

**SAMARQAND VETERINARIYA MEDITSINASI INSTITUTI  
HUZURIDAGI PEDAGOG KADRLARNI QAYTA TAYYORLASH VA  
ULARNING MALAKASINI OSHIRISH TARMOQ MARKAZI**



**CHORVACHILIK MAXSULOTLARINI  
ISHLAB CHIQRISHDA VA  
QAYTA ISHLASHDA INNOVATSION  
TEXNOLOGIYALAR”  
Moduli bo‘yicha**

**ZOOINJENERIYA**

**O‘QUV - USLUBIY MAJMUA**

**Samarqand 2020**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIIY VA O‘RTA MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**VETERINARIYA VA CHORVACHILIKNI RIVOJLANTIRISH DAVLAT  
QO‘MITASI  
OLIIY TA‘LIM TIZIMI PEDAGOG VA RAHBAR KADRLARINI QAYTA  
TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI OSHIRISHNI TASHKIL  
ETISH BOSH ILMIY - METODIK MARKAZI**

**SAMARQAND VETERINARIYA MEDISINASI INSTITUTI HUZURIDAGI  
PEDAGOG KADRLARNI QAYTA TAYYORLASH VA ULARNING  
MALAKASINI OSHIRISH TARMOQ MARKAZI**

“Tasdiqlayman”  
SamVMI huzuridagi PKQT va MO  
tarmoq markazi direktori  
dotsent \_\_\_\_\_ A.Yusupov  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2020-yil

**Z O O I N J E N E R I Y A  
Y O ‘ N A L I S H I**

**“CHORVACHILIK MAXSULOTLARINI ISHLAB CHIQRISHDA VA  
QAYTA ISHLASHDA INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR”  
MODULINING**

**O‘ Q U V – U S L U B I Y M A J M U A**

*Modulning ishchi o'quv dasturi Oliy, o'rta maxsus va professional ta'lim yo'nalishlari bo'yicha o'quv-uslubiy birlashmalar faoliyatini Muvofiqlashtiruvchi kengashining 2020- yil 7-dekabrda 648-sonli bayonnomasi bilan ma'qullangan o'quv dasturi va o'quv rejasiga muvofiq ishlab chiqilgan.*

**Tuzuvchilar:**

**Amirov Sh.Q.** -“Qoramolchilik, parrandachilik va baliqchilik” kafedrasini mudiri, dosent.

**Gapparov Sh.T.** -“Qoramolchilik, parrandachilik va baliqchilik” kafedrasini assistenti

**Sherqulova F.E.** -“Qoramolchilik, parrandachilik va baliqchilik” kafedrasini assistenti

**Taqrizchilar:**

**Boqoyev O.** - Samarqand viloyati hududiy chorva nasl markazi direktor o'rinbosari.

**Xujamov J.N.** – Hayvonlar genetikasi, seleksiyasi, urchitish va ko'paytirish kafedrasini mudiri, q.x.f.d (PhD)

Ishchi o'quv dasturi Samarqand veterinariya meditsinasi instituti PKQT va MO tarmoq markazi Kengashining 2020-yil 29-dekabrning 5-sonli qarori bilan tasdiqlangan.

<b>MUNDARIJA</b>		
<b>I</b>	<b>ISHCHI O'QUV DASTURI</b>	<b>5</b>
<b>II</b>	<b>MODULNI O'QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA'LIM METODLARI</b>	<b>10</b>
<b>III</b>	<b>NAZARIY MASHG'ULOTLAR</b>	<b>11</b>
<b>IV</b>	<b>AMALIY MASHG'ULOT UCHUN MATERIALLAR, TOPSHIRIQLAR VA ULARNI BAJARISH BO'YICHA TAVSIYALAR</b>	<b>71</b>
<b>V</b>	<b>KO'CHMA MASHG'ULOT</b>	<b>105</b>
<b>VI</b>	<b>KEYSLAR BANKI</b>	<b>106</b>
<b>VII</b>	<b>GLOSSARIY</b>	<b>109</b>
<b>VIII</b>	<b>ADABIYOTLAR RO'YXATI</b>	<b>117</b>
<b>IX</b>	<b>MUTAXASSIS TOMONIDAN BERILGAN TAQRIZ</b>	<b>120</b>

## I. ISHCHI O'QUV DASTURI

### Kirish

Dastur O'zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentyabrda tasdiqlangan "Ta'lim to'g'risida"gi Qonuni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017-yil 7-fevraldagi "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi to'g'risida"gi PF-4947-son, 2019-yil 27-avgustdagi "Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to'g'risida"gi PF-5789-son, 2019-yil 8-oktyabrdagi "O'zbekiston Respublikasi oliy ta'lim tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida"gi PF-5847-sonli Farmonlari hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019-yil 23-sentyabrdagi "Oliy ta'lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo'yicha qo'shimcha chora-tadbirlar to'g'risida"gi 797-sonli Qarorlarida belgilangan ustuvor vazifalar mazmunidan kelib chiqqan holda tuzilgan bo'lib, u oliy ta'lim muassasalari pedagog kadrlarining kasb mahorati hamda innovatsion kompetentligini rivojlantirish, sohaga oid ilg'or xorijiy tajribalar, yangi bilim va malakalarni o'zlashtirish, shuningdek amaliyotga joriy etish ko'nikmalarini takomillashtirishni maqsad qiladi.

Qayta tayyorlash va malaka oshirish yo'nalishining o'ziga xos xususiyatlari hamda dolzarb masalalaridan kelib chiqqan holda dasturda tinglovchilarning mutaxassislik fanlar doirasidagi bilim, ko'nikma, malaka hamda kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar takomillashtirilishi mumkin.

### Modulning maqsadi va vazifalari

**Modulning maqsadi:** chorvachilik bo'yicha mutaxassis kadrlarni qayta tayyorlash va malaka oshirish kursi tinglovchilarini mutaxassisning innovatsion faoliyatini rivojlantirish haqidagi bilimlarini takomillashtirish, innovatsion faoliyatni rivojlantirishdagi muammolarni aniqlash, tahlil etish, shuningdek, ularda innovatsion ta'lim texnologiyalari, o'qitishning innovatsion shakl, metod va vositalari, pedagogik kompetentlik sifatleri hamda ta'lim jarayonini tashkil etishga kreativ yondashishga doir bilimlarini takomillashtirish asosida ular tomonidan innovatsion yondashuv, pedagogik kompetentlik sifatleri va kreativ qobiliyatning samarali o'zlashtirilishi uchun zarur shart-sharoitni yaratish to'g'risida ko'nikma va malakalarini tarkib toptirish va oliy ta'lim muassasalari pedagog kadrlarining bilim, ko'nikma va kompetensiyalarini oshirish.

