

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIV VA O'RTA  
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI**

**HAYVONLAR SELEKSIYASI**

**Fanidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarni bajarish  
uchun uslubiy ko'rsatmalar**

**Guliston - 2014**

**Tuzuvchilar:** Turdiqulov T, Qosimova D. B. “Hayvonlar seleksiyasi” fanidan amaliy va laboratoriya mashg’ulotlari uchun uslubiy ko’rsatma.

Ushbu uslubiy ko’rsatma amaldagi dasturlar asosida tayyorlanib, 5140100-Biologiya ta’lim yo’nalishida ta’lim olayotgan talabalarga mo’ljallangan. Unda zamonaviy pedtexnologiya tizimiga suyangan holda o’qituvchining maqsadlari va identiv o’quv maqsadlari, mashg’ulotlarning ish tartibi, laboratoriyani bajarish uchun ish tartibi, topshiriqlar va nazorat savollari keltirilgan.

Mazkur uslubiy ko’rsatma Guliston Davlat Universiteti ilmiy-metodik kengashining \_\_\_ yil \_\_\_ \_\_\_ yig’ilishi qarori bilan nashrga tavsiya etilgan

**Taqrizchilar :** A.Pazilov Biologiya fanlari doktori, prof.

T. Kuliev Qishloq xo’jalik fanlari nomzodi, dotsent

## KIRISH

Ushbu uslubiy ko'rsatma "Hayvonlar seleksiyasi" fani bo'yicha ilk bor yaratilmoqda. maxsus kursini o'zlashtirish jarayonida talabalar mazkur kursning qishloq xo'jaligini, jumladan, chorvachilikni rivojlantirishdagi o'rni, hayvonlarning xonakilashtirish ta'sirida tashqi tuzilishi, mahsuldorligi va xulq-atvoridagi o'zgarishlar, zot to'g'risida tushuncha va zotlarni yaratish, hayvonlar fenotipi va genotipining seleksiya belgilari bilan bog'liqligi, o'sish va rivojlanishga ta'sir etuvchi omillar, hayvonlarni urchitish turlari va usullari, irsiyat qonuniyatlarining hayvonlar seleksiyasidagi ahamiyati va uni chorvachilik amaliyotida qo'llashni o'zlashtirishi, hayvonlarni tashqi va ichki tuzilishi, o'sish va rivojlanishi, nasldorlik sifati bo'yicha baholash, hayvonlarni tanlash va saralash, chatishtirish va duragaylash, irsiyat qonuniyatlari va biotexnologik usullarni hayvonlar seleksiyasida qo'llash kabi bilim va ko'nikmalarga ega bo'ladi.

**Maqsad** – O'zbekistonda keng tarqalgan uy hayvonlari va parrandalarining kelib chiqishi va rivojlanishi, zot va uning o'zgarishiga ta'sir etuvchi omillar, hayvonlarni tanlash va saralash to'g'risida nazariy va amaliy bilimlarni berishdir.

**Vazifa** – hayvonlar seleksiyasidagi muhim muammolarni hal etish, hayvonlarni kelib chiqishi va mahsulot yo'nalishlari bo'yicha tanlash va saralashning ilg'or usullarini ishlab chiqarishga joriy etish.

**Talabalarning bilimiga, ko'nikma va malakasiga qo'yiladigan talablar:**

- uy hayvonlari va parrandalarining kelib chiqishi;
- xonakilashtirish jarayonida hayvonlar xulq-atvori, tashqi tuzilishi va mahsuldorligida yuz bergan o'zgarishlar;
- hayvonlar fenotipi va genotipining seleksiya belgilari bilan bog'liqligi va ahamiyati;
- hayvon va parrandalarning individual rivojlanish qonuniyatlari, unga ta'sir etuvchi omillar va boshqarish usullari haqida ***bilishi kerak***;
- zot to'g'risida tushuncha, zotning strukturasi, klassifikatsiyasi va yaratilishi;
- hayvonlarni tanlash va saralash;
- hayvonlar seleksiyasida qo'llaniladigan urchitish usullarini ***bilishi va amalda qo'llay olishi kerak***;
- irsiyat qonuniyatlarini hayvonlar seleksiyasida qo'llash;
- duragaylash, uning salbiy va ijobiy tomonlari;
- hayvonlar seleksiyasida biotexnologik usullardan foydalanish istiqbollari bo'yicha ***ko'nikma va malakaga ega bo'lishi zarur***.

# 1-amaliy mashg'ulot

## Mavzu: Hayvonlarning ekster'yerini o'rganish

**Darsning maqsadi:** Talabalarga qishloq xo'jalik hayvonlarining ekster'yeri to'g'risida tushuncha berish va ekster'yeri bo'yicha baholashni o'rgatish.

**Identiv o'quv maqsadlari.**

1. Ekster'yer to'g'risida tushunchaga ega bo'ladi.
2. Turli xil chorva mollarini ekster'yeri bo'yicha baholay oladi.

**Kerakli jihoz va materiallar:** qoramol, ot, cho'chqa, qo'y va parranda mulyaji yoki fotosurati va konspekt daftar, qalam, chorva mollarini ekster'yeri bo'yicha baholash shkalasi, o'lchov tayog'i, sirkuli va lentasi.

**Ishning nazariy bayoni:** Ekster'yer deganda, hayvon tanasining tashqi ko'rinishi va tana qismlarining joylashuvi tushuniladi. Hayvonlarni eksteryeriga ko'ra baho berish muhim ahamiyatga ega bo'lib, bunda ularning zot talablariga ko'ra tana tuzilishi, ixchamligi, konstitutsiyasi, fiziologik faoliyati, salomatligi hisobga olinadi. Masalan sersut sigirlarni ekster'yeriga ko'ra go'shtdor sigirlardan farq qilish va ularga baho berish ancha qulay. Bunday farqlar ko'z bilan chamalab aniqlanadi. Sersut sigirlarning qorni va yelini katta, yirik hajmli, bo'yni va oyoqlari uzun, ingichka, boshi yengil, terisi yupqa va cho'ziluvchan, ya'ni elastik va teri ostidagi yog' qavati yupqa bo'lsa, go'shtdor sigirlarda buning aksini ko'rish mumkin.

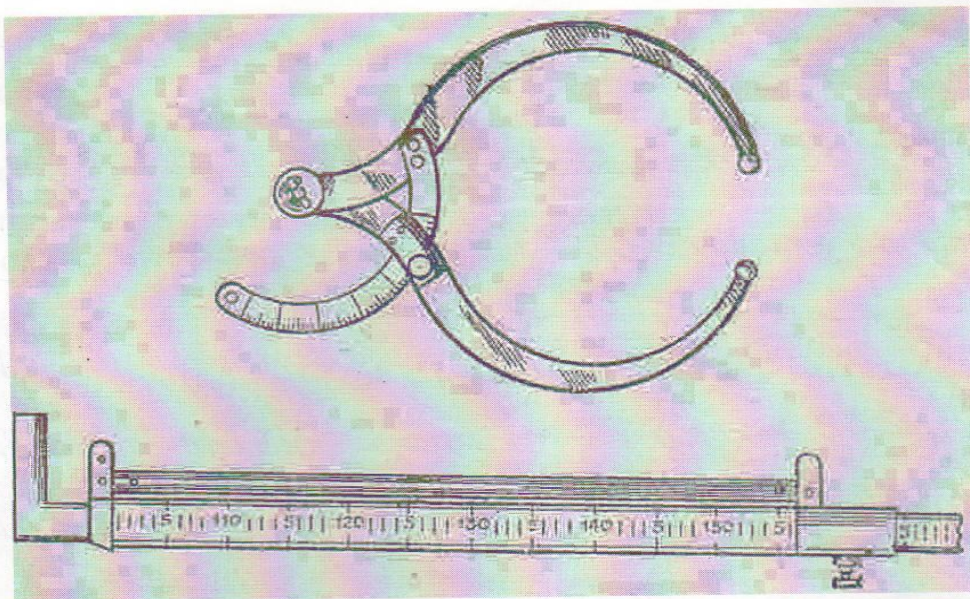
Hayvonlarni ekster'yeriga ko'ra baholashda bir necha: ko'z bilan chamalash, o'lchash, rasmi asosidagi usullardan foydalaniladi. Ko'z bilan chamalab baholash ikki xil bo'ladi:

1) zot xususiyatlarni yaxshi ifodalang'anligi, muchalari asosida rivojlanganligi va sog'lig'i belgilarini aniqlash;

2) tana qismlarini ball shkalasi asosida baholash. So'nggi yillarda 10 balli baholash shkalasidan foydalaniladi.

Hayvonlar ekster'yerini ko'z bilan chamalab baholashda aniq ko'rsatkichlarga ega bo'lish qiyin. Binobarin, hayvonlar tanasining qismlari o'lchov tayog'i, o'lchov sirkuli, shtangensirkul, ruletka (o'lchov lentasi) bilan o'lchanadi. Shu asosda hayvonlarning tana indekslari hisoblanadi. Indeks tananing biror qismi o'lchov ko'rsatkichining ikkinchi qismiga bo'lgan nisbatidir, u protsent bilan ifodalanadi. Indeks ko'rsatkichlari asosida hayvonlarni oriqlik-semizligi, mahsulot yo'nalishi va hokazolarni aniqlash mumkin.

Zotli va nasldor mollarga ekster'yeriga ko'ra baho berishda jinsiy belgilarning rivojlanganligiga ham alohida e'tibor berish talab etiladi. Umuman mollarga eksteryeri asosida baho berishda ular tanasining barcha qismlari (yelkasi, beli sag'risi, ko'kragi, qorni, oyoqlari, urg'ochilarida yelini va hokazolar) hisobga olinadi. Shunga ko'ra mollarni o'n balli sistema asosida baholash qabul qilingan. Bunda o'n ball olgan hayvon hamma jihatdan yuqori darajada, hech qanday kamchiliklarsiz hisoblanadi. Agar biror kamchiligi aniqlansa, u holda beriladigan ball qisman pasaytiriladi. Mollarning eksteryeriga yanada aniq baho berish uchun



**1-rasm. O'lchov tayog'i, sirkuli**

o'lchov asboblari va lentalari yordamida ular tanasining qismlari o'lchanadi. Masalan, boshining uzunligi, peshonasining kengligi, yelinining chuqurligi va aylanasi, yag'rin, bel va dumg'aza balandligi, ko'krak chuqurligi, kurak orti ko'krak aylanasi va uning kengligi, gavdasining qiya uzunligi, pocha aylanasi va h.k.

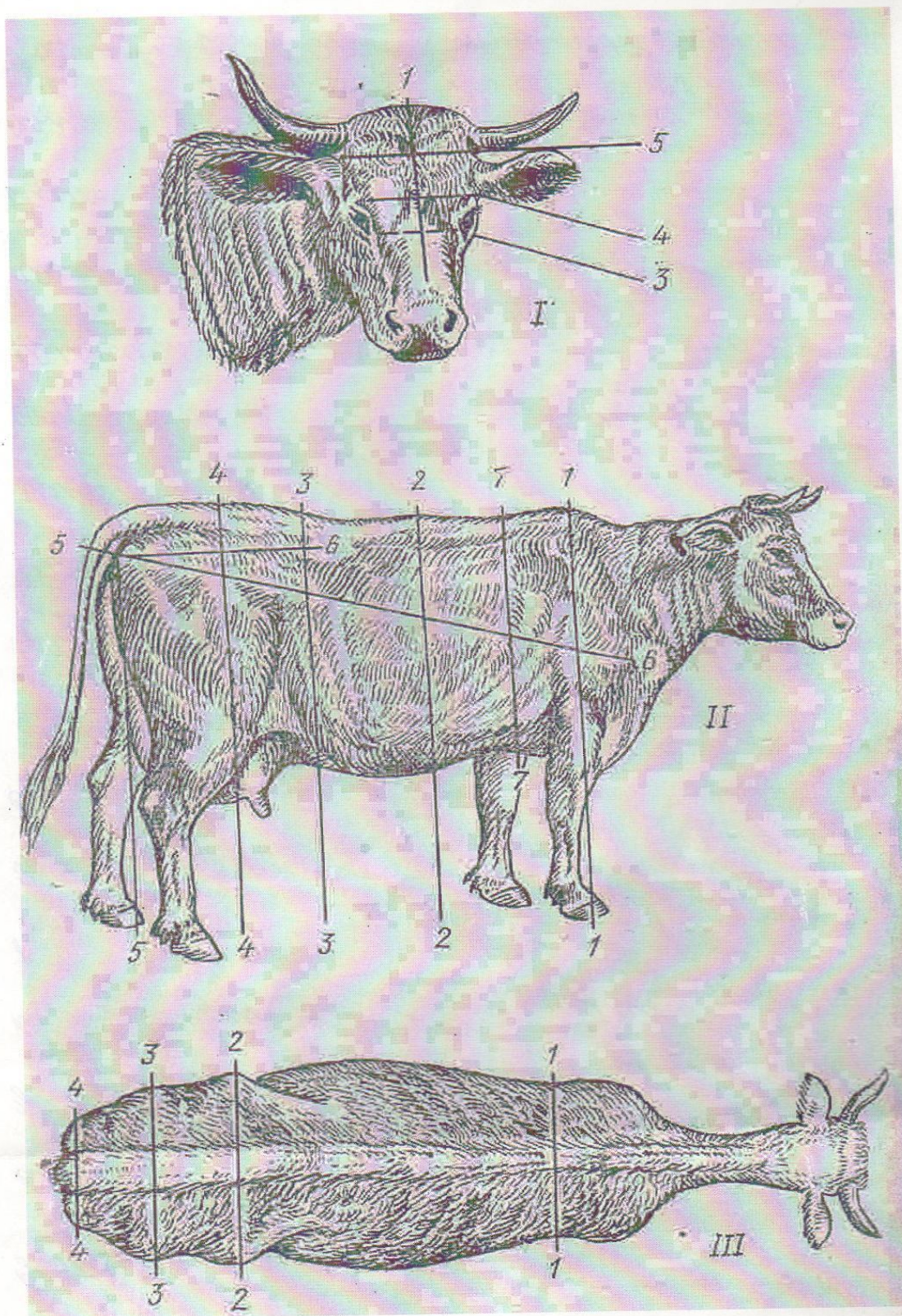
Hayvonlar organizmining morfologik, fiziologik va bioximiyaviy xossalari va belgilari kompleksi ularning konstitutsiyasi deyiladi. U hayvonlar mahsuldorligini, qaysi maqsadda bo-qilishini va tashqi muhit sharoitiga moslashishi darajasini ifodalaydi.

Konstitutsiya hayvonlar hujayrasi, to'qima va organlarning umumiy va oddiy ko'rsatkichi bo'lmasdan, balki barcha xossalarning bir-biriga bog'liq holdagi yagona murakkab birlashmasidan iborat. Konstitutsiya belgilari mollarni maqsadga muvofiq tanlash va saralash, boqish va parvarish qilish natijasida ular ma'lum yo'nalishga ega bo'lishidan iborat bo'ladi.

Konstitutsiya tiplari. Mollarning tashqi ko'rinishiga, organlarining rivojlanganligiga va ulardan xo'jalikda foydalanish usullariga ko'ra, P. N. Quleshov 4 ta (nozik, qo'pol, pishiq va bo'sh) konstitutsiya tipi mavjudligini ko'rsatdi. Lekin chorva mollari orasida bu to'rt konstitutsiya tipi sof holda uchramasdan, ko'proq biri ikkinchisiga qo'shilgan holda bo'ladi. Masalan: I-nozik-pishiq; II - nozik-bo'sh; III - qo'pol-pishiq va IV - qo'pol-bo'sh.

### Ishni bajarish tartibi:

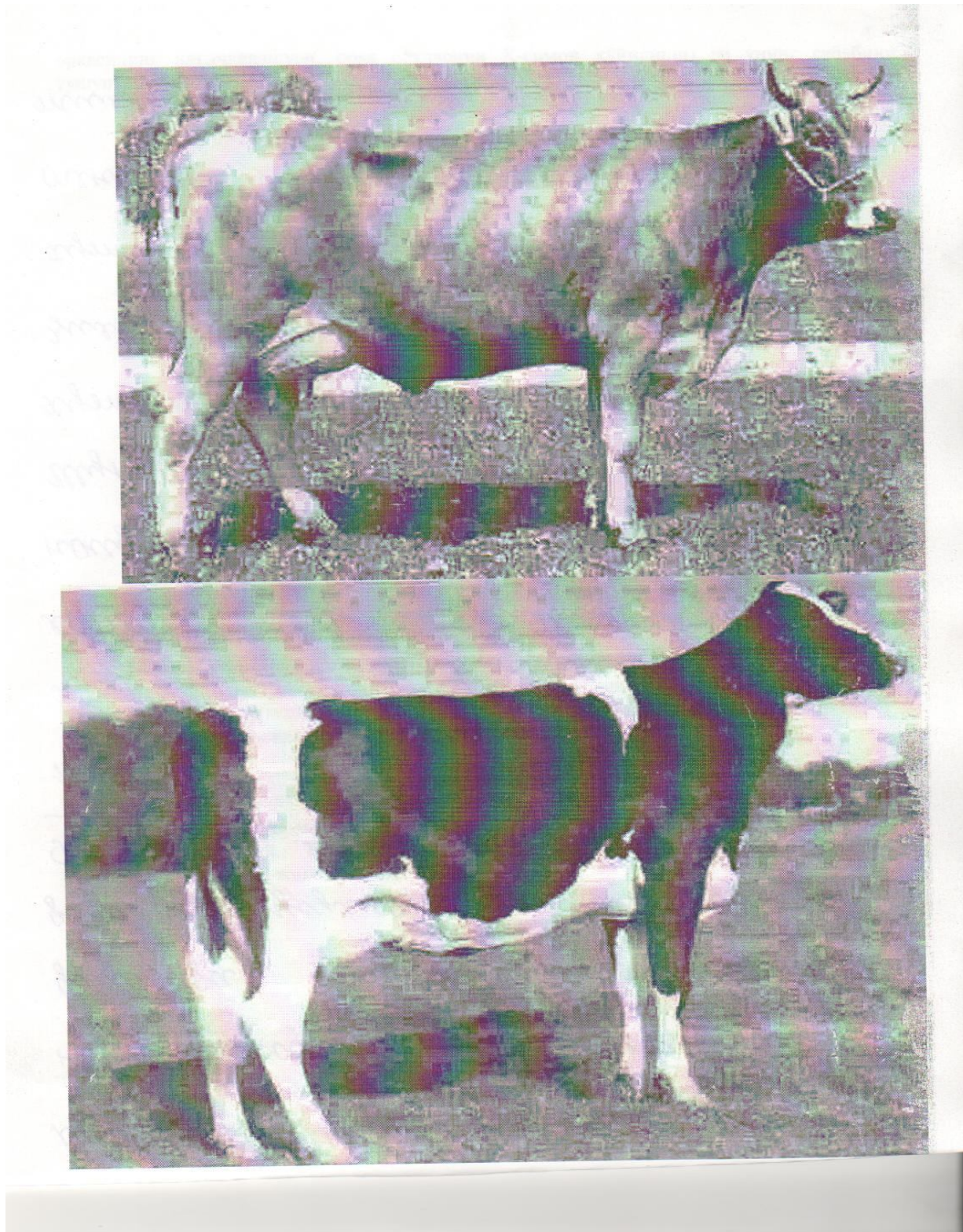
**1-topshiriq.** Berilgan fotosurat va konturlar asosida hayvonlarning tashqi tuzilishini, tana qismlarining joylashishini o'rganing: har bir tana qismlarining chegarasini ajrating va tegishli raqamlar bilan belgilab chiqing (2- rasm).



