguncha taxm. 900 soatni tashkil qilishi kerak. (shundan 360 soati avgust va sentabr oylariga to'g'ri kelishi maqsadga muvofiqdir).

Makkajo'xori faqatgina qisqa vaqtga past sovuqqa, ya'ni -4 °C gacha chidaydi. O'simlikning o'sayotgan qismi zararlanmasa, u yana o'zini regeneratsiya (o'zini tiklay olish) qila oladi. Kuzda makkajo'xori -0,5 dan -1 °C gacha bo'lgan erta uradigan sovuqlarda sezilarli dara jada shikastlanishi mumkin.

Makkajo'xori yosh nihol paytida va hosilni yig'ib olishdan oldin *shamolga* nisbatan juda *sezigir* bo'ladi. Shu sababdan shamol havf solamolga nisbatan juda sezigir bo'ladi. Shu sababdan shamol havf solamolga nisbatan juda sezigir bo'ladi.

270-rasm. Makkajo'xori rivojlanishning dastlabki davrida shamol ta'sirida shikastlangan.

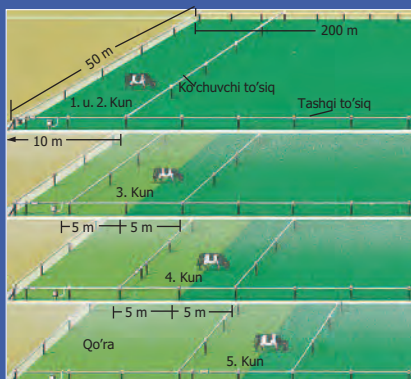
271-rasm. Makkajo'xoring iqlimiy talablari (sxema).



1 Asosiy tushunchalar	<b>192</b>
2 Yaylov o'simliklari	<b>194</b>
3 Yaylovdan foydalanish	<b>201</b>
4 Ishlab chiqarish texnikasi	<b>208</b>

Germaniyaning ko'pgina hududlarida iqlim va geografik sabablarga ko'ra, yer maydonlardan qishloq xo'jaligidan yaylov sifatida foydalaniladi. Shuning uchun bu hududlar chovachilikning tabiiy vatani deb ham yuritiladi.

Ushbu bob yaylovlardan keng miqyosda foydalanish tajribalarini bayon qiladi, maysazor va o'tloqlardan foydalanish asoslari va imkoniyatlarini ko'rsatadi, o'tzor yaylovlardagi chorvachilik tarmog'ining ishlab chiqarish texnikasi haqida ma'lumot beradi.



# Chorvachilik

11 Qoramolchilik	<b>278</b>
12 Cho`chqachilik	<b>421</b>
13 Boshqa foydali hayvonlar	<b>507</b>
• Qo`ychilik	
• Yilqichilik	
• Parrandachilik	

Mahalliy qishloq xo'jaligi birinchi navbatda, ayniqsa, chorva mahsulotlari ishlab chiqarishning globallashuv asrida - aholini si-fatli, hamda yuqori qiymatli oziq-ovqat mahsulotlari bilan ta'min-lashni kafolatlaydi. Shu tariqa, chorva mahsulotlari yetishtirish natijasida kundalik hayotda zarur bo'lgan behisob iste'mol va keng iste'mol mollaga bo'lgan e'htiyoj qondiriladi.

Bundan tashqari qishloq xo'jaligi sohasining chorvachilik tarmog'i landshaftni yaxshilaydi va bo'sh vaqtni o'tkazish, shuningdek, yaxshi dam olish imkoniyatini yaratadi. Bunda insonlar bevosita hayvonlar bilan yaqin munosabatda bo'lishi orqali tabiatdagi ja-rayonlar va undagi o'zgarishlarni yaxshiroq anglaydilar.

Qishloq xo'jaligida chorvachilik o'zining ushbu ko'p qirrali aha-miyati sababli insonlar uchun muhim xo'jalik tarmog'i sanaladi va xo'jalik daromadining asosi hisoblanadi.

Fermer xo'jaligining chorvachilik ishlari bo'yicha umumiy va maxsus bilimlarga ega bo'lish, har bir fermerning zaruriy bo'lgan bilimlari asosini tashkil qiladi. Bu esa chorvachilikning barqaror rivojlanishini belgilaydi va shu orqali xo'jalik rahbarining ishga bo'lgan ma'suliyati va xulq-atvori ham belgilanadi.