#### Modulning vazifalari:

- qishloq xo'jalik xayvonlarining oziqlantirish rasionlari, saqlash usullari, sigir, qo'chqor, sovliq, otlar, tuyalar, quyonlar, cho'chqalarga rasion, parrandalarga oziqlantirish reseptini tuzish

- saqlashda qo'llaniladigan samarali innovatsion texnologiyalar qishloq xo'jalik xayvonlarida olib boriladigan naslchilik ishlari

- sut sog'ib olish gigiyenasi

- urg'ochi xayvonlarni urug'lantirish usullari

- chorvachilikda olib boriladigan biotexnologik usullarni yetkazishdan iborat

olingan bilimlarni amaliyotda qo'llash usullari haqida nazariy va amaliy bilimlarni, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdan iborat.

### **Modul bo'yicha tinglovchilarning bilimi, ko'nikma va malakasi va kompetensiyalariga qo'yiladigan talablar**

Modulni o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida:

#### **Tinglovchi:**

- Qishloq xo'jalik xayvonlarining biologik xususiyatlari, ulardan olinadigan asosiy va qo'shimcha mahsulotlar, oziqlantirish va saqlash texnologiyalari, ularda olib boriladigan naslchilik ishlari xamda ta'lim tizimidagi innovatsion haqidagi qo'llash prinsiplari va usullarini **bilishi** kerak.

- Chorvachilik xayvonlarga oziqlantirish rasioni tuzish, molxonalaridagi mikroiklim ko'rsatkichlarini zootexnikaviy me'yorlarni me'yorlashtirish, molxona o'lchamlari ularda zoogigiyenik talablar, xayvonlarni saqlashda innovatsion texnologiyalar to'g'risida **ko'nikmalariga** ega bo'lishi lozim.

- qishloq xo'jalik xayvonlarining biologik biologik xususiyatlaridan samarali foydalanish,- mahsulot ishlab chiqarishda innovatsion texnologiyalar, sigir, sovliq, biyalar, tuyalar, quyonlar, cho'chqalarning sut mahsuldorligi, sutini kimyoviy tarkibini aniqlash, ulardan olinayotgan asosiy va qo'shimcha mahsulotlardan samarali foydalanishda innovatsion texnologiyalarni qo'llash **malakalariga** egabo'lishi lozim;

- qishloq ho'jalik hayvonlarining oziqlantirishda oziqalarni sifatini zamonaviy usullar bilan baholash, hayvonlarga to'liq qiymatli rasion tuzishda zamonaviy texnologiyalarni qo'llash **kompetensiyalariga** ega bo'lish lozim.

#### **Modulni tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tavsiyalar**

Modulni o'qitish ma'ruza, amaliy va ko'chma mashg'ulotlar shaklida olib boriladi.

Modulni o'qitish jarayonida ta'limning zamonaviy metodlari, pedagogik texnologiyalar va axborot-kommunikasiya texnologiyalari qo'llanilishi nazarda tutilgan:

- ma'ruza darslarida zamonaviy kompyuter texnologiyalari yordamida prezentasion va elektron-didaktik texnologiyalardan;

- o'tkaziladigan amaliy mashg'ulotlarda texnik vositalardan, ekspress-so'rovlar, test so'rovlari, aqliy hujum, guruhli fikrlash, kichik guruhlar bilan ishlash, kollokvium o'tkazish, va boshqa interaktiv ta'lim usullarini qo'llash nazarda tutiladi.

#### **Modulning o'quv rejadagi boshqa modullar bilan bog'liqligi va uzviyligi**

"Chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarishda va qayta ishlashda innovatsion texnologiyalar" moduli mazmuni o'quv rejadagi Qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirishda innovatsion texnologiyalar, Qishloq xo'jalik hayvonlarning nasl xususiyatlari va mahsuldorligini oshirishda genetika, seleksya va biotexnologiya modullari bilan uzviy bog'langan holda pedagog kadrlarning kasbiy pedagogik tayyorgarlik darajasini oshirishga xizmat qiladi.

### **Modulning oliy ta'limdagi o'rni**

Modulni o'zlashtirish orqali tinglovchilarning "Chorvachilik maxsulotlarini ishlab chiqarishda va qayta ishlashda innovatsion texnologiyalar" o'rganish, kasbiy bilim, ko'nikma, malakalarini takomillashtirishadi va rivojlantirishadi, ijodiy-innovatsion faollik darajasini oshirishadi, mutaxassislik fanlarini o'qitish jarayoniga zamonaviy axborot-kommunikasiya texnologiyalari va xorijiy tillarni samarali tatbiq etilishini ta'minlashadi, mutaxassislik fanlar sohasidagi o'qitishning innovatsion texnologiyalari va ilg'or xorijiy tajribalarini o'zlashtirishadi va amalda qo'llashga doir kasbiy kompetentlikka ega bo'ladilar.

### **MODUL BO'YICHA SOATLAR TAQSIMOTI**

№	Modulmavzulari	Tinglovchining o'quv yuklamasi, soat				
		hammasi	Auditoriya o'quv yuklamasi			ko'chma mashg'ulot
			jami	jumladan		
				Nazariy	amaliy mashg'u lot	
1.	Chorvachilikda innovatsion texnika va texnologiyalarning roli	2	2	2		-
2.	Sut uchun boqiladigan hayvonlarni oziqlantirishdagi innovatsiyalar	4	2	2		2
3.	Go'sht uchun yetishtiriladigan hayvonlarni oziqlantirishda innovatsiyalar	2	2	2		-
4.	Chorva hayvonlarini oziqlantirishda innovatsiyalar.	2	2	2		-
5	"Afimilk" kompaniyasida ishlab chiqarilgan jihozlar bilan tanishish.	2	2		2	
6	Qishloq xo'jalik hayvonlarini identifikatsiyalash tartibi.	2	2		2	
7	Buzoqlarni parvarishlashda yangi texnologiyalar.	2	2		2	
8	Sigirlarda embrion transplantatsiyasi tartibini o'rganish.	2	2		2	
9	Chorvachilik maxsulotlarini qayta ishlashda innovatsion texnologiyalar.	2	2		2	
	<b>Jami:</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>2</b>

## NAZARIY MASHG‘ULOTLAR MAZMUNI

### **1-mavzu: Chorvachilikda innovatsion texnika va texnologiyalarning roli (2soat).**

1.1. Chorvachilikda yangi texnika va texnologiyalarni qo‘llashning ahamiyati, afzalliklari, raqamli texnologiyalarni joriy etish bosqichlari, undagi muammolar, raqamli texnologiyalarni qo‘llashning iqtisodiy samaradorligini baholash.

1.2. Chorvachilikda mehnatni tashkil etish, ishlab chiqarishni iqtisodiy modernizatsiyalash dasturi.

### **2-mavzu: Sut uchun boqiladigan hayvonlarni oziqlantirishdagi innovatsiyalar (2soat).**

2.1. Sigirlarni oziqlantirishda ilg‘orlar tajribasi.

2.2. Sigirlarni saqlashda innovatsiyalar

2.3. Sigirlarni sog‘ishda innovatsiyalar

### **3-mavzu: Go‘sh t uchun yetishtiriladigan hayvonlarni oziqlantirishdagi innovatsiyalar (2soat).**

1. Qoramol go‘sh tga bo‘lgan talab.

2. Go‘sh t yo‘nalishidagi hayvonlarni oziqlantirishda innovatsion texnologiyalar.

3. Go‘sh ti yo‘nalishidagi parrandalarni oziqlantirishda innovatsion texnologiyalar

### **4-mavzu: Chorva hayvonlarini oziqlantirishda innovatsiyalar (2soat).**

4.1. Dunyo bo‘yicha ozuqa yetishtirishning xolati, oqsil moddasining alternativ manbalari, oziqaviy qo‘shimchalar, premiksalar.