2-rasm. Sigir tana qismlarining chegarasi

/

**2-topshiriq.** Rasmlar asosida hayvonlar tanasi tuzilishidagi asosiy kamchilik va nuqsonlarini ko'rsating (boshining o'sib ketishi, dag'al boshli sigir, yag'rinining uzun va ingichkalashuvi, oyoqlarining egilgan holatda bosishi, belining osilib qolishi, orqasining ingichkalashuvi, orqa oyoqlarini X-simon qo'yilishi) va uning sababini tushuntirib bering.



**3-rasm. A- Shvits va B- Qora-ola zotli sigirlar**

/

**3-topshiriq.** Rasm asosida chorva mollining turi va yo‘nalishi bo‘yicha ekster‘yerini baholang. Bunda har bir tana qismlarini alohida baholang va umumiy baholar natijasiga ko‘ra qaysi sinfga loyiq ekanligini aniqlang.

Topshiriq natijalarini ish daftaringizga ko‘chirib oling.



**4-rasm. Vannasimon shaklda rivojlangan sut elini**

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Ikromov T.X. Qoramolchilik va sutchilik asoslari. -:O‘qituvchi, 1989, 248b.
2. Borisenko Ye.Ya., Baranova K.V., Lisitsin A.P. Praktikum po razvedeniyu selskoxozyaystvennix jivotnix M.: Kolos, 1972., 232s.
3. Abdolnizozov B.O. Chorvachilik asoslaridan amaliy mashg‘ulotlar. Urganch, 2010, 88 b.(O‘quv qo‘llanma).
4. Ikramov T.X. – Chorvachilik asoslari. Darslik. O‘qituvshi, 1996.



## 2-amaliy mashg'ulot

### Mavzu: Hayvonlarni tashqi tuzilishiga ko'ra baholash

**Darsning maqsadi:** Talabalarga hayvonlar tanasi tuzilishining indeksini hisoblash va ekster'yer profilini tasvirlashni o'rgatishdan iborat.

**Identiv o'quv maqsadlari:**

1. Hayvonlarning tana tuzilishini indeksini hisoblashni o'rganadi.
2. Hayvonlarning ekster'yer profilini tasvirlay oladi.
3. Bonitirovka tushunchasiga ega bo'ladi.

**Kerakli jihoz va materiallar:** qoramol, ot, cho'chqa, qo'y va parranda mulyaji yoki fotosurati va konspekt daftar, qalam, chorva mollarini ekster'yeri bo'yicha baholash shkalasi, o'lchov tayog'i, sirkuli, shtangensirkul, ruletka (o'lchov lentasi).

**Ishning nazariy bayoni:** Hayvonlar ekster'yerini ko'z bilan chamalab baholashda aniq ko'rsatkichlarga ega bo'lish qiyin. Shuning uchun hayvonlar tanasining qismlari o'lchov tayog'i, o'lchov sirkuli, shtangensirkul, ruletka (o'lchov lentasi) bilan o'lchanadi. Shu asosida hayvonlarning tana indeklari o'lchanadi.

Indeks- bu tananing biror qismi o'lchov ko'rsatkichining ikkinchi qismiga bo'lgan nisbatidir. U protsent bilan ifodalanadi. Indeks ko'rsatkichlari asosida hayvonlarning ori-q-semizligi, mahsulot yo'nalishi va boshqalarini aniqlash mumkin (1-jadval).

Bonitirovka deb Chorva mollarini kompleks belgilari asosida ma'lum maqsadda baholashga aytiladi. Bunda baholanayotgan har bir hayvonning kelib chiqishi, ekster'yeri, konstitutsiyasi, vazni va h.k. e'tiborga olinadi.

Bonitirovka qilishda har bir hayvonning asosiy mahsuldorligi muhim ko'rsatkich sifatida e'tiborga olinadi. Masalan, sigirlarning sut mahsuldorligi, sutidagi yog' miqdori, yilqilarning chopqirligi, og'ir yuk torta olish xususiyati, qo'ylarning mahsulot yo'nalishiga ko'ra jun mahsuldorligi va sifati, tovuqlarning serpushtligi va tuxumining og'irligi kabilar bonitirovka qilishining diqqat markazida turadi. Bonitirovkani maxsus komissiya o'tkazadi va ularning ma'lumotlari vedomost - dalolatnomalar asosida rasmiylashtiriladi.

Hayvonlarni kelib chiqishiga ko'ra baholashda, ularning zoti va zotdorligi hisobga olinadi, qaysi tizim yoki oilaga mansubligi aniqlanadi.

Ekster'yeriga ko'ra baholashda, ularning tashqi qiyofasi hisobga olinadi. Bunda katta yoshdagi hayvonlar 10 balli, yosh mollar 5 balli sistema asosida baholanadi.

Vazniga ko'ra baholashda mollar tarozida tortiladi va qaysi yo'nalishga mansubligi, zoti ko'rsatiladi. Keyin har bir yo'nalish va zot talabiga ko'ra baho beriladi.

Sigirlarning sersutligi 305 kunlik laktatsiya davrida bergan sut miqdori, sutining yog' va oqsil miqdoriga ko'ra baholanadi.

/

Cho'chqalar serpushtligi, bolalarining tez semirishiga va ikki oylik bolalarining vazniga ko'ra baholanadi. Ularning sersutligi 21 kunlik bolalarini tortib ko'rish bilan aniqlanadi.

Qo'ylar mahsulot yo'nalishiga ko'ra junining vazni, sifati (tola ingishkaligi), tekisligi, qalinligi va teryog'liligi bilan baholanadi.

Qorako'l qo'zilar 1-3 kunligida mo'ynasining sifatiga qarab baholanadi. Bunda terisining rangi, guldorligi, jingalaklarining yirik-maydaligi, junining yaltiroqligi hisobga olinadi.

Go'sht-yog' yo'nalishida boqiladigan qo'ylar go'shtdorligi va dumbasining hajmi, vazni va tashqi ko'rinishi, po'stinbop qo'ylar mo'ynasining sifati va serpushtligiga qarab baholanadi.

Parrandalar qaysi yo'nalishda boqilishiga ko'ra serpushtligi, go'shtdorligi, tuxumining kattaligi va ekster'yeriga ko'ra baholanadi. Tuxumining vaznini aniqlash uchun ularning 10 tasini tortib har birining o'rtacha vazni aniqlanadi.

Bonitirovka ishlari qishloq va suv xo'jaligi vazirligi tomonidan tasdiqlangan maxsus uslubiy qo'llanmalar asosida olib boriladi.

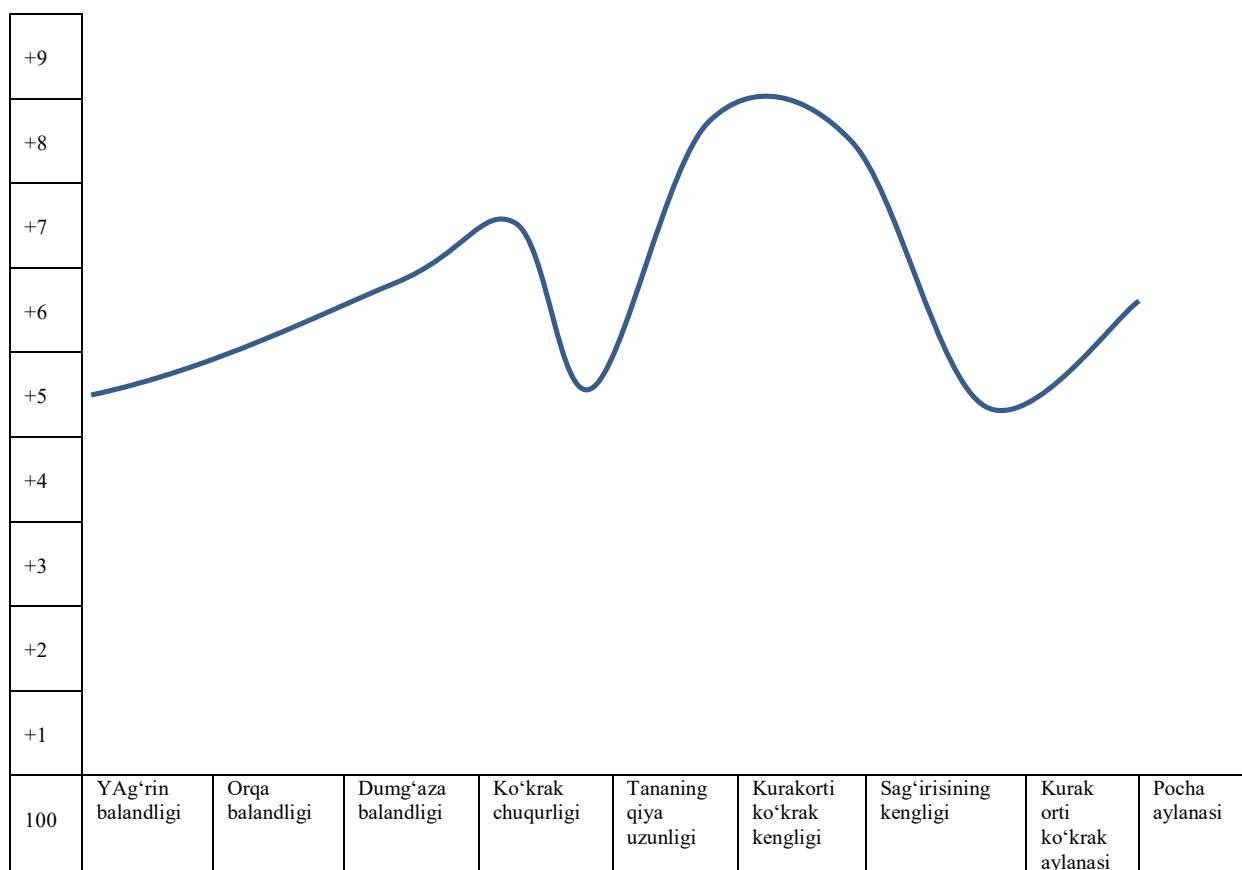
### 1-jadval

#### Qoramollar indeksi va uni hisoblash yo'li

№	Indekslar	Indeksni hisoblash formulasi %	Go'sht uchun boqiladigan qoramollar	Sut-go'sht uchun boqiladigan qoramollar	Sut uchun boqiladigan qoramollar
1	Cho'zinchoqlik	Gavdaning qiya uzunligi x100 Yag'rin balandig	122-123	118-120	120
2	Uzunoyoqlilik	Yag'rin balandligi-ko'krak chuqurligi	42-43	46-47	46
3	Ixchamlik	Ko'krak aylanasi x100 Gavdaning qiya uzunligi	132-133	123-126	118
4	Tos-ko'krak	Kurak orti ko'krak kengligi x100 Sag'risining kengligi	88-89	94-96	85
5	Ko'krak	Kurak orti ko'krak kengligi x100 Ko'krak chuqurligi	73-74	63-66	61
6	Bo'ydorlik	Dumg'aza balandligi x100 YAg'rin balandligi	101-102	102-104	101
7	Suyakdorlik	Pocha aylanasi x100 YAg'rin balandligi	14	14,7	14,6

Hayvon tanasi qismlarini o'lchash natijalari asosida tana tuzilishi indeksidan tashqari inter'yer profilini ham tasvirlash mumkin.

**Ekster'yer profili** - bu ma'lum bir hayvon tanasi qismlarining o'lchovi yoki indeksining standart ko'rsatkichlardan farqlanish darajasini aks ettiruvchi grafik tasvirdir. Standart ko'rsatkich sifatida aniqlanayotgan zotning o'rtacha o'lchovi yoki shu zotning eng yaxshi liniyalari oiladagi vakillarining ko'rsatkichlari bo'lishi mumkin. Quyida xolmagor zotiga mansub bo'lgan Ryaska laqabli sigirning ekster'yer profili ko'rsatilgan (1-chizma)



**1-chizma. Xolmogor zotiga mansub Ryaska laqabli sigirning ekster'yer profili.**

**Ishni bajarish tartibi:**

1. 2-jadvalda ko'rsatilgan ma'lumotlar asosida sigirlarning 1-jadvaldagi tana indekslarini aniqlang. Tana indekslaridagi farqlanish to'g'risida xulosa chiqaring.

/

## 2-jadval

## Har xil zotga mansub bo'lgan sigirlarning tana o'lchamlari (sm)

Zotlar	Yag'rin balandligi	Ko'krak chuqurligi	Ko'krak kengligi	Sag'risidagi orqa kengligi	Tananing qiya uzunligi	Ko'krak aylanasi	Pocha aylanasi
Xolmagor	132	68	37	51	160	182	18.5
Simmental	134	69	43	51	157	187	19.5
Qozoqi oqbosh	124	72	44	54	153	187	19
Aberdin angus	116	64	49	49	135	180	17,2

1. 1-topshiriq ma'lumotlari asosida sigirlarning eksteryer profilini tasvirlang. Andoza sifatida qozoqi oqbosh zotining tana o'lchamlarini oling.

2. Har xil mahsulot yo'nalishidagi qo'ylarning eksteryer profilini tasvirlang. Andoza sifatida askaniya qo'y zoti o'lchamini oling. (3-jadval). Eksteryer profillari asosida maskur zotlarning tana tuzilishidagi o'ziga xos xususiyatlari bo'yicha xulosa chiqaring. Har xil mahsulot yo'nalishidagi qo'y zotlarining tana o'lchami (sm)

## 3-jadval

## Askaniya qo'y zoti o'lchamini

O'lchamlar	Zotlar			
	Askaniya (mayin junli)	Kuybishev (yarim mayin jun)	Shropshir (go'shtli)	Hisor (go'sht-yog')
Yag'rin balandligi	69.5	64,7	58,0	86,8
Gavdaning qiya uzunligi	71.4	78,1	79,5	81,2
Ko'krak chuqurligi (sm)	32.0	33,3	30,0	39,1
Ko'krak kenligi	21.3	24,6	24,0	29,0
Ko'krak aylanasi (sm)	100.7	104,2	99,0	117,7

Topshiriq natijalarini ish daftaringizga ko‘chirib oling.

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ikromov T.X. Qoramolchilik va sutchilik asoslari. -:O‘qituvchi, 1989, 250b.
2. Borisenko Ye.Ya., Baranova K.V., Lisitsyn A.P. praktikum po razvedeniyu sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh M.: Kolos, 1972., 239s.
3. Abdolnizozov B.O. Chorvachilik asoslaridan amaliy mashg‘ulotlar. Urganch, 2010, (O‘quv qo‘llanma).
4. . Ikromov T.X. – Chorvachilik asoslari. Darslik. O‘qituvshi, 1996.

### 3-amaliy mashg‘ulot

#### Mavzu: Hayvonlarni interyer ko‘rsatkichlari asosida baholash.

**Darsning maqsadi:** Talabalarga tajriba natijalari va ma'lumotlar asosida hayvonlar mahsuldorligining inter'yer ko‘rsatkichlari bilan bog‘liqligini tushuntirish.

#### Identiv o‘quv maqsadlari.

1. Hayvonlarning inter'yer kursatkichlari to‘g‘risida tushunchaga ega bo‘ladi.
2. Turli xil chorva mollarini inter'yeri bo‘yicha baholay oladi.
3. Hayvonlarning inter'yer profilini tasvirlay oladi.

**Kerakli jihoz va materiallar:** qoramol, ot, cho‘chqa, qo‘y va parranda mulyaji yoki fotosurati va konspekt daftar, qalam, chorva mollarini ekster'yeri bo‘yicha baholash shkalasi, o‘lchov tayog‘i, sirkuli, shtangensirkul, ruletka (o‘lchov lentasi).

**Ishning nazariy bayoni:** Hayvonlar ichki organlarining morfologik (anatomik va gistologik), fiziologik va bioximiyaviy xususiyatlari yig‘indisi ularning inter'yeri deyiladi.