790-rasm. Qora-ola mol (golshtin-qora-ola)



791-rasm. Simmental



792-rasm. Qizil-ola mol (golshtin-qizil-ola)



793-rasm. Qo'ng'ir mol



794-rasm. Sariq mol



795-rasm. Angler



796-rasm. Jersey



797-rasm. Nemis angusi



798-rasm. Sharoli zotli buqa



799-rasm. Murnau-verdenfelzer sigiri



800-rasm. Hintervelder sigiri

801-rasm. Pintsgrauer sigiri



Zot deganda boshqa hayvonlardan o'zining ma'lum belgilari bilan ajralib turadigan va bu belgilarni keyingi nasliga qoldiradigan ma'lum turdagi hayvonlar guruhi tushuniladi.

Seleksiya maqsadi – seleksiya maqsadi seleksiya uyushmalari tomonidan belgilanadi. Nasldor hayvonlarning mahsuldorligi xo'jalik va bozor iqtisodiyoti talablariga yo'naltirilishi lozim, bunda nafaqat bozordagi kundalik davr sharoitlariga tayanilishi, balki imkon doirasidagi rivojlanish yo'nalishlari ham chamalanishi va e'tiborga olinishi lozim. Hayvonlar belgilariga qarab doim naslchilik maqsadlari aniqlanadi, bunda sut va go'sht kabi iqtisodiy belgilar eng oldingi o'rinda tursa, shakl va rang kabi tashqi ko'rinish belgilari bugungi kunga kelib deyarli ahamiyatini yo'qotgan.

Shu bois ba'zi zotlar ko'proq sut mahsuldorligiga ega bo'lsa, ayrimlarda go'sht mahsuldorligi ko'proq bo'ladi, shunga qarab **foydalanish yo'nalishida** *sutdor zotlar*, *go'shtdor zotlar* va *qo'sh mahsuldorli zotlar* farqlanadi. Asosiy naslchilik maqsadlari quyidagilar bilan ifodalanadi:

► foydalanish yo'nalishi:

– sutdor mol;

– go'shtdor mol;

– qo'sh yo'nalishli mol;

► qo'sh yo'nalishli mollar ham, o'z navbatida, asosan, sut beradigan, go'sht beradigan, hamda tengma-teng sut va go'sht beradigan mollarga ajratiladi;

► sut mahsuldorligiga erishish; yog' va oqsil tarkibi;

► go'sht mahsuldorligiga erishish, bu yosh buqalarning kundalik semirishi bilan ifodalanadi;

► sigir va buqalarning yag'rin balandligi va tirik vazni;

► yelinning joylashuvi, shakli va sog'imligi;

► tuyoqlari, qarshilik qilish kuchi, foydalanilish davri; moslashuvch anligi;

► serpushtlik, oson bolalash;

► ozuqani hazm qilishi, asosiy ozuqani iste'mol etishi.

Muhim qoramol zotlari 78-jadvalda (284-bet) muhim nemis qoramol zotlari tashqi belgilari, foydalanish yo'nalishi, vazni va yag'rin balandligi bilan tasvirlangan. *Nemis qora-ola* va *nemis qizil-ola zotlari* bir necha yillardan beri qora-ola va qizil-ola rang yo'nalishidagi nemis golshtini sifatida naslchilikda bir xil maqsadlarda ko'paytirilib kelinmoqda, xususan, yuqori sut mahsuldorligi va yaxshi o'sish mahsuldorligi sababli, ammo ular statistikada alohida-alohida ko'rsatilingan. Faqat sut va sut tarkibidagi moddalarning ko'pligi sababli ko'paytiriladigan *yersey* zoti bilan birgalikda bu zotlar o'zlarining yuqori sut mahsuldorligi uchun **sutdor zotlar** sirasiga kiritiladi.

**Qo'sh mahsuldorli zotlar** orasida son jihatdan eng ko'p uchraydigan bu *nemis simmentali* hisoblanadi. Ayniqsa, bu zot Bavariyada ahamiyatli zotlarning 80 % dan ortig'ini tashkil etadi. Garchi simmental qo'sh mahsuldorli zot bo'lsada, u buzoqli sigirlarni saqlashda federal yerlar bo'ylab go'shtdor mol sifatida talabi katta. Simmentalning qisman populyatsiyasida shoxsiz zotlar urchitilmasdan naslchilik yo'li bilan yaratildi.

Mazkur yo'nalishning keyingi muhim vakili nemis qo'ng'ir moli hisoblanib, u Bavariyaning janubida va Baden-Vyurtembergda boqiladi.

Boshqa barcha qo'sh mahsuldorli zotlar son jihatdan uncha ko'p emas va Germaniyaning faqat ma'lum viloyatlaridagina uchraydi, masalan, *shimoliy Bavariyada (Franken) sariq mol yoki Shvarsvaldda for-dervelder*.

**Go'shtdor zotlarni intensiv** (masalan, simmental, sharoli, angus, limuzin) va **ekstensiv** zotlarga (galovey, hailand) bo'lish mumkin, ulardan buzoqli sigirlarni saqlashda nafaqat sof ko'paytirish, balki urchitish uchun ham foydalaniladi.