4.2. Yangi texnologiyalar asosida oziqa tayyorlash. Oziqalar tayyorlashda qo‘llaniladigan zamonaviy texnikalar.

## AMALIY MASHG‘ULOTLAR MAZMUNI

**1-amaliy mashg‘ulot.** “Afimilk” kompaniyasida ishlab chiqarilgan jihozlar bilan tanishish (2soat).

**2-amaliy mashg‘ulot.** Qishloq xo‘jalik hayvonlarini dentifikatsiyalash tartibi (2soat).

**3-amaliy mashg‘ulot.** Buzoqlarni parvarishlashda yangi texnologiyalar (2soat).

**4-amaliy mashg‘ulot.** Sigirlarda embrion transplantatsiyasi tartibini o‘rganish (2soat).

**5-amaliy mashg‘ulot.** Chorvachilik maxsulotlarini qayta ishlashda innovatsion texnologiyalar (2soat).



## **KO‘CHMA MASHG‘ULOT MAZMUNI**

Modul bo‘yicha ko‘chma mashg‘ulot davrida Samarqan viloyati Tayloq tumanidagi “Siyob Shavkat Orzu” fermer xo‘jaligidagi mavjud bo‘lgan yangi texnologiyalar bilan tanishish va ishlab chiqarish jarayonini bilan tanishish va ko‘rish.

## **O‘QITISH SHAKLLARI**

Mazkur modul bo‘yicha quyidagi o‘qitish shakllaridan foydalaniladi:

- ma‘ruzalar, amaliy mashg‘ulotlar va ko‘chma mashg‘ulotlar (ma‘lumotlar va texnologiyalarni anglab olish, aqliy qiziqishni rivojlantirish, nazariy bilimlarni mustahkamlash);
- davra suhbatlari (ko‘rilayotgan loyiha yechimlari bo‘yicha taklif berish qobiliyatini oshirish, eshitish, idrok qilish va mantiqiy xulosalar chiqarish);
- bahs va munozaralar (loyihalar yechimi bo‘yicha dalillar va asosli argumentlarni taqdim qilish, eshitish va muammolar yechimini topish qobiliyatini rivojlantirish).

## II. MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA’LIM METODLARI

### B/B/B JADVALI- Bilaman/ Bilishni hohlayman/ Bilib oldim.

Mavzu, matn, bo‘lim bo‘yicha izlanuvchilikni olib borish imkonini beradi. Tizimli fikrlash, tuzilmaga keltirish, tahlil qilish ko‘nikmalarini rivojlantiradi. Jadvalni tuzish qoidasi bilan tanishadilar. Alohida guruhlarda jadvalni rasmiylashtiradilar.

<b>Bilaman</b> (dars boshida yoziladi) (Talabning birlamchi bilimini baxolash)	<b>Bilishni xohlayman</b> (dars boshida yoziladi) (O‘qituvchi ishini rejalash uchun)	<b>Bilib oldim</b> ( dars oxirida yozilidi) (Talabning qo‘shimcha olgan bilimini baholash uchun)
%	100 %	100 %

### SWOT- TAHLIL JADVALI TEXNOLOGIYA SI

SWOT termini inglizcha kuchli, kuchsiz, imkoniyat, havf so‘zlarining bosh harflaridan tuzilgan. Bu texnologiyadan tashkilot yoki biror korxonaning kelgusidagi strategik rivojlanish mexanizmlarini tahlil etishda foydalanish qulay.

- S- korxonaning ichki rivojlanish imkoniyatlari;
- W- korxonaning ichki muammolari; .
- O- korxonaning tashqi rivojlanish imkoniyatlari;
- T- korxonaga uchun tashqi xavflar.

Darsda shakllantirilgan muammo yuzasidan to‘plangan ma’lumotlar paketi o‘qituvchining trenerligida talaba-o‘quvchilar tomonidan o‘rganilib bo‘lingach guruhlar yoki kichik guruhlar hamkorlikda quyidagi jadvalni to‘ldirib, oxir oqibatda tegishli optimal yechimga kelishadilar:

S: 1. 2. 3.	W: 1. 2. 3.
O: 1. 2. 3.	T: 1. 2. 3.

### III. MA'RUZA MATNLARI

#### 1- MAVZU. CHORVACHILIKDA INNOVATSION TEXNIKA VA TEKNOLOGIYALARNING ROLI

REJA:

(Isroil mamlakati tajribasi misolida)

1. Afimilk kompaniyasi xakida
2. Afifarm boshqaruv tizimi
3. Afimilk da tayyor loyihalar

#### Foydalanilgan adabiyotlar

1. Nosirov U va boshqalar. O'zbekistonda qoramolchilikni rivojlantirish omillari. BMT taraqqiyot dasturi, O'zbekiston, 2011.
2. X.Xamdamov., I.Maqsudov., S.Yusupov., F.Xudoyorova., R.Qayumov "Qoramolchilikka foal investitsiyalarning asosiy mezonlari" Toshkent, 2019.
3. X.Xamdamov., I.Maqsudov., S.Yusupov., F.Xudoyorova., R.Qayumov "Qo'y va echkichilikda Inovatsion investitsiya istiqbollari" Toshkent, 2019.
4. X.Xamdamov., I.Maqsudov., S.Yusupov., F.Xudoyorova., R.Qayumov "Intensiv parrandachilikda inovatsion yondashuv" Toshkent, 2019.
5. Isomuxammedov A, Nikadamboyev H. Asalarichilikni rivojlantirish asoslari. Toshkent, 2013.
6. Maqsudov I., Jo'raev J, Amirov Sh. Chorvachilik asoslari. Zarafshon nashriyoti. DK, Samarqand, 2013.
7. Яковчик Н.С. Кормление и содержание высокопродуктивных коров. Белоруссия, 2005.
8. Омбаев А.М. Верблюдовство Казахстана XXI века учебное пособие Алматы, 2009.

**Tayanch iboralar:** innovatsiya, novatsiya, texnologiya, innovatsion texnika, seleksion – genetik innovasiya, navotorlik.