Hayvonlarning interyeri sohasidagi qonuniyat va nazariyalar yirik sovet olimi, akademik Ye. F. Liskun tomonidan yaratilgan bo‘lib ular chorvachilikda katta burilish yasadi. 1912 iili Liskunning sut bezlarining gistologik tuzilishi va ularning sersutlikka bog‘liqligi haqidagi asari nashr etilgach, bu yo‘nalishga asos solindi. Keyinroq ko‘plab yaratilgan asarlar bu yo‘nalishni boyitdi. Masalan, mollarning barcha organ va to‘qimalari hamda bez va qon elementlarining, nerv uchlari (innervatsiya)ni, teri, jun va hokazolarning ular mahsuldorligiga, vazni, yoshi, jinsiga, oziqlanish, moslanish xususiyatlariga, konstitutsiyasiga, ekster'yeri va hokazolarga aloqadorligi va chambarchas bog‘liqlik xususiyatlarini ifodalab, asoslab berish muhim ahamiyatga ega bo‘ldi. Bu sohada akademik Liskunning

/

shogirdlaridan biri prof. Ye. A. Arzumanyan va uning maktabi vakillarining fanga qo‘shgan salmoqli hissalarini muhim ahamiyatga ega

Tadqiqot natijalari shuni ko‘rsatadiki, hayvonlarning inter‘yer ko‘rsatkichlari, ularning mahsuldorligi va sog‘lomligiga qarab farq qiladi. Masalan, go‘sht tipidagi sigirlar, sersut sigirlarga nisbatan kam sut berib, vazni og‘ir, ixchamlik indeksi katta, qoni esa eritrotsit va gemoglobinga boyroq bo‘lar ekan. Bunday inter‘yer ko‘rsatkichlaridagi farq sog‘im miqdori bilan bog‘liqdir. Yuqori sut mahsuldorlikka ega bo‘lgan sigirlarning qonida eritrotsit va gemoglobin miqdori kam bo‘lib, nafas olish va qon tomirlardagi puls miqdori birmuncha tezlashgani kuzatiladi. Buni quyidagi tajriba natijalarida ko‘rish mumkin:

#### 4-jadval.

#### Qora-ola zotli sigirlarning mahsuldorligi va ayrim inter‘yer ko‘rsatkichlari

300 kunlik laktatsiyadagi o‘rtacha mahsuldorlik (kg)	Sali bo‘yicha Gemoglobin	Eritrotsitlar (mln/mm <sup>3</sup> )	Puls (1 minut)	Nafas (1 minut)
5832,7	57,1	5,91	71,6	23,5
4036,4	65,5	6,32	68,8	18,9

Jadval natijalari shuni ko‘rsatadiki, yuqori mahsuldorligi sigirlarda modda almashinuv jarayoni, kam mahsuldorli sigirlarga nisbatan birmuncha jadal borar ekan.

Hayvonlarning ko‘pgina xo‘jalik ahamiyatiga ega bo‘lgan belgi va hususiyatlari hayvon organizmining fiziologik holatiga bog‘liqligi aniqlangan. Buni qon tarkibi, yurak va o‘pka ishlarida (puls va nafas chastotasi) yuzaga chiqishini kuzatish mumkin.

#### Ishni bajarish tartibi:

Quyida keltirilgan jadval ma'lumotlarini tahlil qilib, sigir avlodlarining o‘shish sur'ati, onasining inter‘yer ko‘rsatkichlari bilan bog‘liqligini aniqlang.

**5-jadval**

**Sigirning inter'yer ko'rsatkichlari va avlodlarining o'sish sur'ati o'rtasidagi bog'liqligi.**

Har xil guruh va jinsga xos bo'lgan avlodlari	Onasining ko'rsatkichlari				
	Tirik vazni (kg)	1mm 3 qondagi eritrotsitlar miqdori (mln)	Eritrotsitlar diametri (mikron)	Qon tarkibi	
				Sali bo'yicha gemoglobin	Qon zardobidagi oqsil (%)
Yaxshi buqachalar (9 bosh)	599	5,4	5,7	44,0	9,0
Yomon buqachalar (4 bosh)	653	5,1	5,7	42,0	8,6
Yaxshi tanachalar (5 bosh)	645	5,7	-	44,2	9,1
Yomon tanachalar (9 bosh)	650	5,1	-	47,8	8,5

**6-jadval**

**Sigirning inter'yer ko'rsatkichlari va avlodlarining o'sish sur'ati o'rtasidagi bog'liqligi.**

Har xil guruh va jinsga xos bo'lgan avlodlari	Onasiniki		Avlodlariniki		
	Chastotasi		6-oylikdagi vazni		6 oy davomidagi o'sish vazni
	1 minutdagi yurak pulsi	1 minutdagi nafas	O'rtacha (kg)	Onasining vazniga nisbatan (%)	
Yaxshibuqachalar (9 bosh)	74	31	218	36,9	165

Yomonbuqachalar (4 bosh)	73	35	164	25,1	123
Yaxshitanachalar (5 bosh)	75	32	229	53,5	180
Yomontanachalar (9 bosh)	69	33	184	20,8	143

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Ikromov T.X. Qoramolchilik va sutchilik asoslari. -:O'qituvchi, 1989, 250b.
2. Borisenko Ye.Ya., Baranova K.V., Lisitsyn A.P. praktikum po razvedeniyu sel'skoxozyaystvennykh jivotnykh M.: Kolos, 1972., 239s.

#### 4- amaliy mashg'ulot

#### Mavzu: Hayvonlarning o'sishi va rivojlanishini o'rganish

**Darsning maqsadi:** chorva mollarini mutloq (xaqiqiy, absolyut), nisbiy va sutkalik o'sishini aniqlash usullarini o'rganishdan iborat.

##### Identiv o'quv maqsadlari.

1. Hayvonlarning usishi tugrisida tushunchaga ega buladi.
2. Hayvonlarning mutloq (xaqiqiy, absolyut) o'sishini xisoblay oladi.
3. Hayvonlarning nisbiy o'sishini xisoblay oladi.
4. Hayvonlarning sutkalik o'sish formulasini biladi va hisoblay oladi.
5. Hayvonlarning tirik vaznini gavda o'lchamlari bilan aniqlashni Truxanovskiy, Klyuver-Shtroux va Froveyn usullari to'grisida so'zlab beradi.

**Kerakli jihoz va materiallar:** Hayvonlarning ma'lum davrlarda o'lchangandagi ma'lumotlar, plakatlar, darslik, ZPT asosida yozilgan muammoli modulli O'UM, konspekt daftar, kalkulyator, chizgich, qalam.

**Ishning nazariy bayoni:** O'sish deb hayvonlarning organizmida miqdoriy o'zgarishlarning yuz berishiga aytiladi. Rivojlanishda esa organizmdagi hujayra, to'qima va a'zolarida o'sish bilan birga sifat o'zgarishlar ham sodir bo'ladi.

**O'sish** - organizm hajmi va salmog'ining ortib borishi, organlari ham bo'yiga, ham eniga kattalashib borishi hisoblanadi. Rivojlanish jarayoni tuxum hujayraning urug'lanishidan boshlanib, hayvonlar qarigunsha davom etadi.

Chorva mollarining o'sishi va roivojlanishi ularning hayotida muhim jarayon hisoblanadi. Bu jarayonning jadal va sust borishiga bir qancha omillar ta'sir



ko'rsatadi. Bularga hayvonlarning zoti va zotdorligi, irsiy xususiyatlari, jinsi, ishki va tashqi muhit ta'sirlarini misol keltirish mumkin. Shuningdek, hayvonlarning o'sishi va rivojlanishiga ularni oziqlantirish, oziqa miqdori va turlari ham katta ta'sir ko'rsatadi. Jumladan, sut va yem bilan boqilgan buzoqlarning vazni og'ir va go'shtdor, ko'proq dag'al xashak va sersuv oziqalar bilan boqilganda esa buzoqlar birmunsha ixsham, sut mahsuldorligi kam bo'lishi aniqlangan. Yosh mollar saqlanadigan xonalarda yorug'likning yetishmasligi, nam va zax bo'lishi ularning sog'lig'iga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Aksincha, quyosh nuri va sun'iy yorug'lik yetarli bo'lsa, yosh mollar sog'lom, har xil kasalliklarga chidamli va baquvvat bo'lib o'sadi.

Hayvon organizmining o'sish va rivojlanish protsessida turli o'zgarishlar yuz beradi. Hayvonlarning bunday individual rivojlanishi bir qancha umumiy qonuniyatlarga bog'liq. Masalan, uzluksiz, notekis, navbatli, korrelyatsion, moslanish (adaptatsiya) qonunlari shular jumlasidandir.

Uzluksiz rivojlanish asosida organizmda muayyan moddalar almashinuvi protsessi yotadi. Bu protsess to'xtasa, individual rivojlanish ham to'xtaydi, demak, organizm nobud bo'ladi.

Notekis rivojlanishda organizmning o'sish tezligi to'qima va organlar hisobiga (vazifasi va tarkibi jihatidan) muayyan o'zgarib boradi. Masalan, dastlabki rivojlanish kunlarida embrionning vazni sekin ortadi, lekin o'sish jadalligi (vazniga nisbatan foiz hisobida) tezlashadi. Embrionning davrining so'ngi kunlariga borib aksinncha bo'ladi, ya'ni murtakning vazni tez ortib boradi, lekin o'sish jadalligi susayadi.

Navbatli rivojlanish barcha hayvonlar organizmida murtaklik davridan hayotining oxirigacha davom etadi. Lekin bunda navbatlanish kuzatiladi. U ikki davrdan: ya'ni embrional va postembrional (tug'ilgandan so'ngi) davrdan iborat bo'ladi. SHuningdek har bir davr yana bir necha bosqishlardan tashkil topadi. Masalan, embrionlik davri ush bosqishga bo'linadi. I tuxumlik davri - ya'ni tuxum hujayra urug'langandan to segmentlanishigacha va bashadon devoriga yopishib olgungacha bo'lgan vaqt; II murtaklik davri - tana qismlari va organlarining shakllanishigacha bo'lgan davr; III homila davri - tana qismlari va organlarining o'sish davri.

Hayvonlarning postembrional rivojlanishi besh davrga: ya'ni, yangi tug'ilgan davri, emizaklik, jinsiy balog'atga yetish davri, nasl berish va qarish davriga bo'linadi.

Korrelyatsiya organizmlarning o'sish va rivojlanish protsessida muayyan qonuniyat asosida vujudga kelishi mumkin. Ma'lumki, organizmdagi barcha organlar o'zaro shambarchas bog'liq, binobarin, biron organning shakli va funksiyasi o'zgarishi, so'zsiz, boshqa organlarga o'z ta'sirini ko'rsatadi.

Moslanish (adaptatsiya) natijasida hayvon organizmi o'sishi va rivojlanish jadalligini tezlashtiradi yoki susaytiradi.

O'sish va rivojlanish barcha turdagi chorva mollari va parrandalarda ota-onadan o'tgan irsiy hususiyatlar va tashqi muhit ta'siri asosida yuz beradi va barcha organizmlar uchun bu protsess ancha murakkab va mas'uliyatli hisoblanadi. O'sish organizm hajmi va salmog'ini ortib borishi, organlari ham bo'yiga, ham

eniga kattalashib borishi hisoblanadi. Rivojlanish organizmdagi sifat o'zgarishlari hisoblanadi. Bu protsess tuxum hujayraning urug'lanishidan boshlanib, hayvonlar qariguncha davom etadi.

Yosh xayvonlarni tugri, soglom ustirish uchun organizmning usish konuniyatlarini bilish kerak. Buning uchun xar xil zotdagi mollarning usish konuniyatlarini bilib, ularning usishi va rivojlanishini kuzatib borish kerak. Hayvonlarni vaqti-vaqtida o'lchab, ularning mutloq (haqiqiy, absolyut), nisbiy va sutkalik o'sishini aniqlash kerak.

1. Haqiqiy absolyut o'sish hayvonning muayyan vaqt (kun, oy) ichida qo'shimcha o'sishidir. U

$$M = A - V$$

formulaga muvofiq aniqlanadi.

Bu yerda: M - absolyut o'sish

A - keyingi vazn

V - dastlabki vazn

Masalan: buzoqning tug'ilgan vaqtdagi vazni 28 kg, 1 oy oxiridagi vazni 50 ga teng. Demak, shu buzoqning bir oy ichidagi absolyut o'sishi quyidagicha bo'ladi.

$$M = A - V = 50 - 28 = 22 \text{ kg}$$

2. Sutkalik o'sish quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$$S = \frac{A - B}{T}$$

Bu yerda: S - sutkalik o'sish

A - keyingi vazn

V - dastlabki vazn

T - ikki marta tortish orasidagi vaqt (kun hisobida)

3. Nisbiy o'sish hayvonning muayyan vaqt (kun, oy) ichida ortgan vaznining dastlabki vazniga bo'lgan nisbatining foiz ifodasi bo'lib, uning muayyan davrdagi o'sish energiyasini ko'rsatadi. Nisbiy o'sish quyidagi formula bilan aniklanadi.

$$K = \frac{A - B}{B} \times 100$$

Bu yerda: K - nisbiy o'sish

A - keyingi vazn

V - dastlabki vazn

$$K = 78,57 \%$$

Demak buzoqning nisbiy o'sishi 78,57 % ga teng bo'ladi.

/

### Ishni bajarish tartibi:

1. Hayvonning haqiqiy o'sish formulasini daftaringiga yozing.
2. Yozilgan formulaga variantingiz bo'yicha 1-jadvaldan qiymatni olib hayvonning haqiqiy o'sishini hisoblang.
3. Hayvonning nisbiy o'sishini hisoblash formulasini daftaringizga yozing.
4. Yozilgan formulaga berilgan qiymatlarni qo'yib hisoblash ishlarini bajaring.
5. Hayvonning sutkalik o'sishini hisoblash formulasini daftaringizga yozing va berilgan qiymatlarni qo'yib hisoblash ishlarini bajaring.
6. Hisoblash ishlarini tugatib hisobotni o'qituvchiga topshiring.

Topshiriq: Buzoqlarning tug'ilgan vaqtdagi tirik vazni to'g'risidagi ma'lumotlardan foydalanib, 7-jadvaldagi variantlar bo'yicha ularning 3, 6, 9, 12, 15 va 18 oylikdagi absolyut, o'rtacha sutkalik va nisbiy o'sishini aniqlang. Olingan ma'lumotlarni 8-jadval shaklida yozing.

### 7-jadval

#### Topshiriq uchun individual variantlar

<b>Variantlar</b>	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Tug'ilgan vaqtdagi o'rtacha vazni	28.0	28.2	28.4	28.6	28.8	30.0	30.2	30.4	30.6	30.8	31.0	31.2	31.4
<b>Variantlar</b>	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Tug'ilgan vaqtdagi o'rtacha vazni	31.6	31.8	32.0	32.2	32.4	32.6	32.8	33.0	33.2	33.4	33.6	33.8	34.0

## Buzoqlarning tug'ilgan vaqtdagiga nisbatan o'sishi

Yoshi	Tirik vazni (kg)	Tug'ilgan vaqtdagiga nisbatan o'sish (%)	Absolyut o'sish (kg)	O'rtacha sutkalik o'sish (g)	Nisbiy o'sish (%)
Tug'ilganda		100			
3 oylikda		247			
6 oylikda		417			
9 oylikda		550			
12 oylikda		683			
15 oylikda		803			
18 oylikda		923			

## Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Borisneko E.JL Praktikum po razvedeniyu sel'skoxozyaystvennix jivotnix, M Kolos, 1972, 232 s.
2. Avizov T G., Xamrokulov R H. Chorvachilikdan amaliy mashg'ulotlar. -T.: Uqituvchi, 1980 yil
3. Akmalxonov T.Sh., Isamuhammedov S.Sh., Qaxramonov B.A. Chorvachilik (Uslubiy qo'llanma)

## 5.1-amaliy mashg'ulot

### Mavzu: Sut yo'nalishidagi qoramollarni mahsuldorligi bo'yicha baholash va uni hisobga olish usuli

**Darsning maqsadi:** Talabalarga qoramollarning sut mahsuldorligini hisoblash va sut mahsuldorligi bo'yicha sigirlarni baholash usullarini o'rgatish

**Identiv o'quv maqsadlari:**

1. Sut mahsuldorligini hisoblay oladi
2. Individual kartochkalar asosida sigirlarni sut mahsuldorligini baholay oladi

**Kerakli jixoz va materiallar:** sigirlarning individual kartochkasi (shakl №2mol), Sut va sut-go'sht yo'nalishidagi qoramollar bonitirovkasi to'g'risida uslubiy ko'rsatma, kalkulyator, ruchka, qalam

**Ishning nazariy bayoni:** Bonitirovka qilishda har bir hayvonning asosiy mahsuldorligi muhim ko'rsatkich sifatida e'tiborga olinadi. Masalan, sigirlarning sut mahsuldorligi, sutidagi yog' miqdori, yilqilarning chopqirligi, og'ir yuk torta olish xususiyati, qo'ylarning mahsulot yo'nalishiga ko'ra jun mahsuldorligi va sifati, tovuqlarning serpushtligi va tuxumining og'irligi kabilar bonitirovka qiluvshining diqqat markazida turadi.

Bonitirovkani maxsus komissiya o'tkazadi va ularning ma'lumotlari vedomost-dalolatnomalar asosida rasmiylashtiriladi.

Sigirlarning sut mahsuldorligini hisobga olishning bir qancha usullari mavjud (kundalik sog'ib olingan sutni o'lchab borish, har 10 kunda nazorat sut sog'imi o'tkazish va h.k) Shuningdek, sigirlarning sut mahsuldorligini aniqlashning ham turlicha usullari qo'llaniladi (eng baland kundalik sut sog'imi, laktatsiya davomidagi sog'im, birinchi 300 yoki 305 kunlik sog'im, qisqartirilgan laktatsiyadagi sog'im, kalendar yil davomidagi sog'im, umri davomida sog'ilgan sut).

Sigirni sut mahsuldorligi bo'yicha baholashning eng aniq usuli kundalik sut sog'imini hisoblash yo'lidir. Amaliyotda keng tarqalgan usul esa har dekadada sog'imni hisobga olib borish usulidir (har 10 kunda bir marta nazorat sut sog'imi o'tkaziladi). Bu usulda nazorat kunida sog'ib olingan sut miqdori 10 ga ku'paytiriladi va 3 marta, nazorat sut sog'imi natijasida olingan sut yig'indisi, bir oyda olingan sut miqdorini tashkil etadi. Masalan, nazorat sog'imi kuni (5 may 2009 yilda) Volna lakabli qora-ola zotli sigirdan 15,% kg, o'n kundan keyin (15 may 2009 y.)- 18,8 kg, uchinchi nazorat sog'imi kuni esa (25 may 2009 y) -14,2 kg sut sog'ib olindi. Olingan ma'lumotlar asosida sigirdan may oyida jami:  $(15,5 \times 10) + (18,8 \times 10) + (14,2 \times 10) = 485$  kg sut sog'ib olingan.