786-rasmda Germaniyada zotlarning tarqalishini ko'rish mumkin (283-bet). Ma'lumotlar chorva soni hamda olingan sog'in sigirlar podasining sut mahsuldorligi tekshiruvi (SMT) va sun'iy qochirish (SQ) to'g'risidagi ma'lumotlar yordamida nemis seleksionerlarinig ishchi uyushmasini (NSU) ifodalaydi. Bunda butun qoramol podasidagi zotlarning baholanishi uchun yaxshi qiymatlar berilgan.

Ko'p yillar mobaynida qora-ola va simmental zotlari 75 % bilan taxminan bir xil oldingi o'rinda keldilar, Sharqiy va Garbiy Germaniya qayta birlashganidan keyin qora-ola sudor molning (QSM) kirib kelishi orqali qora-olalar 47,4 % bilan eng ko'p tarqaldi, ulardan keyin simmental, qizil-ola va qo'ng'ir mollar turadi.

So'nggi yillarda go'shtdor mollar soni juda ko'payib ketdi. Ular hozir 13,4 % ni tashkil etishadi.

„Boshqalar“ deganda qisman yo'qolib ketish xavfi bo'lgan barcha zotlar nazarda tutiladi, masalan, murna-u-verdenfelzer, hintervelder yoki pinsgauer zotlari. Kelajakda foydali bo'lishi mumkin bo'lgan, qiymatli irsiy axborotlar yo'qolib ketmasligi maqsadida ko'pgina Federal Yerlar „yo'qolib ketish xavfi bo'lgan zotlarni saqlash“ dasturini boshladilar. Bu zotlarning gen zahiralarni saqlash va shakllantirish uchun mukofotlar tasis etilgan.

## 2.2. Mahsuldorlik tekshiruvlari

Nasldorlik qiymatini baholash **mahsuldorlik tekshiruvlari** natijalari asosida o'tkaziladi. Obyektiv mahsuldorlik tekshiruvlari nasl tanlash (seleksiya) uchun dastlabki zamindir. Qoramol naslchiligida *bevosita mahsuldorlik* (sut mahsuldorligi yoki go'sht mahsuldorligi) va *bilvosita mahsuldorlik* (salomatlik yoki serpushtlik) farqlanadi.

Ikkala mahsuldorlik turi ham qisman bir-biri bilan chambarchas bog'liq va bundan tashqari ular tana tuzilishi bilan ham aloqadordir. Qoramol naslchiligida *mahsuldorlik nazorati* bilan birga *hayvonni baholash* ham katta ahamiyatga ega.

### 2.2.1. Sut va go'sht mahsuldorligi

Sut mahsuldorligi tekshiruvi (SMT)– bu tekshiruv faqat *poda kito-biga ega xo'jaliklar* uchungina *majburiy*, boshqalari uchun esa ixtiyoriy hisoblanadi. U naslchilik dasturida o'zining muhimligi bilan bir qatorda har qanday fermer uchun ham *xo'jalik iqtisodiga foyda* keltiradi. Sigirlarning mahsuldorlik darajasini aniq bilish *mahsuldorlikka xos oziqlantirish* imkonini yaratadi va xo'jalikda nasl tanlashni osonlashtiradi.



802-rasm. Simmental zotidagi genetik shoxsiz buqa

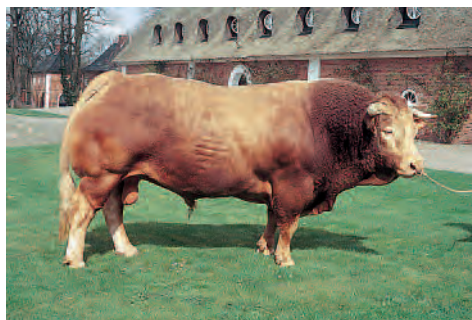


803-rasm. Gallovey-buqa



804-rasm. Hailand-buqa

805-rasm. Limuzin-buqa



# Boshqa foydali hayvonlar

# 13

- |                   |            |
|-------------------|------------|
| 1. Qo'ychilik     | <b>508</b> |
| 2. Yilqichilik    | <b>520</b> |
| 3. Parrandachilik | <b>530</b> |

Qoramol va cho'chqa saqlovchilar soniga va poda kattaligiga solishtiriladigan bo'lsa, qo'y, ot va parranda kabi boshqa foydali hayvonlarni saqlash nemis qishloq xo'jaligida uncha ahamiyatga ega emas. Yani, mamlakat iqtisodiyotida ko'proq ahamiyatsiz xarakterga ega bo'lgan, ammo hududiy yoki ayrim turdagi xo'jaliklar uchun asosiy daromad manbai hisoblangan muqobil mahsulotlar yetishtirish haqida gap ketadi.