#### 1-masala. Savdo markazi – AFIMILK

Tarixga nazar tashlaganimizda, oldingi davrlarda chorvachilikni mexanizasiyalashtirish uchun resurslar yetishmagan, mehnatni tashkil etishda ilmiy taraqqiyot bo'lmagan. Hozirgi asr, texnikaviy revolyusiya davri bo'lib, taraqqiy etgan texnologiyalarni qo'llash maqsadida – injeneriya va texnika fanlaridan chuqur bilimga ega bo'lish talab etiladi. Shuni ta'kidlash joizki, chorvachilikda mahsulot ishlab chiqarishni ko'paytirish va sifatini oshirishda innovatsion texnologiyalar qo'llanilganda, arzon tannarxda mahsulot ishlab chiqarish ta'minlanadi.

Innovasiya so'zi ingliz tilidan (innovation) olingan bo'lib, yangilik kiritish, biror bir yangilikdan mahsulot ishlab chiqarishda samarali foydalanish demakdir.

Innovasiya to'g'risida ilmiy tushuncha XX asrning boshlarida paydo bo'lgan. Innovasiya nazariyasining asoschisi Y.Shumpeter bo'lib, u 1912 yilda "Iqtisodiy rivojlanish nazariyasi" nomli kitobida innovasiya so'ziga aniqlik kiritib, innovasiyani - yangi kombinasiya deb nomlaydi. Innovasiya tadbirkorlik faoliyatida muhim ahamiyat kasb etib, daromad olishda yangi usul xisoblanadi.

Yangilik deganda, biror bir sohaning samaradorligini oshirishga qaratilgan, ilmiy asoslangan natija tushuniladi. Innovasiya nazariyasini yaratilishiga – Kondratev N.D, Mensh G, Tviss B(123,348:288), Aneshkina A.I, Kuzyeka B.N, Yakovseva Yu.V (19:141,337) katta hissa qo'shgan.

Mindeli L.E.(112) va Goxbert L.M (77,78) ning fikricha innovasiya intellektual (ilmiy texnik) faoliyat natijasi bo'lib, jamiyatning biror sohasini samarali tashkil etish, takomillashtirish demakdir.

Shaytan B.I- Agrosanoat majmuasini tahlil etib, innovasiyani quyidagicha ta'riflaydi. Innovasiya bu - texnika, texnologiya, o'simliklarning yangi navlari, hayvonlarning yangi zotlari, yangi o'g'it turlari, o'simlik va hayvonlarni himoya qilishning yangi usullari, hayvonlarni profilaktika va davolashning yangicha metodlari, ishlab chiqarishni kredit va moliyalashtirish, kadrlar tayyorlash va malakasini oshirishning yangi samarali usuli deb ta'riflaydi.

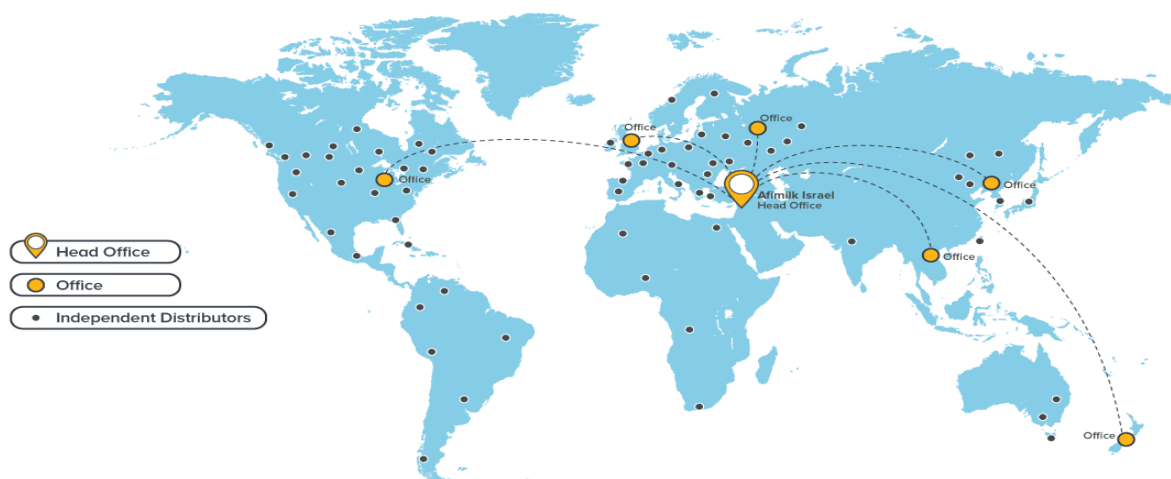
Ivanov V.A. – Agrosanoat sohasidagi innovasiyalarni:

- Seleksion va genetik(faqat qishloq xo'jaligida qo'llaniladi)
- Texnik va texnologik hamda ishlab chiqarish:
- Boshqaruv, tashkiliy:
- Ijtimoiy – ekologik kabilarga ajratadi.

### **Jaxonda Afimilk komp. o'rne**

**Isroilda bosh korxonaga joylashgan, 6 filiali bor,**

**50 dan ortiq mamalakatlarda dilerlari mavjud. (Fullwood, DeLaval, Lemmer (Germaniya), TDM (Italiya) )**



### **Kompaniya xakida**

1977-yilda tashkil topgan.

### **Ishlab chikarilgan moslamalar:**

1979 – birinchi elektron sut o'lchagich

1984 – birinchi qadam o'lchagich(Tag) (soglomligini aniklash

uchun patent olingan)

1993 – fermi boshqarishda birinchi tizim (Dastur)

2008 – birinchi onlayn tizimli sutni taxlil analizator (AfiLab)

2012 – jaxonda yagona bo‘lgan aniq vaqtda sutni ajratuvchi tizim.

### **Kompaniyaning vazifalari**

Sut va sut mahsulotlari  
ishlab chiqaruvchilarni  
Yuqori sifatli mahsulotlar  
etishtirish (xalkaro  
standart talabidagi)  
maqsadida bilim hamda  
texnologiyalar bilan  
ta'minlash.



### **Aniq vaqt mobaynida sutni taxlil qilish**

Xar bir sigirdan xar sog‘imdagi sutni komponentlarini aniqlash

- Sog‘im miqdori
- Elektr o‘tkazuvchanlik
- Sut berish tezligi
- YOg‘ (hech kimda yo‘q)
- Oqsil (hech kimda yo‘q)
- Laktoza (hech kimda yo‘q)
- Ayni vaqtda sutni tarkibida qonning mavjudligi(hech kimda yo‘q)

### **Natijalar**

Kasalliklarni erta aniqlash imkoniyati(M-N ; mastit, ketoz, atsidoz)

Mahsuldorlikni oshirish

Sifatni nazorat qilish

**Sigirlarni fe‘l-atvor va unga kulaylikni nazorat qilish imkoni - Afitag+ (Pedo+)**

Fe‘l –atvori haqida ma‘lumot:

- Kuyga kelishi (kechayu-kunduz)
- Sog‘lomligi haqida ogohlantirish

(Kista, Anestrus, oqsash)

- Saqlashdagi nazorat(hech kimda yo‘q)
- Tushama sifatini yomonlashuvi
- Sigirxonadagi noqulaylik
- Iqlim ta’siri
- Biologik ta’sir

## Natijalar

Sut miqdori va sifati oshadi

Sigirlarni kuzatish, profilaktikasi va davolashga vaqt sarfi keskin kamayadi.