Agar sigirni tugallanmagan laktatsiyasi bo'yicha baholash lozim bo'lsa, ya'ni uning to'liq laktatsiya bo'yicha sut mahsuldorligini dastlabki 3, 4, 5 oydagi sog'im ma'lumotlari asosida hisoblash zarurati paydo bulsa, unda mazkur ho'jalik podasi uchun ishlab chiqilgan koeffitsiyentdan foydalaniladi. Ma'lum vaqt davomida sog'ib olingan sutni tegishli koeffitsiyentga ko'paytirish orqali shu sigirdan to'liq;

laktatsiyasi bo'yicha sog'ib olinishi mumkin bo'lgan sut miqdorini hisoblab topish mumkin. Masalan, Xolmogor zotiga mansub bir podadagi sigirlarning to'liq laktatsiyadagi o'rtacha sut sog'imi 4000 kg ga teng, ularning dastlabki 3 oydagi sut sog'imi o'rtacha 1600 kg ni tashkil qilgan, demak sigirning to'la laktatsiyadagi sut mahsuldorligini aniqlash uchun, 3 oylik sut sog'imini 2,5 (4000 : 1600) ga ko'paytirish kerak bo'ladi. Xuddi shu podadagi sigirlarning dastlabki 4 oylikdagi o'rtacha sut sog'imi 2050 kg, 5 oylikda esa 2500 kg ni tashkil qilsa, to'liq laktatsiyalagisut miqdorini aniqlash uchun koeffitsiyentlar tegishlicha 1,9 (4000 : 2050) 1,6 (4000 : 2500) ga teng bo'ladi.

#### Ishni bajarish tartibi:

1. 9-jadvalda keltirilgan ma'lumotlar asosida qora-ola zotiga mansub bo'lgan 3 ta sigirning laktatsiya egrichizig'ini chizing va ularni taqqoslang.

Izoh: laktatsiya egrichizig'i kundalik sog'im ma'lumotlari bo'yicha chizilishi kerak, buning uchun avval uni hisoblab chiqish lozim.

#### 9-jadval

#### Uchta sigirning sog'im ko'rsatkichlari

Laktatsiya oylari	Volga		Skazka		Angara	
	oy davomidagi sog'im (kg)	o'rtacha kunlik sog'im (kg)	oy davomidagi sog'im (kg)	o'rtacha kunlik sog'im (kg)	oy davomidagi sog'im (kg)	o'rtacha kunlik sog'im (kg)
1-oy	896		761		465	
2-oy	935		818		464	
3-oy	880		667		433	
4 oy	800		550		460	
5-oy	750		443		595	
6-oy	642		342		362	
7-oy	538		207		331	
8-oy	421		128		289	
9-oy	363		98,8		163	
10-oy	248		-		137	
Jami 10 oyda						

2. 10-jadvalda keltirilgan ma'lumotlardan foydalanib 3 ta guruxdagi - qora-ola, simmental va qizil cho'l zotli sigirlarning 1 kg sut yetishtirish uchun qancha oziqa birligi sarflaganini aniqlang.

### 10-jadval

#### Har xil zotga mansub bo'lgan sigirlarning bir xil sharoitda mahsulot ishlab chiqarish uchun oziqa sarfi va mahsuldorligi (D.I.Aleshka ma'lumotlari)

3 otlar	Oziqa sarfi (oz.bir.)	4% li yog'lilikka aylantirilgandagi olingan sut (kg)	1 kg sut uchun sarflangan oziqa birligi
Qora-ola	71132,7	56131,2	
Simmental	64859,8	56818,4	
Qizil cho'l	58079,6	49949,0	

#### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Borisneko E.JL Praktikum po razvedeniyu selskoxozyaystvennix jivotnix, M Kolos, 1972, 232 s.
2. Avizov T G., Xamrokulov R H. Chorvachilikdan amaliy mashg'ulotlar. -T.: Uqituvchi, 1980 yil
3. Akmalxonov T.Sh., Isamammedov S.Sh., Qaxramonov B.A. Chorvachilik (Uslubiy qo'llanma)

### 5.2-amaliy mashg'ulot

#### Mavzu: Qoramollarni go'sht mahsuldorligi bo'yicha baholash

**Darsning maqsadi:** Talabalarga qoramollarni go'sht mahsuldorligi bo'yicha baholash tartibi bilan tanishtirish.

(Darsni go'sht kombinatlari yoki kushxonalarda o'tkazish maqsadga muvofiqdir).

#### Identiv o'quv maqsadlari:

1. Sut mahsuldorligini hisoblay oladi.
2. Individual kartochkalar asosida sigirlarni sut mahsuldorligi bo'yicha baxolay oladi.

**Kerakli jixoz va materiallar:** sigirlarning individual kartochkasi (shakl №2mol), Go'sht yo'nalishidagi qoramollar bonitirovkasi to'g'risida uslubiy ko'rsatma, kalkulyator, ruchka, qalam

**Ishning nazariy bayoni:** Hayvonlarni go'sht mahsuldorligi bo'yicha aniqlashda, ularning tashki ko'rinishi, tirik vazni, so'yilgandagi vazni, suyim chiqimi, yetiluvchanligi, mahsulot yetishtirishga sarflangan oziqalar, go'sht sifati kabi ko'rsatkichlari hisobga olinadi. Shular jumlasidan so'yim chiqimi va go'sht sifati eng katta ahamiyatga egadir. So'yim chiqimini hayvonning so'yilgandagi vaznining so'yishdan oldingi vazniga nisbatan foiz hisobidagi ko'rsatkichi tariqasida aniqlanadi.

Qoramol va qo'ylarning so'yilgandagi vazni deb so'yilgan go'sht nimtasining kalla- pochasiz, teri va ichki organlarisiz (charvisi bundan istisno) vazniga aytiladi.

Har xil turdagi hayvonlarning so'yim chiqimi turlichadir (11-jadval)

**11-jadval**

**Har xil turga mansub hayvonlarning o'rtacha so'yim chiqimi**

<b>№</b>	<b>Hayvonlar turi</b>	<b>So'yim chiqimi (%)</b>
1	Yirik shoxli hayvon	55-56
2	Qo'ylar	44-52
3	Cho'chqalar	75-85
4	Otlar	47-52

Go'sht yo'nalishidagi hayvonlarning bo'rdoqiga boqishdan ozik g'ovak tipli konstitutsiyasiga ega bo'lgan hayvonlarni tanlash ma'kuldir, chunki ulardan eng ko'p miqdorda va sifatli go'sht olishga erishiladi. Bunday konstitutsiya tipiga ega bo'lgan qoramollarda so'yim chiqimi 70-72 %, cho'chqalarda 87-89 %, otlarda 60 % gacha yetishi mumkin. So'yim chiqimiga hayvonlarning zoti va konstitutsiya tipidan tashqari yoshi, jinsi, semizligi ham ta'sir ko'rsatadi.

Quyida berilgan jadval va rasmlardan foydalanib go'sht nimtasining sortlarga taqsimlanishi va ulardagi mavjud ayrim oziqa moddalari to'g'risida tushuncha hosil qiling (jadval, rasm).

**Ishni bajarish tartibi:**

1. Quyidagi ma'lumotlar bo'yicha hayvonlarning so'yilgandagi vazni va so'yim chiqimini aniqlang (11 -jadval).

2. Qizil cho'l va simmental zotiga mansub qoramollarning mahsulot yetishtirish uchun sarflangan oziqalari bo'yicha taqqoslang.

Bo'rdoqiga boqilishdan oldin 1-guruxdagi qoramollarning o'rtacha vazni 298 kg

/



2-guruxdagilarniki - 330 kg bo'lgan, bo'rdoqiga boqishning oxirida (18 oyligida) - tegishli 401 va 451 kg ni tashkil qildi. Bo'rdoqiga boqish davrida (122 kun) o'rtacha bir bosh qoramolga jami quyidagi miqdordagi oziqalar sarflandi (13-jadval).

3. Sof zotli qora-ola va duragay (sharole x qora-ola) buqachalarni go'sht mahsuldorligi bo'yicha o'zaro taqqoslang va mazkur chatishtirishning maqsadga muvofiqligi to'g'risida xulosa chiqaring (14 - jadval)

**12-jadval**

**Har xil turga mansub bo'lgan hayvonlar go'shtining ximiyaviy tarkibi (%)**

<b>Mahsulot</b>	<b>Azotli moddalar</b>	<b>YOg'</b>	<b>Uglevodlar</b>	<b>Kul</b>	<b>Suv</b>	<b>Kaloriyaligi (kkal)</b>
Mol go'shti o'rtacha semiz.	20,59	5,33	0,06	1,20	72,52	1080
semiz	18,33	21,40	-	0,97	56,74	2140
Buzoq go'shti semiz	18,88	7,41	0,07	1,33	72,31	1140
oriq	19,86	0,82	-	0,56	78,82	695
Cho'chqa go'shti semiz	14,54	37,34	-	0,72	47,40	3285
oriq	20,08	6,63	-	1,10	72,19	1165
Qo'y go'shti semiz.	16,36	31,07	-	0,93	51,19	2775
Ot go'shti	21,71	2,55	0,45	1,00	74,27	815
Quyov go'shti	21,471	9,76	0,75	1,17	65,85	1170
Yaxshi boqilgan tovuq go'shti	18,50	9,30	-	0,90	70,00	-
Tuya go'shti	20,75	2,21	-	-	76,14	-

/

13-jadval

## Boquvdagi qoramollar uchun sarf etilgan oziqalar

Oziqalar	Boquvdagi mollar		1 kg vazn o'sishi uchun sarflangan oziqa birligi	
	Qizil zoti guruh) (1 - cho'l)	Simmental zoti guruh) (2-	1-группа буйича	2-группа буйича
Makka silosi	2670	2850		
Ildizmevalar	500	610		
Pichan	120	244		
Somon	70	125		
Kuchli oziqalar	161	183		

14-jadval

## 18 oylik qora-ola zoti va sharole X qora-ola durugay buqachalarining go'sht mahsuldorlik ko'rsatkichlari (D.L.Levantin ma'lumoti)

Ko'rsatkichlar	Buqachalar	
	Qora-ola zoti	sharole X qora-ola zoti
So'yishdan oldingi vazni (kg)	444,0	474,0
Go'sht nimtasi vazni (kg)	248,1	272,6
Ichki yog' vazni (kg)	14,0	10,8
Go'sht nimtasi va ichki yog' vazni (kg)	262,1	283,4
So'yim chiqimi (%)	59,1	60,0
Go'sht nimtasidagi suyaklar (%)	19,6	18,4
Bel va tos-son qismi (go'sht nimtasiga nisbatan % hisobida)	41,4.	46,0

/

## Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Borisneko E.JL Praktikum po razvedeniyu selskoxozyaustvennyx jivotnyx, M Kolos, 1972, 232 s.
2. Avizov T G., Xamrokulov R H. Chorvachilikdan amaliy mashg'ulotlar. -T.: Uqituvchi, 1980 yil
3. Akmalxonov T.Sh., Isamammedov S.Sh., Qaxramonov B.A. Chorvachilik (Uslubiy qo'llanma)

## 5.3- amaliy mashg'ulot

### Mavzu: Qo'ylarni jun mahsuldorligiga ko'ra baholash

**Darsning maqsadi:** Talabalarni qo'ylarni jun mahsuldorligi bo'yicha aniqlash prinsipi bilan tanishtirish

**Identiv o'quv maqsadlari:**

1. Qo'ylarning jun mahsuldorligini hisoblash va uni baholash tartibini o'rganib oladi

**Kerakli jixoz va materiallar:** Amaliy mashg'ulotni o'tishda quyidagi ko'rgazmali qurollardan foydalaniladi: qo'ylardan olinadigan mahsulot turlarining asl nusxalaridan namunalar. Jumladan,

1) bir xildagi ingichka tolali junning yuvilmagan, tabiiy holatdagi va yuvilgani;

2) dag'al junli qo'ylardan qirqib olinadigan, har xil jun tolalaridan iborat bo'lgan dag'al jun;

3) yarim ingichka tolali jun;

4) jingalakligi har xil shakldagi qorako'l terilari;

5) mikroskopda ko'rish uchunjun namunalari (tivit, oraliqdag'al jun tolas)

Bulardan tashqari iloji boricha qo'ychilik fermasiga borib, har xil yo'nalishdagi qo'y zotlarini ko'rish yoki talabalarga qo'ylarning fotosuratlarini yoki kinofilmlarni ko'rsatish zarur.

**Ishning nazariy bayoni:** Qo'ylardan qirqib olinadigan jun yengil sanoat uchun eng muhim xomashyo hisoblanadi, undan turli xildag'n kiyim-kechak, sholcha va gilam, turli jun (sherst) gazlamalar tayyorlana-di. Jup teri mahsuloti hisoblanadi va qo'y embrionining 60-85 kunligida epidermis qavatidan tashkil topgan follikulalardan o'sib chiqadi.

Teri qatlamiga joylashgan jup grupp-gruppa xolda bo'ladi va ularning hammasida yirik, yo'naltiruvchisi alohida o'rinda turadi. Bunda unga qiya holda ularni tik holatga keltiruvchi yassi muskul tolalari joylashgan. Fanda u jun yoki soch muskul tola-lari deyiladi.

Jun tolalarining tiplari. Jun qatlami bir qancha tipga mansub bo'lgan tolalardan tashkil topgan. Masalan, tivit, ora-liq, dag'al, o'lik, **Tivit** o'ta nozik, cho'ziluvchan, diametri 15-25 mikron, uzunligi 5-15 sm atrofida bo'lgan, texnologik jihatdan juda qim-matli jun tipi hisoblanadi. Uning o'zagi bo'lmaydi.

**Oraliq jun** barcha xususiyatlariga ko'ra tivit va dag'al jupdan farq qiladi. Diametri 25-29 mikron atrofida, uzunligi har xil bo'ladi. Yarim mayin junli qo'ylarda bupday tipdagi jun ko'p bo'ladi. Unipg o'zak qismi onda-sonda uchraydi va nozik bo'ladi.

**Dag'al jun** (qil) ancha yo'g'on, diametri 30-150 mikron va ancha o'siq bo'lib, ko'lroq dag'al junli qo'ylarda bo'ladi. Junning o'za-gi yaxshi ifodalangan.

**O'lik, jun** yo'g'on, mo'rt, xira, bo'yab bo'lmaydigan, jun sifatiga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi tip hisoblanadi. Bunday jun aso-san dag'al junli qo'ylarda uchraydi. Quruq jun. dag'al jun sifatida, yaltiroqlik xususiyatini yo'-qotgan (xira), qalin tolalardan tashkil topgan.

**Qoplovchi jun** yo'g'on, kalta va qattiq, lekin yaltiroq tolalardan tashkil topgan, u qo'ylarning oyog'nda va yuz qismlarida bo'la-di va kalta bo'lganligi uchun texnologik jihatdan ahamiyatga ega emas.

Qo'ylarning jun mahsuldorligi quyidagicha baholanadi.

1. Tashqi ko'rinishi bo'yicha (jun qoplaminig o'sishi, qat-qatlik holati va b.);
2. Jun qirqimining ifloslangan holatdagi va sof jun chiqimi;
3. Junning fizikaviy xossalarini o'rganish (uzunligi, ingichkaligi, qalinligi, jingalakligi, jun tutamining bir tekisdaligi va b.) asosida baholanadi.

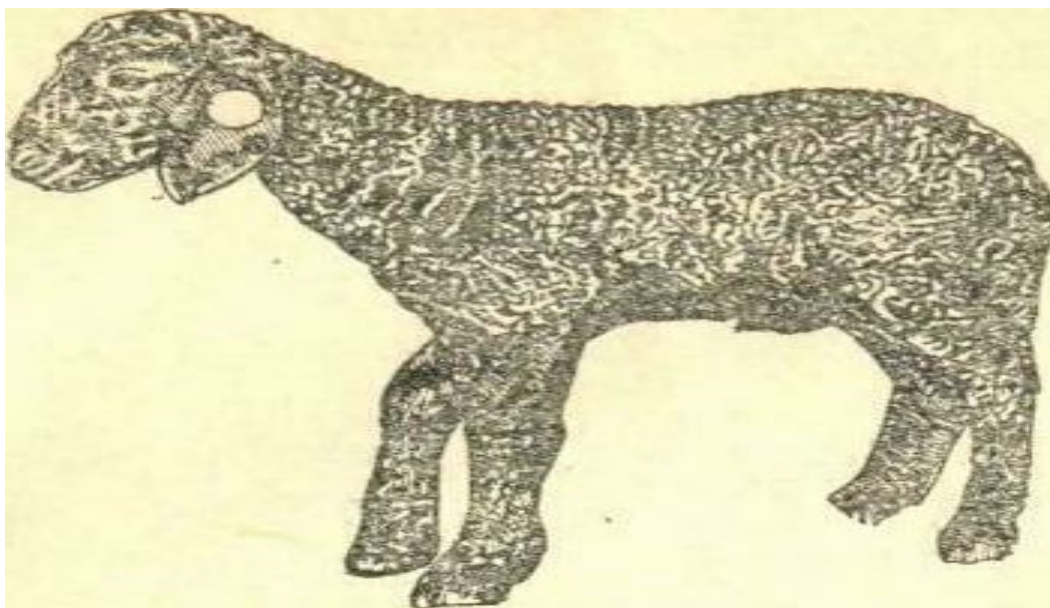
### Ishni bajarish tartibi:

15-jadval ma'lumotlaridan foydalanib, ingichka tolali qo'y zotiga mansub bo'lgan 3 ta otardagi qo'ylarni sof jun chiqimi bo'yicha baholang.

15-jadval

### Har xil otardagi qo'ylarning jun mahsuldorligi

Otarlar	Qo'ylarning bosh soni	Otar bo'yicha 1 bosh qo'ydan o'rtacha jun qirqimi (kg)	
		Yuvilmagan	Sof tolada
Birinchi	793	3,6	1,7
Ikkinchi	1099	4,6	2,0
Uchinchi	1016	4,8	2,3



**5-rasm. Tanasining barcha qismidagi jingalaklar guli a'lo darajada rivojlangan, mustahkam konstitutsiyali, o'rtacha yirik gulli, lekin terisining sifati yaxshi, o'rtacha yirik gulli, I klass, pishiq konstitutsiyali jaket tip.**

#### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Borisneko E.JL Praktikum po razvedeniyu selskoxozyaystvennyx jivotnyx, M Kolos, 1972, 289 s.
2. Avizov T G., Xamrokulov R H. Chorvachilikdan amaliy mashg'ulotlar. -T.: Uqituvchi, 1980 yil
3. Akmalxonov T.Sh., Isamuhammedov S.Sh., Qaxramonov B.A. Chorvachilik (Uslubiy qo'llanma)

#### **5.4- amaliy mashg'ulot**

**Mavzu: Tovuqlarni tuxum mahsuldorligiga ko'ra baholash.**

**Darsning maqsadi:** Talabalarga tovuqlarni tuxum mahsuldorligini hisoblash usullari va uni baholash tartibi bilan tanishtirish.