Ushbu hayvonlarni saqlash uchun iqtisodiy qarashlar bilan birga, ko'pincha, ekologik iqlimiy va geografik asoslar ham hal qiluvchi hisoblanadi. Shu bilan bir qatorda xo'jalik rahbarining shaxsiy moyilligi va an'anaviy, xo'jalikka xos shart-sharoitlar ham muhim hisoblanadi.

Quyidagi bob ushbu hayvonlarni maxsus shaklda saqlash shart-sharoitlari va xo'jalikni muvaffaqiyatli yuritishning o'ziga xos asoslari to'g'risida ma'lumot beradi.



# 13 Boshqa foydali hayvonlar

## 1. Qo'ychilik

### 1.1. Ahamiyati

Germaniya 150 yil oldin dunyodagi eng katta *jun eksport qiladigan mamlakat* hisoblangan. Jun yetishtirish o'tmishdagi to'kin-sochinlikning muhim kafolatidan biri edi. Jun qo'ychilikda 50-yillargacha katta ahamiyatga ega bo'lgan. Bugungi kunda jun miqdori ichki talabning juda oz qismini qoplaydi (6 % atrofida).

Qo'ychilikning iqtisodiy jihatdan rentabellikka ega ekanligi qo'zi go'shtini yetishtirish bilan belgilanadi. Bundan tashqari qo'ylar yarim cho'l, tog'li hududlar, to'g'on kabi joylardagi landshaftni parvarishlashda katta ahamiyatga ega.

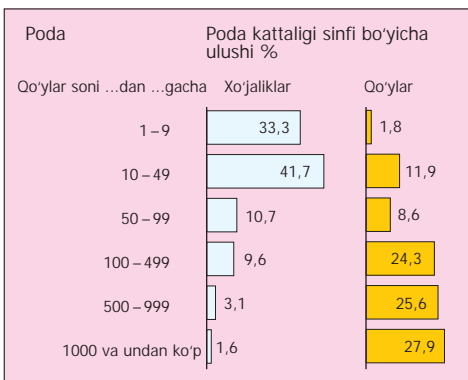
Qo'ylar quyudagi sabablarga asosan **landshaftni parvarishlashga** juda mos kelishadi:

- ▶ qo'ylarning mayin yurishi yerni tekislashga xizmat qiladi;
- ▶ zotiga qarab qo'ylar tik yoki nam yoxud o'rmonli joylarda saqlanadi;
- ▶ qo'ylar qolamollarga qaraganda turli-tuman ozuqalarni iste'mol qiladilar;
- ▶ qo'ylar yaylovdagi o'tlarni tanlab yeyishi strukturaning turli-tumanligiga olib keladi;
- ▶ hotirjam yaylov hayvoni sifatida qo'ylarning boshqa hayvonot dunyosiga ozori yo'qdir.

### 1.2. Zotlar

Germaniyada foydalanish yo'nalishiga qarab qo'y zotlari 4 guruhga bo'linadi:

- ▶ **go'shtdor serjun qo'ylar:** bunday qo'ylarning an'anaviy vakillari merinos va go'shtdor merinos hisoblanadi. Ularning o'ziga xos xususiyatlari qarshilik ko'rsata olish, qo'tonda saqlash, hamda mavsumga bog'liq bo'lmagan kuyikish qobiliyatiga ega ekanligidadir;
- ▶ **go'shtdor qo'ylar:** bu guruhga oq boshli go'shtdor qo'y, taksel qo'yi va suffolk kiradi;
- ▶ **mahalliy qo'ylar:** ular o'zlarining alohida xususiyatlari sababli maxsus geologik va iqlimiy joylarda ahamiyatga ega. Mahalliy zotlarga misol tariqasida cho'l qo'yi, ron qo'yi, qoburg qo'yi, sariq qo'yini keltirish mumkin;



1316-rasm. Germaniyada qo'ychilikning ahamiyati (2004-yilgi holat hisoboti; statistik federal boshqaruvi).

1317-rasm. Muflon eng qadimiy qo'y turiga kiradi.





1318-rasm. Merinos mahalliy qo'yi.



1319-rasm. Nemis qora boshli go'shtdor qo'y.



1320-rasm. Teksel qo'yi.



1321-rasm. Nemis oq boshli go'shtdor qo'y.



1322-rasm. Kul rang, shoxdor cho'l qo'yi.



1323-rasm. Oq tog' qo'yi.



1324-rasm. Sharqiy Friziya sutdor qo'yi.



1325-rasm. Moviyo boshli go'shtdor qo'y.