**Seleksion – genetik innovasiyaga** qishloq xo‘jalik ekinlarining yangi navi, gibridlari, hayvonlarning yangi zotlari, yangi tiplari va krosslari, kasalliklar va zararkunandalarga bardoshli, atrof muhitga chidamli o‘simlik va hayvonlarni yaratish kabilar misol bo‘ladi.

Bu yerda innovasiya va innovatsion faoliyat aralash tushuncha holatda kelmoqda. Chunki, yaratilgan o‘simlik yoki hayvon ishlab chiqarishga joriy etishning natijasi hisoblanmaydi. Bu innovasiyaning muhim xususiyati hisoblanadi. **Agrosanoatda jumladan chorvachilikda innovatsion jarayonlarni kechishiga ijobiy va salbiy ta‘sir etuvchi omillar mavjud.**

### **Ijobiy ta‘sir etuvchi omillarga:**

- Innovatsion texnologiyalardan foydalanish:
- Ilmiy va ishlab chiqarish imkoniyatlarini saqlanganligi:
- Xo‘jalik shaklining turlarini xilma-xilligi:
- Boshqaruvning iqtisodiy samarador usullarini qo‘llash.

### **Salbiy ta‘sir etuvchi omillarga:**

- innovatsion loyiha va ishlanmalarni moliyalashtirishdagi yetishmovchiliklar:
- agrar sohada ilmiy salohiyatning kuchsizligi:
- ishlab chiqaruvchilarda moddiy yetishmovchiliklar:
- moddiy- texnik, ilmiy va axborotlarning ma‘naviy eskirganligi:
- ishlab chiqarish va yangi o‘zgarishlarga ishchilarning qarshilik qilishi:
- malakali rahbar mutaxassis va ishchilarning yetishmasligi, oylik maoshining pastligi:
- innovatsion faoliyatni rejalashtirishning mavjud emasligi:
- innovatsion jarayonda faoliyat ko‘rsatayotgan ishtirokchilar o‘rtasida bir tuxtamga kelish jarayonining murakkabligi:
- innovatsion infratuzilmaning rivojlanmaganligi:
- soliq qiymatining Yuqori darajada bulishi va hokazo.

Agrosanoatdagi innovatsion jarayonlarning asosiy ishtirokchilariga: ilmiy tadqiqot institutlari, agrosanoat ishlab chiqarishni boshqaruv organlari, agroservisni tashkillashtiruvchilar, seleksion markazlar va qishloq xo‘jaligi mahsuloti ishlab chiqaruvchilar kiradi.

Chorvachilikda mahsulotlar ishlab chiqarishda qo‘llaniladigan texnologiyalar ilm - fan asosida rivojlanib, takomillashib boradi. Bunda amaliy tajribalar muhim rol o‘ynaydi. Mehnatni Yuqori saviyada tashkil etish maqsadida, har bir sohada Yuqori malakaga ega mutaxassislarni tanlab olish lozim.

Chunki, har bir soha o‘ziga xos xususiyatga ega masalan: sut va go‘sht ishlab chiqarish buyicha texnolog - parranda mahsulotlarini qayta ishlash texnologiyasini mukammal amalga oshira olmaydi.

Zamonaviy sharoitlarda jahon fani va innovatsiya faoliyatining yutuqlaridan keng foydalanish jamiyat va davlat hayotining barcha sohalarini izchil va barqaror

rivojlantirishning, mamlakatning munosib kelajagini barpo etishning muhim omili bo'lib bormoqda.

O'tgan davrda fan va texnologiyalarni rivojlantirish sohasida zarur infratuzilma yaratildi, muayyan intellektual va texnologik salohiyat shakllantirildi.

Shu bilan birga, quyidagi tizimli muammolarning mavjudligi, innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish uchun mavjud imkoniyatlar va salohiyatdan yetarlicha foydalanmaslik ko'zlangan islohotlarning samarali amalga oshirilishiga hamda mamlakatning jadal innovatsion rivojlanishiga to'sqinlik qilmoqda, xususan:

**birinchidan**, davlat dasturlarini ishlab chiqishda zamonaviy fan va innovatsion texnologiyalarning yutuqlari va rivojlanish tendensiyalarini lozim darajada kompleks tahlil qilish va o'rganish mavjud emas, buning oqibatida mazkur dasturlar aksariyat holatlarda muammolarning oqibatlarini bartaraf etishga qaratilgan hamda uzoq muddatli rivojlanish masalalarini hal etmayapti;

**ikkinchidan**, fundamental va amaliy tadqiqotlarni tashkil etishning hozirgi ahvoli innovatsion g'oyalar va ishlanmalarni to'liq ro'yobga chiqarish va amaliy joriy etish uchun lozim darajadagi sharoitlarni ta'minlamayapti;

**uchinchidan**, innovatsion g'oyalar, ishlanmalar va texnologiyalarni strategik prognoz qilish, qo'llab-quvvatlash va joriy etishni ta'minlovchi yagona organning mavjud emasligi, ilmiy-tadqiqot va axborot-tahlil muassasalarining tarqoq holda faoliyat ko'rsatishi fan, ta'lim va ishlab chiqarishning to'liq integratsiyalashishiga imkon bermayapti, bu esa o'tkazilayotgan izlanishlarning samaradorligini pasaytirmoqda;

**to'rtinchidan**, Yuqori texnologiyalar, nou-xau va zamonaviy ishlanmalarni birinchi navbatda joriy etishni talab qiluvchi ustuvor soha va tarmoqlarni aniqlash bo'yicha faoliyatni tashkil etishdagi kamchiliklar texnologik qoloqlikka va innovatsion tovar (ish, xizmat)larni ishlab chiqarishning cheklanganligiga olib kelmoqda;

**beshinchidan**, ilmiy-tadqiqot ishlarini tashkil qilish hamda innovatsion g'oyalar va ishlanmalarni joriy etishda alohida holatlardagi tor idoraviy manfaatlarining ustunlik qilishi byudjet mablag'laridan nooqilona foydalanishning sabablaridan biridir;

**oltinchidan**, innovatsion g'oyalar, ishlanmalar va texnologiyalarni amalga oshirishda davlat-xususiy sheriklikni tatbiq etishga, shuningdek, innovatsion mahsulotlarni joriy etish uchun infratuzilmani takomillashtirishga yetarli e'tibor qaratilmayapti;

**yettinchidan**, innovatsion mahsulotlarni ishlab chiqarish va joriy etish sohasida Yuqori tajriba va salohiyatga ega bo'lgan xorijiy (xalqaro) tashkilotlar bilan hamkorlik, shuningdek, ulardan butun mamlakat fani, sanoati va iqtisodiyotini rivojlantirishning dolzarb muammolarini hal qilishda foydalanish past darajada saqlanib qolmoqda.

Mazkur holatlar innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etishni tashkil qilish sohasida davlat boshqaruvining institutsional va tashkiliy-huquqiy asoslarini tubdan takomillashtirishni talab qiladi.