**Identiv o'quv maqsadlari:**

1. Tovuklarning tuxum mahsuldorligini hisoblay oladi.
2. Tuxum mahsuldorligini baxolash tartibini urganib oladi.

**Kerakli jixoz va materiallar:** Tuxum yo'nalishidagi tovuqlar bonitirovkasi to'g'risida uslubiy ko'rsatma, kalkulyator, ruchka, qalam

### Ishning nazariy bayoni:

Tovuqlarning tuxum mahsuldorligi har oydagi olingan tuxumlar yig'indisi bo'yicha aniqlanadi. Bir oylik yoki yillik tuxumdorlikni hisoblash uchun, bir oyda yoki yil davomida olingan jami tuxumlar sonini shu davrdagi o'rtacha tovuqlar soniga bo'linadi.

Tovuqlarning har oydagi o'rtacha bosh sonini aniqlash uchun shu oyning har bir kunida mavjud tovuqlar sonini oydagi kunlar miqdoriga bo'linadi, keyin esa har oylik ma'lumotlar asosida tovuqlarning yillik bosh sonini aniqlash mumkin.

Tovuqlarning o'rtacha tuxum mahsuldorligini yil davomida jami yig'ib olingan tuxumlar miqdorini tuxumlaydigan tovuqlarning yillik o'rtacha bosh soniga bo'lish yo'li bilan ham aniqlash mumkin. Ayrim hollarda tovuqlarning tuxum mahsuldorligi yil (oy) boshidagi tovuqlar soni bo'yicha ham hisoblanadi. Buning uchun yil davomida jami yig'ib olingan tuxumlar miqdorini yil (oy) boshidagi tuxumlaydigan tovuqlar bosh soniga bo'linadi.

### Ishni bajarish tartibi:

1. Har oylik tuxum mahsuldorligi bo'yicha ma'lumotlar (16-jadval), rus oq tovuqlari zotining tuxumdorlik egri chizig'ini chizing va sermahsul hamda mahsuldorlig past tovuqlarning egri chiziq grafisini taqqoslang.

**16-jadval**

### Oylar bo'yicha tovuqlarning tuxum mahsuldorligi to'g'risidagi ma'lumot.

Tovuqlar №	Tuxum bergan (oylar bo'yicha)												Jami yil davomida
	XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	
1	26	27	26	21	28	29	30	27	26	27	21	19	
2	4	17	5	12	15	24	25	25	31	26	15	11	
3	2	13	-	-	20	18	19	5	1	-	-	-	
4	-	-	-	8	16	9	12	4	-	-	2	-	

1. Berilgan jadvaldagi ma'lumotlar asosida parrandachilik xo'jaliklaridagi tovuqlarning tuxum yetishtirish uchun sarflangan ozuqa miqdorini taqqoslang (17-jadval).

17-jadval

**Tuxum mahsuloti massasi va unga sarflangan ozuqa**

<b>Xo'jaliklar</b>	<b>Jami tovuqlar uchun sarflangan konsentrat ozuqalar (kg)</b>	<b>Olingan tuxum massasi (kg)</b>	<b>1 kg tuxum massasi uchun sarflangan konsentrat ozuqalar (kg)</b>
Pervomayskiy	2844,5	681,3	
Belogorka	2787,1	696,05	
Chipturinskiy	3056,6	619,0	
Yangi hayot	3049,7	704,3	

**Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Borisneko E.JL Praktikum po razvedeniyu selskoxozyaystvennykh jivotnykh, M Kolos, 1972, 289 s.
2. Avizov T G., Xamrokulov R H. Chorvachilikdan amaliy mashg'ulotlar. -T.: Uqituvchi, 1980 yil
3. Akmalxonov T.Sh., Isamuhammedov S.Sh., Qaxramonov B.A. Chorvachilik (Uslubiy qo'llanma)

**5.5- amaliy mashg'ulot**

**Mavzu: Otlarni ishchanlik sifatiga ko'ra baholash.**

**Darsning maqsadi:** Talabalarga har xil yo'nalishdagi otlarni ishchanlik sifatiga ko'ra baholash usullarini o'rgatish.

**Identiv o'quv maqsadlari:**

1. Har xil yunalishdagi otlarni ishchanlik sifatlariga ko'ra baholay oladi.

**Kerakli jixoz va materiallar:** Otlarning bonitirovkasi to'g'risida uslubiy ko'rsatma, kalkulyator, ruchka, qalam

**Ishning nazariy bayoni:** Otlarning ishchanlik sifatini eng avvalo uning tashqi ko‘rinishiga (suyaklarining baquvvatligi, muskullarining rivojlanishi, oyoqlarining baquvvat va to‘g‘ri qo‘yilishi) ko‘ra fikr yuritish mumkin. Shuningdek, dinamometr (kg) yordamida tortish kuchini aniqlash natijalariga ko‘ra maksimal miqdorda yuk ko‘tara olishi, yukni tezda yetkaza olishligi, odimlab yuruvchi ot zotlarida qishloq xo‘jalik ishlarini bajara olishligi, yo‘rtaqi va chopqir ot zotlarida esa chopqirligi va kompleks sinov natijalariga ko‘ra aniqlash mumkin.

Otlarning quvvati (N) quyidagi formula yordamida aniqlash mumkin:

$N = P \cdot V$ , yoki  $N = P \cdot S$ , tengligi sababli,  $N = P \cdot V$  ga teng.  $A = P \cdot S$  (tortish kuchining yo‘lga ko‘paytmasi (km)

Quvvatning o‘lchov birligi -ot kuchida(o.k.) o‘lchanadi va 1o.k.=75 kg/m/sek; o‘rta hisobda ishchi otlarning quvvati 0.6-0.7 o.k. ga teng.

Yo‘rtaqi va chopqir otlarning chopqirligi ippodromda sinab ko‘riladi. Har qanday sinov turi uchun maxsus trenirovka qilingan 2-6 yoshdagi otlarga ruxsat beriladi. Otlarni sinash uchun belgilangan standart masofa va shu masofalardagi rekord ko‘rsatkichlar quyidagi jadvallarda keltirilgan (18,19,20 jadvallar).

### 18-jadval

#### Tozaqonli chopqir ot zotlarining absolyut rekord ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkichlar	Masofa (m)				
	1000	1200	1600	2400	3200
<b>Laqabi</b>	Prizma	Strateg	Arifmetr	Ranjir	Xarkov
<b>Tug‘ilgan yili</b>	1986	1979	1982	1977	1980
<b>Chopish vaqti (min)</b>	1,00	1,11,4	1,37,4	2,28,0	3,24,0



19-jadval

## Orlov yo‘rtoqi ot zotlarining absolyut rekord ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkichlar	Masofa (m)				
	1600	2400	3200	4800	6400
<b>Laqabi</b>	Pilot	Ulov	Lerik	Lerik	Lerik
<b>Tug‘ilganyili</b>	1982	1988	1988	1988	1988
<b>Chopishvaqti (min)</b>	2,02,2	3,09,0	4,20,3	6,34,5	8,56,0

20-jadval

## Yo‘rtoqi ot zotlarining absolyut rekord ko‘rsatkichlari

Ko‘rsatkichlar	Masofa (m)				
	1600	2400	3200	4800	6400
<b>Zoti</b>	Rus yo‘rtoqi	Rus yo‘rtoqi	Rus yo‘rtoqi	Rus yo‘rtoqi	Rus yo‘rtoqi
<b>Laqabi</b>	Jest	Gibrid	Jest	Gibrid	Utexa
<b>Tug‘ilganyili</b>	1987	1989	1987	1989	1986
<b>Chopishvaqti (min)</b>	1,59,6	3,94,6	4,10,4	6,27,6	8,55,0

Sovet zotiga mansub bo‘lgan Fors laqabli ayg‘ir 5 yoshida asfalt yo‘lda 22991 kg vazndagi yukni tortdi.

/

### Ishni bajarish tartibi:

Otlar 6400 m masofaga yuklarni tashib borishda quyidagi ko'rsatkichlarga erishdi (21-jadval). Berilgan ma'lumotlar asosida otlarning harakatlanish tezligi, bajargan ishi va quvvatini aniqlang

21-jadval

### Yuklarni manzilga yetkazish bo'yicha otlarni sinash natijalari

Otlarning laqabi	Zoti	Yoshi (yil)	Otlarning vazni (kg)	Dinamometr yordamida aniqlangan tortish kuchi (kg)	Ko'rsatgan vafti
<b>Atlas</b>	Yo'rtoqi	12	509	58,7	21min 24sek
<b>Gordiy</b>	Suffol	9	700	80,9	30min 15sek
<b>Zorka</b>	Chopqir	12	540	62,5	26min 30sek
<b>Rustem</b>	Barabanson	5	682	78,7	34min 15sek

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Borisneko E.JL Praktikum po razvedeniyu selskoxozyaystvennyx jivotnyx, M Kolos, 1972, 289 s.
2. Avizov T G., Xamrokulov R H. Chorvachilikdan amaliy mashg'ulotlar. -T.: Uqituvchi, 1980 yil
3. Akmalxonov T.Sh., Isamuhammedov S.Sh., Qaxramonov B.A. Chorvachilik (Uslubiy qo'llanma)

## 6- amaliy mashg'ulot

### Mavzu: Hayvonlarning nasldorlik sifatini baholash.

#### 6.1 Hayvonlarni shajarasi (kelib chiqishi)ga ko'ra baholash.

**Darsning maqsadi:** Hayvonlarni ota-onasi va boshqa ajdodlarining mahsuldorlik ko'rsatkichlariga ko'ra baholashni o'rganish.

**Identiv o'quv maqsadlari:**

1. Hayvonlarni ota-onasi va boshqa ajdodlarining mahsuldorlik ko'rsatkichlariga ko'ra baholay oladi.

**Kerakli jixoz va materiallar:** Hayvonlarni bonitirovkasi to'g'risida uslubiy ko'rsatma, kalkulyator, ruchka, qalam. shajarasi yozilgan kuzatuv daftari

**Ishning nazariy bayoni:** Hayvonlar tug'ilmasdan oldin yoki tug'ilgandan keyingi dastlabki kunlarida ularning o'sishi, rivojlanishi va mahsuldorligi to'g'risida hech qanday ma'lumotga ega bo'lmasdan turib, otasi va onasining sifatiga va kelib chiqishiga ko'ra hayvonlarni chamalab baholash mumkin.

Hayvonlarni baholash va kelib chiqishiga ko'ra tanlash prinsipi quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

1) Hayvonning zotdorligini aniqlash uchun, uning ota-onasi va boshqa ajdodlari qaysi zotga (bitta zotga yoki har xil zotga) mansub ekanligi ya'ni sof zotni urchitish yoki chatishtirish natijasida olinganligi aniqlanadi.

2) Shjarasining ota yoki ona tomonida takrorlanuvchi ajdodlar bor yoki yo'qligi aniqlanadi; agar bor bo'lsa, demak hayvon qarindoshli urchitish natijasida olingan; bunday holatda yaqin qarindoshlik darajasi aniqlanadi.

3) Ota-onasining va ancha uzoq ajdodlarining mahsuldorlik ko'rsatkichlari bilan tanishib chiqiladi va bu ko'rsatkichlar qay darajada avlodlariga o'tganligi, keyingi bo'g'inlarida mahsuldorlik ko'rsatkichlari oshganmi yoki noto'g'ri naslchilik ishlari olib borilishi natijasida keyingi avlodlarining sifati yomonlashganligi kuzatiladi.

4) Mahsuldorligi jihatidan yuqori ko'rsatkichlarga ega bo'lgan ajdodlari bormi, ular qancha, shjarasining qaysi qatorida va ota-onasining necha yoshliklarida qayd etilgan;

5) Shjarasida naslining sifati bo'yicha baholangan ajdodlari bormi?

Agarda hayvonlarning shjarasida yuqori mahsuldorlikka ega bo'lgan ajdodlari qancha ko'p uchrasa shu hayvon yuqori baholanadi va tanlab olinadi. chunki hayvonlarning sifat ko'rsatkichlariga ota-onasi va ularga yaqin bo'lgan ajdodlari katta ta'sir ko'rsatadi. shjarasida nasldorlik sifati bo'yicha tekshirilgan va ijobiy natijalarga ega ajdodlari xususan erkagi bo'lsa, bunday hayvon yanada qimmatli hisoblanadi.

**Ishni bajarish tartibi:**

1. Ota-onalari davlat naslchilik kitobida yozilgan Laska va Forma laqabli qizil cho'l zotiga mansub ikkita tanani shjarasi bo'yicha taqqoslang.

2. Rekord 541 va Limon T-542 laqabli tagil zotiga mansub ikkita buqani shajarasiga ko‘ra taqqoslang va shulardan qaysi biri nasldorlik sifati bo‘yicha fimmatliroq ekanligini aniqlang.

3. Quyida keltirilgan ikkita qo‘chqorning № 1032 va 1049 shajaralari asosida nasldorlik jihatidan qaysi biri ustun turishini aniqlang.

**22-jadval**

**№ 1032 qo‘chqor**  
**3 yoshda, vazni 96 kg, junmassasi M, uzunligi 9,0 sm, 64-sifatli, umumiy bahosi 00000, elita sinfga ega**

On. № 0838, 2 yosh, vazni 55 kg, jun kirkimi 5,5 kg, jun uzunlish 7,5 sm, 64-sifatli, elita sinfi	Ot. № 1096, 5 yosh, vazni 104 kg, jun kirkimi 17,0kg, jun uzunlish 9,0 sm, 64-sifatli, elita sinfli
On.On № 792, 4 yosh, vazni 52 kg, jun kirkimi 7,1 kg, jun uzunlish 8,0 sm, 64-sifatli, elita sinfi	Ot.Ot. № 845, 3 yosh, vazni 45 kg, jun kirkimi 6,0 kg, jun uzunlish 7,5 sm, 64-sifatli, 1- sinf
	Ot.On. № 2207, 3 yosh, vazni 49 kg, jun kirkimi 7 kg, jun uzunlish 8,0 sm, 64-sifatli, elita sinfi

**22-jadval**

**№ 1049 qo‘chqor**  
**4 yoshda, vazni 103 kg, junqirgimi 14,2 kg, jun massasi MM, uzunligi 8,5 sm, 64 - sifatli, umumiy bahosi 00000, elita sinfga ega**

On. № 0255, 4 yosh, vazni 61 kg, jun qirgimi 8,7 kg, jun uzunlish 7,0 sm, 64-sifatli, elita sinfi	Ot. № 1096, 5 yosh, vazni 104 kg, jun qirgimi 17,0kg, jun uzunlish 9,0 sm, 64-sifatli, elita sinfli
On.On № 637, 4 yosh, vazni 45 kg, jun qirgimi 5,9 kg, jun uzunlish 7,5 sm, 64- sifatli, elita sinfi	Ot. № 1096, 5 yosh, vazni 104 kg, jun qirgimi 17,0kg, jun uzunlish 9,0 sm, 64-sifatli, elita sinfi
	Ot.On. № 2207, 3 yosh, vazni 49 kg, jun qirgimi 7 kg, jun uzunlish 8,0 sm, 64-sifatli, elita sinfi

**M**-jun massasining (quyuqligi) belgisi; **MM**- quyuq jun

**O**- hayvonlarni umumiy baholash belgisi; 00000-yuqori jun mahsuldorlikka ega bo‘lgan, ko‘rinishi a'lo darajadagi hayvon.