Ilg'or xorijiy tajriba, jahon fanining zamonaviy yutuqlari, innovatsion g'oyalar, ishlanmalar va texnologiyalar asosida iqtisodiyotning barcha tarmoqlari va ijtimoiy

sohani jadal innovatsion rivojlantirishni ta'minlash maqsadida, shuningdek, 2017-2021-yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasida belgilangan vazifalarga muvofiq: mamlakatning intellektual va texnologik salohiyatini oshirishning uzoq muddatli ssenariylari asosida ustuvor soha va tarmoqlarni innovatsion rivojlantirishning kelajakdagi modellarini shakllantirish imkonini beradigan strategik rejalashtirish tizimini yaratish;

- ✓ davlat xizmatlari ko'rsatishning tartib-taomillarini optimallashtirish va soddalashtirishni, davlat boshqaruvi organlari faoliyatining samaradorligini oshirishni ta'minlaydigan davlat boshqaruvining innovatsion shakllarini joriy etish;
- ✓ hududlar ijtimoiy-iqtisodiy salohiyatining barqaror o'sishi, shuningdek, aholining hayot darajasi va farovonligi yuksalishi uchun zarur sharoitlarni ta'minlashga qodir bo'lgan fan va innovatsiya faoliyatini rivojlantirishning zamonaviy infratuzilmasini shakllantirish;
- ✓ innovatsion g'oyalar va texnologiyalarni ishlab chiqish va joriy etish sohasiga investitsiyalarni keng jalb etish, ularning yanada rivojlanishini ta'minlovchi normativ-huquqiy bazani takomillashtirish;
- ✓ ilmiy-tadqiqot va innovatsiya faoliyatini, eng avvalo, Yosh avlodning ijodiy g'oyalari va ishlanmalarini har tomonlama qo'llab-quvvatlash hamda rag'batlantirish, shuningdek, ushbu faoliyatda iqtidorli Yosh lar faol ishtirok etishi uchun qulay sharoitlar yaratish;
- ✓ mamlakatimiz ilmiy-tadqiqot va innovatsiya faoliyatining istiqbolli yutuqlarini targ'ib qilish va joriy etishning samarali mexanizmlarini yaratish, shu jumladan ilmiy-eksperimental ixtisoslashtirilgan laboratoriyalar, Yuqori texnologiyalar markazlari, texnoparklar va boshqa innovatsiyaga yo'naltirilgan tuzilmalarni, xususan, chet el investorlari ishtirokida tashkil etish va moddiy-texnika bazasini mustahkamlash;
- ✓ tabiatni muhofaza qilish, resurs va energiya tejaydigan texnologiyalarni, jumladan, muqobil energiya manbalarini, suvni tozalash va chuchuklashtirish, undan oqilona foydalanishning zamonaviy shakllarini keng qo'llash orqali faol joriy etish;
- ✓ sog'liqni saqlash sohasida kasalliklarni barvaqt aniqlash va profilaktika qilish, o'z vaqtida va samarali davolashga imkon beruvchi ilg'or texnologiyalarni keng joriy etish, shuningdek, jamiyatda sog'lom turmush tarzini shakllantirish va sog'lom avlodni tarbiyalashga qaratilgan kompleks tizimni yaratish;
- ✓ agrar sohaga innovatsion g'oyalar, ishlanmalar va texnologiyalarni, shu jumladan ishlab chiqarish samaradorligini va qishloq xo'jaligi mahsulotlari ishlab chiqaruvchilarning eksport salohiyatini oshirishga, mamlakatning oziq-ovqat xavfsizligini mustahkamlashga ko'maklashuvchi qishloq xo'jaligi ekinlarining yangi seleksiya navlarini targ'ib qilish;
- ✓ iqtisodiyotning real sektori tarmoqlarini har tomonlama rivojlantirishni ta'minlovchi zamonaviy axborot-kommunikatsiya, sanoat va boshqa innovatsion texnologiyalarni jadal joriy etish;



- ✓ innovatsiya faoliyati sohasida ilg'or xorijiy (xalqaro) tashkilotlar bilan, shu jumladan ularni nou-xau, nanotexnologiyalar va Yuqori texnologik tovar (ish, xizmat)larni ishlab chiqarishning mahalliy bozoriga jalb qilish orqali hamkorlikni kengaytirish.

## **2-masala. AfiFarm dasturi bu-boshqaruv tizimidir.**

Chorvachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish texnologiyasi qator omillar ya'ni: biologik tashkiliy-texnologik, texnik, iqtisodiy, ijtimoiy masalalarni o'z ichiga olib, ular bir-biri bilan chambarchas bog'liqdir.

Chorvachilikda mahsulot ishlab chiqarishda va hayvonlarning Yuqori mahsuldorligini ta'minlashda asosiy o'rinni zoti, ularni saqlash va oziqlantirish muhim rol uynaydi.

Chorvachilikning turli sohalarida resurs tejamkor texnologiyalarning keng ko'lamda qo'llanilmasligi, innovatsion texnologiyalarning joriy etilmasligi mehnatni tashkil etish, boshqaruvda progressiv usullarni qo'llanilmasligi natijasida iqtisodiy samaradorlik ko'rsatkichlar past bo'lmoqda. Bularni oqibatida, ozuqa yetishtirishda, energiya sarfida, xayvonlarni parvarishlashda harajatlar sarfi oshib, Yevropa va AQSh davlatlariga nisbatan mahsulot yetishtirish 2-3 marta harajatlar oshib ketmoqda.

Hozirgi vaqta sutdor qoramolchilik, cho'chqachilik, qoramollarni bo'rdoqilashning samaradarligi past bo'lishi kuzatilmoqda. 1 s sut ishlab chiqarish uchun 1,5; 1 s qoramol go'shti yetishtirish uchun 15,0 va 1 s cho'chqa go'shti yetishtirish uchun esa 5,0 s. oz. birligi sarflanmoqda. Buni sohalarda raqobatbardosh mahsulotlar yetishtirilmayotganligi bilan izohlash mumkin.

Sutdor qoramolchilikda resurslardan samarali tarzda foydalanishda buzoq olish soni ko'paytirilsa sut va go'sht ishlab chiqarish jadallashadi.