/

### Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Borisneko E.JL Praktikum po razvedeniyu selskoxozyaystvennykh jivotnykh, M Kolos, 1972, 289 s.
2. Avizov T G., Xamrokulov R H. Chorvachilikdan amaliy mashg'ulotlar. - T.: Uqituvchi, 1980 yil
3. Akmalxonov T.Sh., Isamuhammedov S.Sh., Qaxramonov B.A. Chorvachilik (Uslubiy qo'llanma)

### 23-jadval

#### Laska 688, 1992 yil tug'ilgan

On. Lotoreya 167 N-34324 1987-1-300-3200-3,98				Ot. Pobiditel N-5399, 2 yosh 5 oy vazni 502 kg, bahosi 85 ball			
On. Lora 88 1983-2-300-4470-4,0		On. Ot. Flandr 2988		Ot. On. Pobeda 1985-8-300-4280- 4,2		Ot. Ot. Zimor 811	
On. On. On.	On. On. Ot Kolokolchik 45	On. Ot. On	On. Ot. Ot.	Ot. On. On.	Ot. On. Ot.	Ot. Ot. On.	Ot. Ot. Ot.
Lyuda 167 1983- 6-300- 3129- 3,8		Fialka 67 1980- 10- 300- 4119- 3,89	Som, 596	Kartinka 472 1979- 4-300- 4100-3,99	Kentavr 141	Zelen 1619 1978- 6-300- 3681- 3,9	Zlak 1740

## Forma 768, 1992 yil tug'ilgan

<b>On. N-31203 Feya 2260</b>				<b>Ot. N-5351 Brass, 5 yosh 1 oy</b>			
<b>1989-2-300-2741-3,7</b>				<b>Vazni 800 kg, bahosi 82 ball</b>			
On. On. Fasol- 1596		On. Ot. Zastoy-791		Ot. On. Bekesha- 795		Ot. Ot. Minomet- 765	
1986 -2-253- 3233-3,64				1980-8-300-4006- 3,7			
On. On. On.	On. On. Ot	On. Ot. On	On. Ot. Ot.	Ot. On. On.	Ot. On. Ot.	Ot. Ot. On.	Ot. Ot. Ot.
Fanera 2868	Garus- 788	Zolotaya- 303-	Derzkiy- 642	Vlastnaya- 2811	Abrek- 3339	Gagara- 802	Maruk 38
1983-1- 300- 2743- 3,41		1979-3- 300- 4033-4,1		1971-5- 264-2538- 4,0		1977-6- 300- 3282- 3,76	

## T-541 Rekord, qora-ola, 1985 yil tug'ilgan, 4 yosh, vazni 759 kg

<b>On. Mariya</b>				<b>Ot. Argus-405, 6 yosh, vazni 920 kg</b>			
<b>1985-5-300-2385-4,2</b>							
On. On. Moryachka-47		On. Ot. Moto'lek- 3		Ot. On. Marta-46		Ot. Ot. Mikula-218	
1977-3-300-8082- 4,28				1937-8-300-9363- 4,1			
On. On. On.	On. On. Ot. Pervo'y	On. Ot. On. Milka II	On. Ot. Ot. Slavko	Ot. On. On. Lyuska	Ot. On. Ot. Barin	Ot. Ot. On. Boyka	Ot. Ot. Ot. Gromik-
Marta-46		1969-5- 300- 4065- 4,5	5100	725	133	1936-8- 289-5418- 4,1	30
1977-8- 300- 9363-4,1							

**T-542 Limon, qora, 1986 yil tug'ilgan, 5 yosh, vazni 1025 kg, bahosi 83 ball**

<b>On. Lyusya 2960</b>				<b>Ot. Nartik-414, 5 yosh, vazni 976 kg</b>			
<b>1985-5-300-4438-4,65</b>							
On. On. Zorka-1834		On.Ot. Donbass-28		Ot. On. Nochka-880		Ot. Ot. Mirajik-262	
1978-8-300-4338-4,79				1977-7-300-6017-4,09			
On. On. On. Malka	On. On. Ot. Sporno'y	On. Ot. On. Sorochnka-13	On. Ot. Ot. Slavno'y	Ot. On. On. Muska 266 3-300-2870-4,03	Ot. On. Ot. Mishka	Ot. Ot. On. Tamara-243 1977-7-282-4063-4,19	Ot. Ot. Ot. Rekord-11

## 6.2. Hayvonlarni naslining sifatiga ko'ra baholash.

**Darsning maqsadi:** Talabalarga hayvonlarni naslining sifatiga ko'ra baholash usullari bilan tanishtirish.

### Identiv o'quv maqsadlari:

1. Hayvonlarni ota-onasi va boshqa ajdodlarining naslining to'g'risida tushunchagaega bo'ladi.
2. Hayvonlarni ota-onasi va boshqa ajdodlarining naslining sifatiga ko'ra baholay oladi.

/

**Kerakli jixoz va materiallar:** Hayvonlarni bonitirovkasi to'g'risida uslubiy ko'rsatma, kalkulyator, ruchka, qalam, shajarasi yozilgan kuzatuv daftari

**Ishning nazariy bayoni:** Hayvonlarni naslining sifatiga ko'ra baholashning bir nechta usuli bo'lib, ularning o'ziga xos afzallik va kamchiliklari bor bunday usullar jumlasiga: baholanayotgan erkak hayvonlar avlodini ularning onalari bilan taqqoslash (Yaxshilovchi-yomonlovchi usuli, erkak hayvonlar indeksini aniqlash va h.k); bahalanayotgan erkak hayvonlar avlodini tengdoshlari bilan solishtirish (tengdoshlar usuli); avlodlar ko'rsatkichini podaning o'rtacha ko'rsatkichi bilan taqqoslash va h.k.

Hayvonlar avlodini ularning onalari bilan taqqoslaganda korrelyatsiya reshetkasidan foydalanish ((irsiyat reshetkasi) tavsiya etiladi (1-rasm).

Korrelyatsiya reshetkasiga baholanayotgan erkak hayvon avlodlarining va ularning onalarining ko'rsatkichlarini kiritishni o'rganish, olingan natijalarni tahlil qilish, buqalar indeksini hisoblay olish, F.F.Eyener taklif etgan formuladan foydalanib buqalarni baholay olish kerak. Mazkur formulaga binoan baholanayotgan buqalar avlodlarining mahsuldorligi tengdoshlarining o'rtacha ko'rsatkichlariga nisbatan foiz hisobida ifodalanadi.

$$P = D / S \times 100$$

Bu erda P - buqalar irsiyati;

D - qiz avlodlarining mahsuldorligi;

S - tengdoshlarining mahsuldorligi

#### **Ishni bajarish tartibi:**

27-jadval ma'lumotlaridan foydalanib Vulkan-176 buqaning irsiylanish shajarasini tuzing va naslining sifati bo'yicha mazkur buqani baholang



**Vulkan-176 buqa qizlari va onalarining birinchi laktatsiya bo'yicha sut sig'imi**

<b>Onasi</b>		<b>Qizi</b>	
<b>300 kundagi sut sog'imi (kg)</b>	<b>Sutdagi yog' miqdori (%)</b>	<b>300 kundagisutsog'imi (kg)</b>	<b>Sutdagi yog' miqdori (%)</b>
4074	3,80	4575	3,86
3336	3,45	3894	3,71
3884	3,69	4140	3,56
3856	3,96	5964	3,69
4412	3,65	4562	3,65
2360	3,73	5939	3,58
3424	3,98	4039	3,87
2453	4,18	4529	3,70
4412	3,65	5509	3,35
3884	3,69	3836	3,86
5830	3,33	5794	3,58
4518	4,06	4836	3,55
7321	3,32	5006	3,92
5002	4,03	4531	3,88
6048	3,95	5192	3,58
6574	3,49	5431	3,21
8075	3,29	5770	3,73
8075	3,29	4098	3,21

/

1. Borisneko E.JL Praktikum po razvedeniyu selskoxozyaystvennykh jivotnykh, M Kolos, 1972, 289 s.

2. Avizov T G., Xamrokulov R H. Chorvachilikdan amaliy mashg'ulotlar. - T.: Uqituvchi, 1980 yil

3. Akmalxonov T.Sh., Isamuhammedov S.Sh., Qaxramonov B.A. Chorvachilik (Uslubiy qo'llanma)

## **1-Laboratoriya mashguloti**

### **1-mavzu: Hayvonlarni tanlash va saralash**

**Darsning maqsadi:** Talabalarga tanlash samaradorligini va saralash rejasini tuzish yo'l-yo'riklarini o'rgatish.

#### **Identiv o'quv maqsadlari:**

1. Talabalar hayvonlarni tanlash haqida tushunchaga ega bo'ladi
- 2 Tanlash samaradorligini va saralashni biladi.
3. Tanlash samaradorligini va saralash rejasini tuzish yo'l-yo'riklarini o'rganadi.

**Kerakli jixoz va materiallar:** jadval, darslik, ZPT asosida yozilgan muammoli, modulli, ukuv-uslubiy majmua, kalkulyator, konspekt daftari, kalam, chizgich.

**Nazariy tushuncha:** Chorvachilikda yangi zot yaratish va mavjud zotlarni takomillashtirish, ayrim mahsuldorlik xususiyatlarinn yaxshilash borasi-da *tanlash* ishlari olib borish muhim ahamiyatga ega. Tanlash mollarning *fenotipiga* (rivojlanishi, ekstereri, konstitutsiya-si, mahsuldorligiga) va *genotpiga* (irsiy xususiyatlariga va bu xususiyatlarni o'z nasliga bera olish holatiga) ko'ra olib boriladi.

*Bir tomonlama tanlashda* mollar ma'lum bir ko'rsatkichi asosida tanlanadi.

*Kelib chiqishiga ko'ra tanlashda* hali bolalari tug'ilmasdan oldin, maxsus jurnallardagi ma'lumotlarga, ota-onasining ir-siy belgilariga qarab tanlanadi.

*Vazni va jadal o'sishiga ko'ra tanlashda* har xil hayvonlar turli yoshida baholanadi. Masalan, qulunlar (toylar) 6—8 oyli-gida, buzoqlar 5—6 oyligida, qo'zilar 3—4 oyligida, cho'chqa bo'lalari esa 2 oyligida baholanadi.

*Bolalarining sifatiga ko'ra tanlash* asosan bolalarining hayotchanligi, tirik vazni, soni va boshqa barcha belgilari hisobga olingan holda bajariladi.

Tanlashning asosiy formalari: Chorvachilikda yalpi va individual (yakka-yakka) tanlash mavjud. Yalpi tanlashda asosan mollarning faqat fenotipi xisobga olinadi. Individual tanlashda ham fenotipi, ham genotipiga e'tibor beriladi, bu esa mollar seleksiyasida muhim ahamiyatga ega.

Juftlashtirish, ya'ni xillash, Chorvachilikda naslchilik ishlaridagi muhim tadbirlardan biri erkak va urg'ochi hayvonlarni juftlashtirish (xillash) hisoblanadi. Shu yo'l bilan ularning foydali belgilarini naslida mustahkamlash mumkin. Agar juftlashtirish ishlari noto'g'ri olib borilsa, nasliga o'tgan xususiyatlar sifati pasayib ketishi mumkin. Erkak va urg'ochi hayvonlarni juftlashtirishda quyidagilarga e'tibor beriladi: 1) eng sifatli urg'ochilari eng sifatli erkaklari bilan juftlashtiriladi; 2) juftlashtirishda erkak hayvon urg'ochisiga qaraganda yuqori klassli bo'lnshi kerak; 3) yaqin qarindosh hayvonlarni (I avlod erkak va urg'ochilarini o'zaro yoki bolalarini ota-ona-lari bilan) juftlashtirish yaramaydi. Aks holda zaif va sifat-siz nasl vujudga keladi. Lekin naslchilik xo'jaliklarida, ayrim vaqtda, yuqori malakali mutaxassislar nazorati ostida, bu ishni ma'lum maksadda (zotning sifatini yaxshilash, zot yaratish uchun) amalga oshirish mumkin; 4) ayrim nuqsonlari bo'lgan erkak va urg'ochi hayvonlarni o'zaro juftlashtirish yaramaydi, chunki bu nuqsonlar olingan naslda jiddiylashib ketadi. .

Tanlash samaradorligining ko'rsatkichi sifatida mahsuldorlik kursatkichlari past bulgan hayvonlarni poda safidan chikarib tashlash jadalligi (% xisobida) yoki seleksiya differentsiali kabul kiliigai.

Seleksiya differentsiali deganda umumiy podaning urtacha kursatkichlari va tanlash uchun xisobga olinadigan podalardagi kursatkichlar orasidagi uzaro farklanish tushuniladi. Masalan, xujalikda urtacha sut sog'imi 3000 kg bulib, naslchilik guruxiga urtacha 4000 kg sut maxsuldorligiga ega bulgan sigirlar utkazilishi lozim bulsa, unda seleksiya differentsiali 1000 kg (4000kg - 3000 kg) ga teng buladi.

Hayvonlarni tanlash samaradorligiga podaning genotipik jixatdan turlicha bulishligi katta ta'sir kursatadi, ya'ni podadagi sigirlar genetik jixatdan kancha bir-biridan katta fark kilsa, tanlash samaradorligi shuncha yukori buladi. Bu kursatkich irsiylanish koeffitsienti ( $h^2$ ) deyilib, uning kursatkichi 0 dan 1 gacha yoki foiz xisobida (0 dan 100 %) ifodalanadi va kuyidagi formula yordamida aniklanadi:

$$H = \frac{\text{Дяхши} - \text{Дёмон}}{\text{Мяхши} - \text{Мёмон}} \times 2$$

Bu erda: N - irsiylanish koeffitsienti,

Dyaxshi - yaxshi hayvonlardan olingan avlodlarining o'rtacha ko'rsatkichi

Demon - yomon hayvonlardan olingan avlodlarining o'rtacha ko'rsatkichi

Myaxshi - podadagi yaxshi ko'rsatkichga ega bulgan hayvonlar (sigirlar) guruxi;

Myomon - podadagi yomon ko'rsatkichga ega bulgan hayvonlar (sigirlar) guruxi;

Agar fakatgina bir jinsga mansub bulgan xayvonlarning belgilari hisobga olinadigan bo'lsa (sutining serqaymokligi, sutdorligi, tuxumdorligi va x.k.), irsiylanish koeffitsienti onasi bilan qizi o'rtasidagi korrelyatsiya koeffitsientining ikkilanishi tariqasida hisoblanadi, ya'ni  $h^2 \times 2$ .

Bitta avlodda tanlash samaradorligi quyidagi formula yordamida aniqlash mumkin.

$$EO = SD \times h^2, \text{ yoki } EO = J \times \vartheta \times h^2 \text{ bunda:}$$

SD - selektsiya differentsiali

$H^2$  - irsiylanish koeffitsienti;

J - tanlash jadalligi;

$\vartheta$  - tanlashda hisobga olib boriladigan belgilarning farqlanish darajasi.

Yil davomidagi o'rtacha tanlash samaradorligini quyidagi formula yordamida aniqlash mumkin.

$$EO = \frac{h^2 \times \text{CD}}{T}$$

bu erda t - bo'g'inlar orasidagi interval.

### Ishni bajarish tartibi:

**1-topshirik.** Agar suruvdagi qo'ylarning o'rtacha jun qirqimi 4,0 kg balsa, naslga qoldirish uchun esa qo'chkorlarning jun qirqimi 5,5 kg, sovliqlarniki - 4,5 kg jun berganlari tanlab olinadi:

a) irsiylanish koeffitsienti 0,40 ga teng bo'lsa;

/

b) irsiylanish koeffitsienti 0,25 bo'lganda tanlash samaradorligini aniklang.

**2-topshirik.** Agar sut sog'imining irsiylanish koeffitsient 0,30 ga teng bo'lsa, o'rtacha sut sog'imini uch avlod davomida 366 kg dan 4500 kg gacha ko'tarish uchun seleksion differentsialni qancha deb belgilash kerak?

### **Adabiyotlar:**

1. Borisneko E.Ya. Praktikum po razvedeniyu selskoxozyaystvennix jivotnix, M., Kolos, 1972, 232 s.
2. Avizov T.G., Xamrokulov R.X., Chorvachilikdan amaliy mashg'ulotlar. -T.: Ukituvchi, 1980
3. Akmalxonov T.Sh., Isamuxammedov S.Sh., Kaxramonov B.A. Chorvachilik (uslubiy qo'llanma)

## **2-Laboratoriya mashg'uloti**

### **Mavzu: Liniyalar sxemasini tuzish va ularning tahlili.**

**Darsning maqsadi.** Erkak hayvonlar shajarasini tahlil qilish asosida genealogik liniya sxemasini tuzishni o'rganish.

**Kerakli materiallar.** Hayvonlarning shajarasi to'ldirilgan individual kartochkasi, nasllilik kitobi, xo'jalikning birlamchi naslchilik hujjatlari.

**Ishni bajarish tartibi:** Eng avvalo genealogik liniya bilan zavod liniya o'rtasidagi farqni ajrata bilish lozim. Genealogik liniya deganda umumiy bitta sermahsul otadan kelib chiqqan hayvon vakillari kiradi. Zavod tizimida esa hayvonlar nafaqat kelib chiqishi umumiy bo'lib qolmasdan, tegishli tizimga xos bo'lgan spetsifik sifat belgilari bilan ham ajralib turgan bo'lishi lozim. Shunday hususiyatga ega bo'lgan eng yaxshi liniya davomchilaridan yangi liniyalar yaratishda urug'boshi sifatida foydalanish mumkin, yomonlari esa naslchilik ishlarida foydalanilmaydi.

Liniyalar sxemasini tuzish va ularni taxlil qilish uchun nasllilik kitobi va xo'jalikning birlamchi naslchilik hujjatlaridan foydalaniladi.

Har bir liniyani tahlil qilish uchun unga tegishli bo'lgan barcha

hayvonlarning shajarasi va mahsuldorlik ko'rsatkichlari yozilgan individual kartochkasi bo'lishi lozim. Bu kartochkalarni talabalarga tarqatiladi, har bir liniya bo'yicha kamida 30-40 nusxadan kartochka bo'lishi shart. Shajarani ko'zdan kechirar ekan eng oxiri (IV)qatorning o'ng chekkasidagi erkak hayvon laqabi va individ nomerini topadi. Har bir hayvon shajarasidan ketma-ketlikda (o'g'li,

nevarasi, chevarasi va x.k.) tahlil qilinayotgan erkak hayvonning laqabi va mahsuldorlik ko'rsatkichlar yozib olinadi va avvaliga genealogik liniya sxemasi tuziladi. Asta-sekin shajaralarni ko'rish va tahlil qilish natijasida sxema kengayib boradi. Sxemaga shajaradagi hayvon laqabi bilan birga, ularning mahsuldorlik ko'rsatkichlariga yozib borilishi, ularni tahlil qilganda, liniyaga xos bulgan belgilar, qaysi hayvonni, nimaga asoslanib yangi liniya urug'boshisi deb qabul qilish to'g'risida xulosa chiqarish mumkin bo'ladi.

Shajaralarni tahlil qilish jarayonida shunga amin bo'lish lozimki, zavod tizimi urug'boshisi bo'lib, mahsuldorligi bo'yicha ko'zga ko'ringan va o'zining irsiy belgilarini kelgusi avlodlariga o'tkaza oladigan hayvon tanlab olingan bo'lsin.

### **Mustaqil ish topshiriqlari:**

1. Quyidagi ma'lumotlar bo'yicha Orlov yo'rtoqi ot zotiga mansub bulgan Veterok laqabli ayg'ir liniyasining sxemasini tuzing.