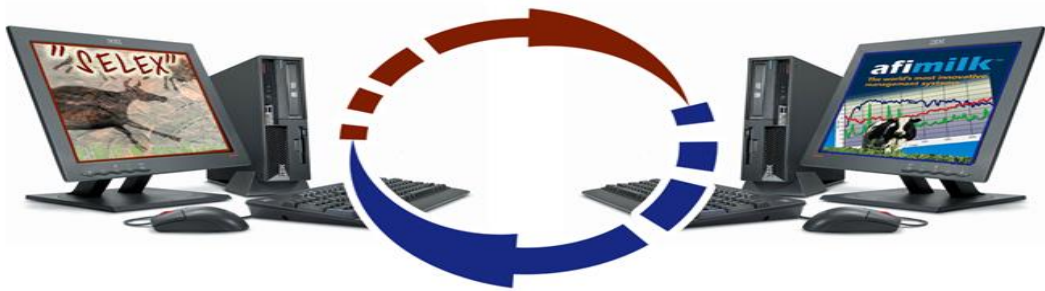
Chorvachilik tarmoqlarida intensiv texnologiyalar qo'llanilganda, sut ishlab chiqarish tannarxida ozuqalar salmogi 45-50 % ni, go'sht ishlab chiqarishda (koramol, cho'chqa, parranda) esa 65-70 % ni tashkil etishi aniqlangan. Ishlab chiqarishni intensivlashtirish natijasida sut ishlab chiqarishda mehnat sarfi xarajatlari 12-14 % ga, go'sht yetishtirishda esa (koramol, cho'chqa, qo'y go'shti) 6-8 % ga kamayadi.

Ammo bunda elektr energiya harajatlari 10-12 % ga oshishini unutmaslik kerak. Shu bois, tabiiy elektr manbalaridan samarali foydalanish nafaqat energiyaga bo'lgan harajatlarni qisqartiradi balkim, bu tadbir ekologiyaga ham ijobiy ta'sirini ko'rsatadi.

Fermani boshqarishni to'liq dasturiy ta'minoti

Boshqarishda – har bir sigirni xisobga olishga vaqt sarflanmaydi.

SELEKS bilan aloqa – zootexnikaviy va naslchilik xisoblariga avtomatik ravishda ishlov beriladi.



### **Boshqarish tizimi**

**Kunlik muammolarni echimida karor kabul qilishga tayyor quyidagi xisobotlardan foydalanish uchun imkoniyat yaratilgan:**

- Sut ishlab chiqarish
- urug‘lantirish
- Mastit va metabolik kasalliklardan sog‘lomligi va ulardan ogohlantirish xisobotlari
- Veterinariya ko‘rigidan o‘tkazishga tayyorlash va ularning natijalari hisobotlari

**Kiska va uzoq muddatli strategiyani rejalashtirishda xisobga olinadigan tadbirlar:**

- Reproktiv tahlil hisobotlari
- Podaning sog‘lomlik holati
- Brak qilishni rejalashtirish
- Poda va sog‘imni rejalashtirish
- Iqtisodiy baholash hisobotlari
- Sog‘ish samarasi monitoringi

**Chuqur bilimlarga ega bo‘lish bosh maqsadimiz !**

**Quyidagi sohalarda professional bilimlarga ega bo‘lish:**

- Ferma va sigilar podasini boshqarish
- Oziqlantirish
- Veterinariya muammolari
- Sut fermasidagi umumiy va iqtisodiy muammolar

**Afimilk mutaxassislari taklif etadi:**

- Sut fermalarida sut etishtirishni ko‘paytirish uchun professional xizmatlar
- Sut fermasidagi muammolarni barataraf etish
- Fermalarni kurish va jixolash loyixalarini amalga oshirish