1. Akrobat, 1943, 2.07,4, Debyutdan.
2. Briz, 1925, 2. 22,0, Veterokdan
3. Vandal, 1936, 2.13,1, Metislavdan
4. Voin, 1934, 2.16,4, Desantdan
5. Vostok, 1942, Dontsdan
6. Rodok, 1940, 2,11,4, Desantdan
7. Dar, 1948, 2.15,0, Nabegdan
8. Debyut, 1935, 2.11,0, Desantdan
9. Delfin, 1946, 2.09,3, Rubindan
10. Desant, 1926, 2.13,2, Veterokdan
11. Diplom, 1939, 2.28,0, Veterokdan
12. Donets, 1936, 2. 13,7, Metislavdan
13. Jeton, 1945, 2.10,3, Nabegdan
14. Zalom, 1946, Veterokdan
15. Jasmin, 1934, 2. 15,0, Metislavdan
16. Zveroboy, 1948, 2.08,7, Rubindan
- / 17. Zarab, 1948, 2.14,2, Rubindan

18. Il, 1934, 2.08,0, Veterokdan
19. Istok, 1945, 2.10,1, Rubindan
20. Kazbek, 1936, 2. 28,6, Meshelavdan
21. Kardinal, 1934, 2.12,0, Desantdan.
22. Karnaval, 1929, 2.13,5, Veterokdan
23. Kvadrat, 1946, 2.08,1, Prolivdan
24. Kishinev, 1937, 2. 19,3, Veterokdan
25. Koldun, 1929, 2. 10,4, Veterokdan
26. Koriolan, 1946, 2.16,0, Prolivdan
27. Koster, 1936, 2. 13,6, Veterokdan
28. Molchaliviy, 1930, 2.37,0, Veterokdan
29. Metislav, 1928, 2. 13,6, Veterokdan
30. Nabob, 1945, 2.15,2, Desantdan

Berilgan ma'lumotlar asosida hayvon shajarasini tuzib bo'lgandan keyin tahlil qilib quyidagilarni aniklang.

- 1) qanday saralash shakli qo'llanilgan; nechta yaqin qon-qarindoshli urchitish qo'llanilgan va u umumiy hayvonlarning necha foizini tashkil etadi.
- 2) Shajarada qaysi hayvonlar takrorlanadi, ajdodlarinishg nechanchi qatorida, necha marta;
- 3) Qaysi liniyalar kombinatsiyasi (birikmasi) yaxshi natijalar bergan.

#### **Foydalanilgan adabiyotlar.**

1. Borisneko EL. Praktikum po razvedeniyu selskoxozyaystvenno'x jivotnoe, M., Kolos, 1972,232 s.
2. Avizov T.G., Xamrokulov RD. Chorvachilikdan amaliy mashgulotlar. -T.: Ukituvchi, 1980
3. Akmalxonov T.Sh, Isamuxammedov S.Sh., Kaxramonov B.A. Chorvachilik (uslubiy kullanma)

### 3- Laboratoriya mashg'uloti

#### Mavzu: Populyasiya (Poda) ning geneologik tahlili

**Darsning maqsadi:** Talabalarga liniya, oila va podalarning geneologik struktura sxemasini tuzish va uni tahlil qilishni o'rgatish.

**Identiv o'quv maqsadlari:** Liniya, oila va ho'jalik podalarining geneologik struktura sxemasini tuzadi va uni tahlil qila oladi.

**Kerakli jixoz va materiallar:** naslli mollarning individual kartochkasi yoki shular asosida barcha zarur ma'lumotlari bo'lgan hayvonlar shajarasi, darslik, ZPT asosida yozilgan muammoli, modulli, ukuv-uslubiy majmua, kalkulyator, konspekt daftari, qalam, chizgich.

**Nazariy tushuncha va ishni bajarish tartibi:** Naslchilik ishlarini engillashtirish, podadagi hayvonlarning qarindoshlik aloqalarini bilib olish, avvalgi olib borilgan naslchilik ishlarining samaradorligini aniqlash, kelajakda podalar bilan naslchilik ishlarini yuritish va saralash rejasini tuzish uchun hayvonlarning shajarasi asosida tuzilgan geneologik sxemasini tuzish va uni tahlil qilish maqsadga muvofiqdir. Misol tariqasida Xolmogor zotli qoramollar podasining geneologik strukturasini tuzamiz (1- rasm).

Hayvonlarni urchitish va nasl olish jurnalidan oxirgi 10-15 yil davomida ishlatilgan Xolmogor zotiga mansub bo'lgan buqalarning laqabini yozib olamiz va ularni geneologik jadvalning chap tomoniga pastdan yuqoriga qarab (1-rasm) naslchilikda ishlatilish tartibiga ko'ra yozib chiqamiz: birinchi gorizontol qatorga Toporik laqabli buqa avlodlari yoziladi, undan keyin Nabat, Buton, Favor va b. Oxirgi yuqori qatorga Lizol laqabli buqa yoziladi.

Shajarasi bo'yicha barcha hayvonlarning onasi bo'yicha kelib chiqishini 3-4 ajdodigacha qarab chiqiladi. Bunda Skobioza, Sayga va Sosna laqabli sigirlar Siren II sigirning qizi hisoblanadi. O'z navbatida Sayganning ikkita qizi - Smeta va Sago, Skabiozaning esa- Saxara laqabli qizi bo'lib, ular Siren II ga nevara bo'ladi. Sayganning nevarasi Step Siren II ning evarasi hisoblanadi. Barcha ko'rsatilgan sigirlar bitta - Siren P ning oilasiga kiradi.

Oila urugboshisi bo'lgan Siren P ni pastki "Urugboshi - sigirlar" grafasi jadvalida aylana bilan belgilab qo'yiladi. Aylananing ichiga, ushbu sigirning asosiy mahsuldorlik ko'rsatkichlari yozib qo'yiladi. Siren P ning qizlari Sayga va Sosna Liman laqabli buqadan kelib chiqqanligi sababli, ularni shu buqa qatorining to'g'risiga yozilib, aylanaga olib qo'yiladi va bu aylanalar, ularning onasi hisoblangan Siren P ga to'g'ri chiziq bilan tutashtiriladi. Siren P ning qizi Skobioza Radius buqasidan kelib chiqqanligi sababli shu buqa to'g'risiga yozib, aylanaga olib qo'yiladi va onasi Siren P ga to'g'ri chiziq bilan birlashtiriladi. Sayganning ikkita qizi - Sago va Smeta kelib chiqishi bo'yicha otasi hisoblangan Buran va Vulkan buqalarining qarshisiga yozilib, onasiga to'g'ri chiziq bilan

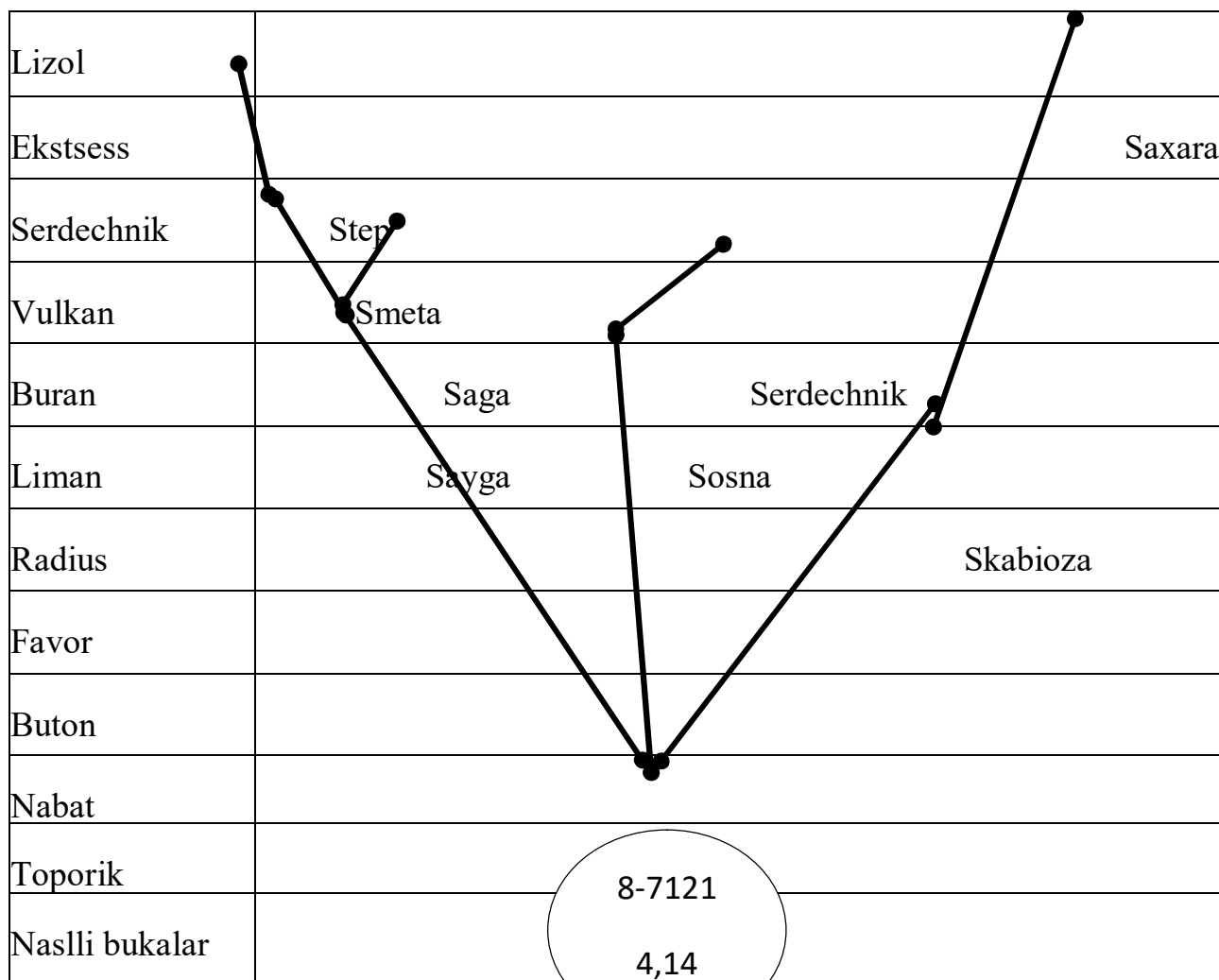


birlashtiriladi. Smetaning qizi Stepni Serdechnik buqa qatoriga joylashtiriladi, Skobiozaning qizi Saxara esa Ekspress laqabli buqa qatoriga yoziladi. Shu podada nasl olish uchun foydalanilgan Serdechnik laqabli buqa Sosna laqabli sigir va Buran buqasidan kelib chiqqan. Uni kvadrat shaklida buran qatoriga joylashtiramiz va uning onasi Sosna bilan to'g'ri chiziqda birlashtiramiz. Shu tariqa genealogik jadvalga qolgan oilalar xam joylashtiriladi. Agar qizi va nevaralari mahsuldorligi bo'yicha baholangan bo'lsa aylanalar bo'sh qoldiriladi.

Bunday jadvalda qarindoshli urchitish hollarini xam aniqlash mumkin. Masalan, agar onasi va qizi bitta gorizontaal qatorda joylashgan bo'lsa - bu otasi x qizi tipidagi urchitish qo'llanilgan.

### Ishni bajarish tartibi:

Sirdaryo tumani "Malik" DFXB ga qarashli naslchilik xo'jaligida naslchilik ishlarida foydalanilgan naslli buqa va sigirlarning individual kartochkalaridan foydalanib, xo'jalik podasining genealogik strukturasi tuzing.



2-chizma. Podaning genealogik strukturasi sxemasi.

### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Borisneko E.Ya. Praktikum po razvedeniyu selskoxozyaystvennkx jivotno'x, M., Kolos, 1972, 232 s.
2. Avizov T.G., X,amrokulov R.X,. Chorvachilikdan amaliy mashg'ulotlar. -T.: Ukituvchi, 1980
3. Akmalxonov T.Sh., Isamuxammedov S.Sh., Kaxramonov BA. Chorvachilik (uslubiy kullanma)
4. T. Turdiqulov "Chorvachilik asoslari" fanidan o'quv-uslubiy majmua. Guliston - 2013

## **4-Laboratoriya mashg'uloti**

### **Mavzu: Chatishtirish va duragaylash**

**Darsning maqsadi:** Har xil turdagi chatishtirish sxemasini tuzish va duragay avlodlarda ota-onasining qoni hissasini aniqlash.

#### **Identiv o'quv maqsadlari:**

Har xil turdagi chatishtirish sxemasini tuzadi va duragay avlodlarda ota-onasining qoni hissasini aniqlay oladi.

**Kerakli jihoz va materiallar:** Hayvonlarning individual kartochkasi yoki shular asosida barcha zarur ma'lumotlari bo'lgan hayvonlar shajarasi, darslik, ZPT asosida yozilgan muammoli, modulli, ukuv-uslubiy majmua, kalkulyator, konspekt daftari, qalam, chizgich.

**Nazariy tushuncha va ishning bajarilishi.** Ushbu mashg'ulotda chatishtirishning biologik mohiyatini tushunib olish o'ta muximdir, ya'ni:

1) duragay avlodlarda ota- onasiga nisbatan irsiy belgi va xususiyatlar bilan boyishi;

2) geterozigotalik darajasining ortishi, shuning evaziga avlodlarini yaxshi oziklantirish va parvarishlash orkali yaxshi tomonga uzgarishiga erishish mumkin;

3) duragay avlodning dastlabki ota- ona vakillariga nisbatan yashovchanlik qobiliyati ancha yuqori bo'lgan hayvon olish mumkin, ya'ni geterozis xodisasi kuzatiladi.

Asosiy e'tibor xar xil turdagi chatishtirish sxemasini o'rganishga qaraladi. Avval sanoat va galma-gal chatishtirish usuli bilan tanishib chiqiladi. Chatishtirish sxemasidan tashqari, geterozislik xodisasini aks ettiruvchi jadval ma'lumotlaridan

ham foydalaniladi. Muximi, ikki- va uchzotli galma-gal chatishtirish sxemasini tuzib bera olish va chorvachilik amaliyotida muvaffaqiyatli ko'llanib kelinayotganligi to'grisidagi misollarni bilishi kerak. Undan keyin qon singdirish va qon quyish chatishtirish usullari ko'rib chiqiladi. Shu turdagi chatishtirish sxemalarini ish daftariga chizib oladi va har xil chorvachilik tarmoqlarida qon singdirish va qon quyish usulidagi chatishtirishning qullanilishi to'grisidagi aniq misollar bilan tanishib chiqiladi. Duragay avlodning qon xissasini hisoblay olishni bilishi lozim va bunda "qon hisyasi" shartli va sxematik ravishda chatishtirilayotgan hayvon zotlarining irsiy belgi va xususiyatlarining o'zaro qo'shilishini aks ettiradi. Zotning sifati, chatishtirish uchun tanlab olingan zotlarning individual xususiyatlari hamda chatishtirish ishlari olib borilayotgan shart-sharoitlar, tanlash yo'nalishi va jadalligi kabilarga ko'p jixatdan bog'liq bo'ladi.

"Qon xissasi" chatishtirish uchun tanlab olingan dastlabki zotning duragay avlodidagi irsiy belgilarining xissasini aks ettiradi.

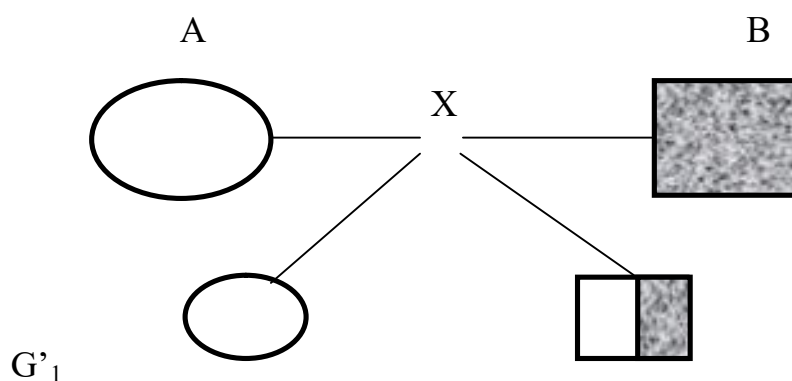
Misol tariqasida sanoat chatishtirish usuli va olingan duragay avlodlarda qon xissasini xisoblash tartibi bilan tanishib chiqamiz. Chatishtirish uchun olingan urg'ochi hayvon zotini A xarfi bilan, erkak hayvon zotini B xarfi bilan belgilaymiz.

### Mustaqil ish topshiriqlari.

Sanoat chatishtirish usuli. 1. Breytov zotli cho'chqalarni yirik oq cho'chqa zoti bilan chatishtirish sxemasini tuzing va olingan duragay avlodning qon xissasini hisoblab chiqing.

2. 1-jadval ma'lumotlari asosida qizil cho'l sigirlarini geneford zotli buqalar bilan chatishtirishning samaradorligini taqqoslab ko'ring va tegishli xulosa chiqaring.

### 3-chizma. Oddiy chatishtirishning sxemasi



/

## Qizil cho'l va duragay avlodlarning 18 oylikdagi go'sht mahsuldorligi

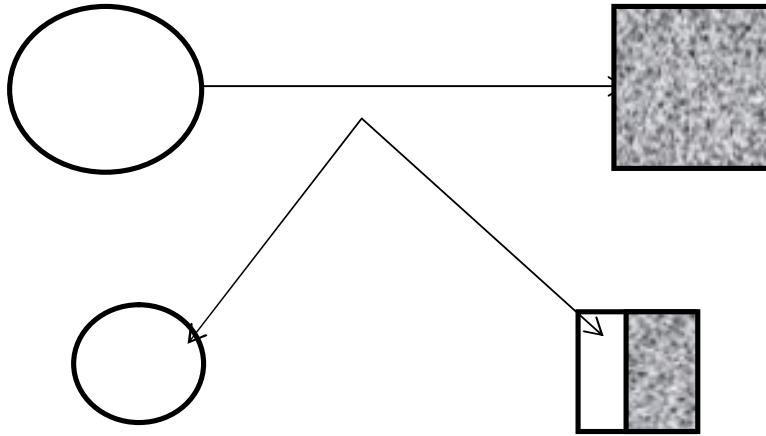
(D.L. Levantin ma'lumotlari)

Ko'rsatkichlar	Buqachalar			Pichma buqachalar		
	Qizil cho'l zoti	Sharo-le X qizil cho'l duragayi	Gereford X qizil cho'l duragayi	Qizil cho'l zoti	Sharo-le X qizil cho'l duragayi	Gereford X qizil cho'l duragayi
Oziqa sarfi (oz.birl)						
Hayvonlar vazni (kg)						
1kg vazn o'sishiga sarflangan oziqa (oz.birl)						
So'yishdan oldingi vazni (kg)						
Go'sht nimtasining vazni (kg)						
Ichki yog' vazni (%)						

#### 4-chizma. Sanoat chatishtirishning sxemasi

A zotning onasi

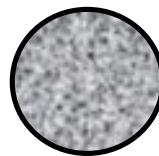
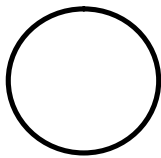
B zotning otasi



1 avlod duragay vakillari

A zot

B zot



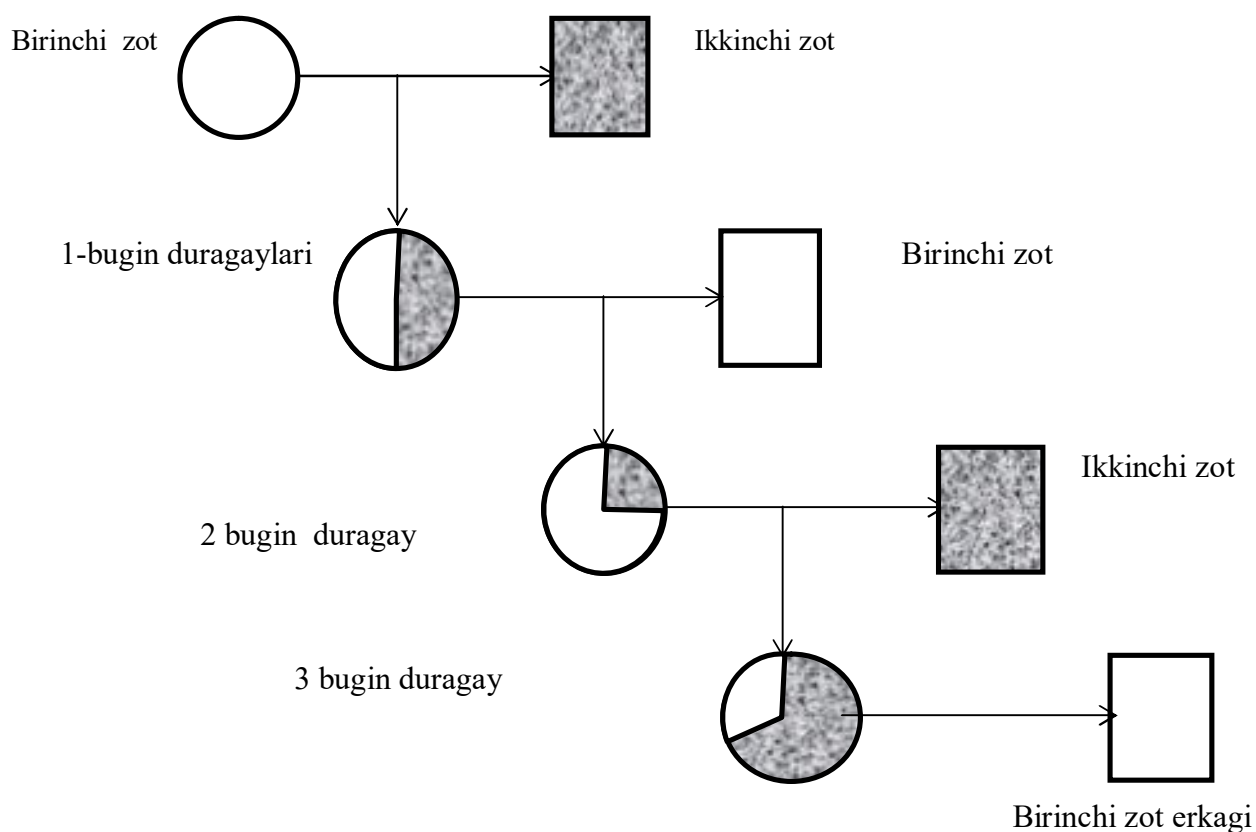
Duragay avlodning 1 bugindagi qon xissasi ota va onadan quyidagicha o'tadi

$$\frac{1 + 0}{2}$$

Demak 1 bo'g'in duragaylarida ota va onasining qon xissasi  $1/2$  yoki 0,5 ni tashkil etadi.

/

## 5-chizma. Galma gal chatishtirish



Duragay avlodlarda qon hissasini aniqlash :

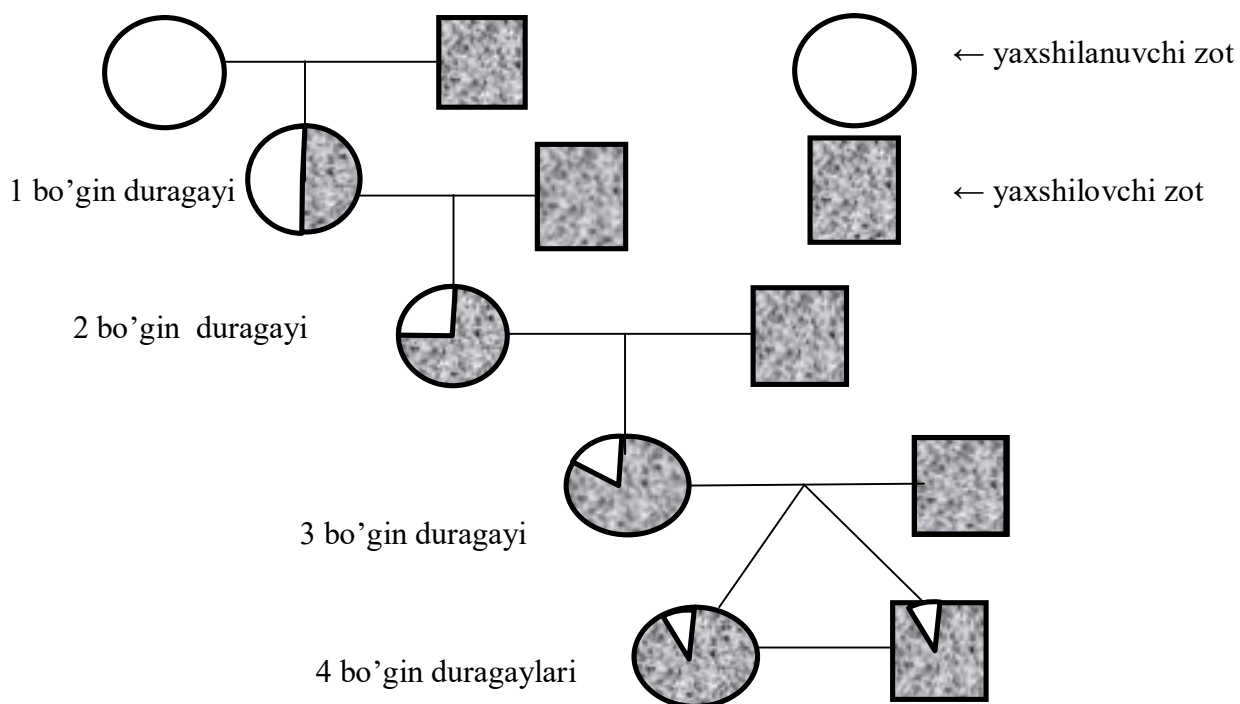
1 bugin duragayi:  $\frac{A+B}{2} = \frac{a+1}{2} = \frac{1}{2}$

2 bugin duragayi:  $\frac{\frac{1}{2}+0}{2} = \frac{1}{4}$

3 bugin duragayi:  $\frac{\frac{1}{4}+1}{2} = \frac{5}{8}$

/

## 6-chizma. Qon singdirish usulida chatishtirish sxemasi



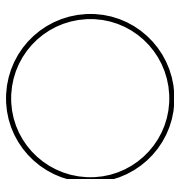
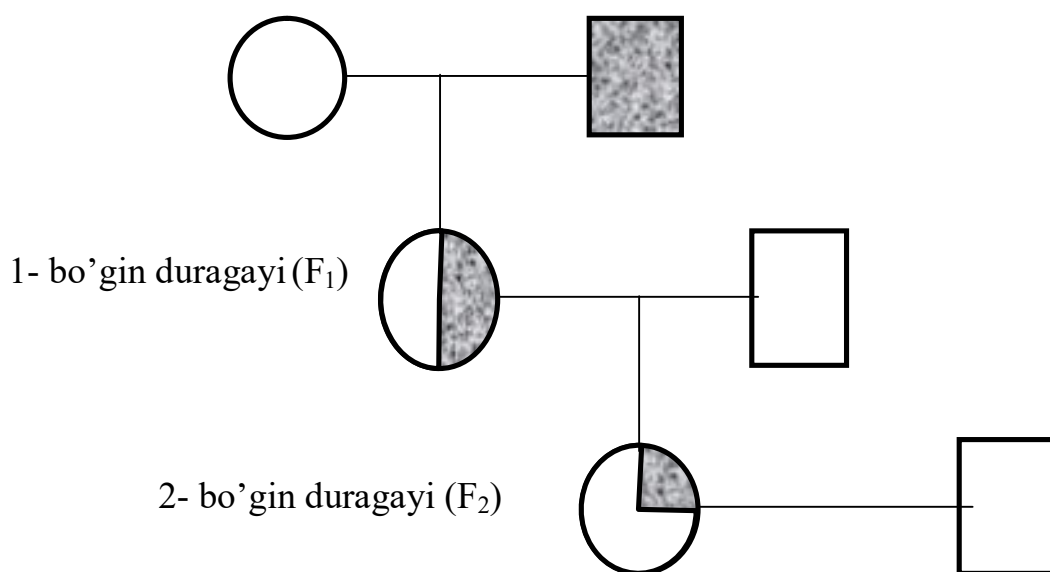
### Yaxshilovchi zotning qon hissi;

1 bo'gin duragayida:  $\frac{1}{2}$

2 bo'gin duragayida:  $\frac{\frac{1}{2}+1}{2} = \frac{3}{4}$

3 bo'gin duragayida:  $\frac{\frac{3}{4}+1}{2} = \frac{7}{8}$  va h. k.

**7-chizma. Qon quyish usulida chatishtirish sxemasi**



- Ostfriz zotli sigir



- Qizil cho'ul zotli buqa



- Ostfriz zotli buqa

**Yaxshilovchi zot qonining xissasi:**

1 bo'g'inda:  $\frac{1}{2}$

3 bo'g'inda:  $\frac{1}{8}$

2 bo'g'inda:  $\frac{1}{4}$

/



### **Foydalanilgan adabiyotlar:**

1. Borisneko E.Ya. Praktikum po razvedeniyu selskoxozyaystvennikx jivotno'x, M., Kolos, 1972, 232 s.
2. Avizov T.G., X,amrokulov R.X,. Chorvachilikdan amaliy mashgulotlar. - T.: Ukituvchi, 1980
3. Akmalxonov T.Sh., Isamuxammedov S.Sh., Kaxramonov BA. Chorvachilik (uslubiy kullanma)

## Glossariy

**Ekster'yer** - deganda, hayvon tanasining tashqi ko'rinishi va tana qismlarining joylashuvi tushuniladi. Hayvonlarni ekstery'eriga ko'ra baho berish muhim ahamiyatga ega bo'lib, bunda ularning zot talablariga ko'ra tana tuzilishi, ixchamligi, konstitutsiyasi, fiziologik faoliyati, salomatligi hisobga olinadi.

**Hayvonlar konstitutsiyasi** - Hayvonlar organizmining morfologik, fiziologik va bioximiyaviy xossalari va belgilari tushuniladi.

**Bonitirovka** - Chorva mollarini kompleks belgilari asosida ma'lum maqsadda baholashga aytiladi. Bunda baholanayotgan har bir hayvonning kelib chiqishi, ekster'yeri, konstitutsiyasi, vazni va h.k. e'tiborga olinadi. Bonitirovka qilishda har bir hayvonning asosiy mahsuldorligi muhim ko'rsatkich sifatida e'tiborga olinadi.

**Ekster'yer profili** - bu ma'lum bir hayvon tanasi qismlarining o'lchovi yoki indeksining standart ko'rsatkichlardan farqlanish darajasini aks ettiruvchi grafik tasvirdir. Standart ko'rsatkich sifatida aniqlanayotgan zotning o'rtacha o'lchovi yoki shu zotning eng yaxshi liniyalari oiladagi vakillarining ko'rsatkichlari bo'lishi mumkin.

**Inter'yer** - Hayvonlar ichki organlarining morfologik (anatomik va gistologik), fiziologik va bioximiyaviy xususiyatlari yig'indisidir.

**Nisbiy o'sish** - hayvonning muayyan vaqt (kun, oy) ichida ortgan vaznining dastlabki vazniga bo'lgan nisbatining foiz ifodasi bo'lib, uning muayyan davrdagi o'sish energiyasini ko'rsatadi.

**So'yim chiqimi** - hayvonning so'yilgandagi vaznining so'yishdan oldingi vazniga nisbatan foiz hisobidagi ko'rsatkichi tariqasida aniqlanadi.

**So'yilgandagi vazni** - Qoramol va qo'ylarning so'yilgan go'sht nimtasining kalla- pochasiz, teri va ichki organlarisiz (charvisi bundan istisno) vazniga aytiladi.

**Juftlashtirish, ya'ni xillash** - Chorvachilikda naslchilik ishlaridagi muhim tadbirlardan biri erkak va urg'ochi hayvonlarni juftlashtirish (xillash) hisoblanadi. Shu yo'l bilan ularning foydali belgilarini naslida mustahkamlash mumkin. Agar juftlashtirish ishlari noto'g'ri olib borilsa, nasliga o'tgan xususiyatlar sifati pasayib ketishi mumkin.

**Genealogik liniya** - deganda umumiy bitta sermahsul otadan kelib chiqqan hayvon vakillari kiradi. Zavod tizimida esa hayvonlar nafaqat kelib chiqishi umumiy bo'lib qolmasdan, tegishli tizimga xos bo'lgan spetsifik sifat belgilari bilan ham ajralib turgan bo'lishi lozim. Shunday hususiyatga ega bo'lgan eng yaxshi liniya davomchilaridan yangi liniyalar yaratishda urug'boshi sifatida foydalanish mumkin, yomonlari esa naslchilik ishlarida foydalanilmaydi.

## **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Abdolnizozov B.O. Chorvachilik asoslari. Toshkent, "Noshir" 2010
2. Abdolnizozov B.O. Chorvachilik asoslaridan amaliy mashg'ulotlar. Urganch, 2010.(O'quv qo'llanma).
3. Ikramov T.X. – Chorvachilik asoslari. Darslik. O'qituvshi, 1996.
4. Do'stqulov S. va boshqalar. Chorva mollarini urshitish. Qo'llanma. «Mehnat», 1993.
5. Akmalxonov T.Sh., Isamux'ammedov S.Sh., Qahramonov B.A. Chorvachilik (Uslubiy qo'llanma). Toshkent, TDAU, 2000
6. T. Turdiqulov "Chorvachilik asoslari" fanidan o'quv-uslubiy majmua. Guliston - 2013
7. Borisneko E.Yag' Praktikum po razvedeniyu selskoxozyaystvenni'x jivotni'x, M., Kolos, 1972,
8. Avizov T.G., Hamrokulov RD. Chorvachilikdan amaliy mashg'ulotlar. -T.: Ukituvchi, 1980 yil

## **Qo'shimcha adabiyotlar**

1. I.Eshmatov Naslchilik sub'ektlarida hisob-kitob hujjatlarini yuritish bo'yicha qo'llanma. Toshkent, 2011
2. Islomxo'jaev, Boboev K., G'ulomov K. Parrandachilikdan amaliy mashg'ulotlar. T. «O'zbekiston», 1996.
3. Kalashnikov A.P. va boshqalar. «Chorva mollarini oziqlantirish norma va ratsionlari», «Mehnat», 1988.
4. Nosirov U va b. "Fermer bo'laman" T. "Mehnat" 2002 y
5. Yusupov Yu.B., Lerman Ts., Chertovitskiy A.S.va boshqalar. O'zbekistonda chorvachilik. Qo'llanma. Toshkent, "Nasaf" nashriyoti, 2010 y,
6. Sut va sut-go'sht yo'nalishidagi qoramollar bonitirovkasi to'g'risida vaqtincha ko'rsatma. Toshkent, 1992

## Mundarija:

1. 1-amaliy mashg‘ulot. Qishloq xo‘jalik hayvonlarining ekster‘yerini o‘rganish . . . . .	4
2. 2-amaliy mashg‘ulot Tana tuzilishining indeksini hisoblash va ekstyer‘er profilini tasvirlash . . . . .	9
3. 3-amaliy mashg‘ulot Hayvonlarni interyer ko‘rsatkichlari asosida baholash . . . . .	13
4. 4-amaliy mashg‘ulot Hayvonlarning o‘shishi va rivojlanishini o‘rganish . . . . .	16
5. 5.1-amaliy mashg‘ulot Sut yo‘nalishidagi qoramollarni mahsuldorligi bo‘yicha baholash va uni hisobga olish usuli . . . . .	21
6. 5.2-amaliy mashg‘ulot Qoramollarni go‘sht mahsuldorligi bo‘yicha baholash . . . . .	23
7. 5.3-amaliy mashg‘ulot Qo‘ylarni jun mahsuldorligiga ko‘ra baholash . . . . .	27
8. 5.4-amaliy mashg‘ulot Tovuqlarni tuxum mahsuldorligiga ko‘ra baholash . . . . .	29
9. 5.5-amaliy mashg‘ulot Otlarni ishchanlik sifatiga ko‘ra baholash. . . . .	31
10. 6.1-amaliy mashg‘ulot Hayvonlarni shajarasi (kelib chiqishi)ga ko‘ra baholash Hayvonlarning nasldorlik sifatini baholash. . . . .	35
11. 6.2-amaliy mashg‘ulot Hayvonlarni naslining sifatiga ko‘ra baholash. . . . .	39
12. 1-Laboratoriya mashguloti Hayvonlarni tanlash va saralash. . . . .	42

/

13. 2-Laboratoriya mashguloti	
Liniyalar sxemasini tuzish va ularning tahlili. . . . .	45
14. 3-Laboratoriya mashguloti	
Populyatsiya (poda)ning geneologik tahlili. . . . .	48
15. 4-Laboratoriya mashguloti	
Chatishtirish va duragaylash. . . . .	50
16. Glossariy. . . . .	58
17. Foydalanilgan adabiyotlar . . . . .	59