**Afimilk tizimidan foydalanuvchilar uchun seminarlar**



**Fermalarni loyihalash va sog‘ish zallarini jihozlash**



***Rossiya, Sankt-Peterburg, Smena 2x20 «Parallel»***

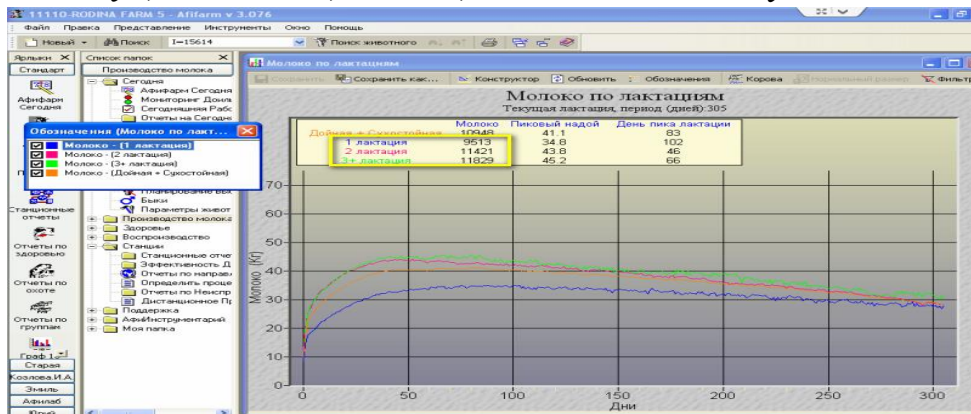




**Rossiya, Krasnodar, Rodina 2 zala 2x20 + Kubanskaya Step 2x12 + Novoplastunovskaya 2x20**



**Rossiya, Krasnodar, Rodina, Ferma N 5. 704 дойных коров**



**Belarus, OAO Paroxonsk «Parallel» 2x20**

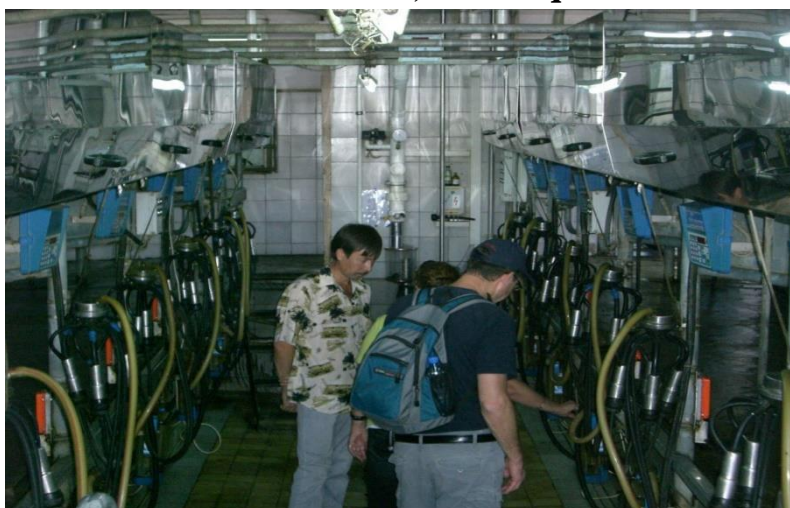




**Uzbekiston, Sirdaryo GES «Archa» 2x16**



**Uzbekiston, Olmaliq.**



**Latviya. De Laval zallari , afimilk bilan osongina qayta jixozlanadi**



**Dunyoda 1985 yillardagi sut ulchagichlar (!) yangi uskunalardagi ayrim ishlarni bajaraolmaydi**



**Xitoy, 2 x 48 sog'ish zali.**



**Xitoy, 2 x 48 erto'lali sog'ish zali.**



**YAponiya, 2 x 12 «Archa» “Roka” – pivo ishlab chikaruvchi yirik kompaniya**

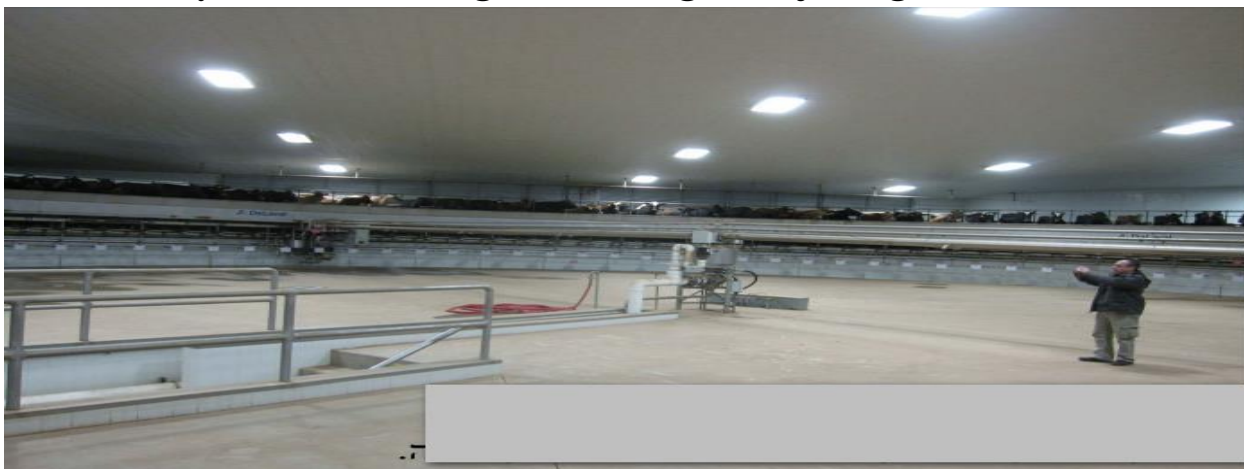




**AQSH, 200 o‘rinli, 8000 bosh sigirxona**



**AQSH, Fariya, 14 000 bosh sigir. 106 boshga mo‘ljallangan 3 ta Karusel.**



**AQSH, Fariya, 14 000 bosh sigir. Kutish zali**



**AQSH, Fariya, 14 000 bosh sigir. Ajratuvchi**



### 3-masala. Tayyor loyihalar

Afimilk quyidagilarning to'liq echimini uz ichiga oladi:

- oziqalar etishtirish texnologiyasi
- fermalarni loyihalashtirish
- hayvonlarni eksport va import qilish
- sog'ish markazlarini tashkil etish
- oziqa markazlarini tashkil qilish
- Veterinariya xizmatlari kursatish
- fermani boshqaruvi
- sut zavodlarini kurish



### Vetnamdagi loyiha

Jahonda sut ishlab chiqarish bo'yicha eng katta loyiha

Vetnamni sifatli va yangi sut bilan ta'minlash

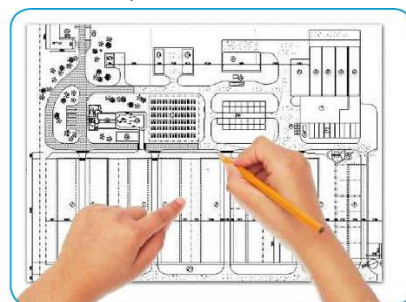
5 yilda - 12 ta 32,000 bosh sog'in sigirga mo'ljallangan tayyor fermalar

Rejalashtirilgan sut ishlab chiqarish:

- 2012: > 500 tonna/kuniga



- 2014: > 900 tonna/kuniga  
(Vetnamning sutga bo‘lgan talabini 3/1 qismini tashkil etadi.)



### Quy va echkilar

- Xayvonlarni monitoring qilish:
- sog‘lomligini
- Mahsuldorligini
- Umumiy holatini
- Sut ishlab chiqarishni ko‘paytirish
- Guruh darajasida ajratish va boshqarish
- Mehnat samaradorligi



### *YAngi Zelandiya, Qo‘ylarni sog‘ish zali*



### Sankt-Peterburg, 2x32, Echkilarni sog‘ish zali



**Italiya (buyvollarni sog'ish zali)**



Chorvachilikda mahsulot yetishtirishda hayvonlarni oziqlantirish, rasiondagi oziqalar sifatini Yaxshi lash muhim vazifa sanaladi.

Oziqa sifatini ta'minlash hamon yomonligicha qolmoqda, ularning tarkibida turli to'yimli moddalar yetishmaydi. Ayniqsa 1 oziqa birligi hisobiga to'g'ri kelishi bo'lgan hazmlanuvchi protein miqdori 90-105 g o'rniga atigi 75-85 g ni tashkil etishi natijasida, har bir sigirga 10-12 s oziqa birligi ko'p sarflanmoqda.

Tabiiy va sun'iy yaylovlarning hosildorligini oshirish, ulardan samarali foydalanish imkoniyatlarini yaratish mahsulot yetishtirishning arzon bo'lishini ta'minlaydi. Bunda mahsulotlarning tannarxi 1,5-2 marta qisqaradi. Silos va senaj tayyorlashda innovatsion texnologiyalarni qullash, ozuqa harajatlarini 10-12 % ga tejalishiga olib keladi.

Sigirlarning fiziologik holatidan kelib chiqib, rasionni balanslashtirish, sigirlarning sut mahsuldorligini 15-20 % ga oshirib, oziqa sarfini 10-12 % ga kamaytiradi. Balanslashtirilgan rasionda iste'mol qilingan oziqalar organizmda Yaxshi o'zlashtirilishini unutmashlik kerak.

Fermalardan go'ngni chiqarish masofasining uzoqligi 3-4 km dan oshmasligi lozim. Fermadan ushbu masofa 7 km uzoqlikda bo'lsa, texnika vositalarni saqlash va undan foydalanish harajatlari 57 % ga ko'payishi aniqlangan.

Sigirlar bog'lamasdan parvarishlash usuli, bog'lab saqlanganga nisbatan harajatlari 1,7-2,5 marta kamaytiradi.

1 – jadval

**Sigirga sarflanadigan mehnat harajatlari (odam soat/yil)**

Texnologik jarayonlar	Sigirlarni saqlash usuli
-----------------------	--------------------------

	Bog‘lab		Bog‘lamasdan	
	Sigirga odam soat	Jamiga nisbatan, % da	Sigirga odam soat	Jamiga nisbatan, % da
<b>Ferma ichidagi ishlar</b>				
Sigirlarni sog‘ish va sutga dastlabki ishlov berish	43,2	23,9	35,0	26,1
Oziqalarni tayoyerlash va tarqatish	40,7	22,5	15,0	11,2
Saqlash, suv bilan ta‘minlash, sigirlarni sug‘orish	23,6	13,1	20,0	14,9
Gungni chiqarish	27,3	15,1	14,2	10,6
Mikroiqlimni ta‘minlash	2,9	2,1	2,5	1,9
Podani takror ishlab chiqarish	10,8	6,0	13,3	9,9
Jami	149,5	82,7	10,0	74,6
<b>Fermadagi umumiy ishlar</b>				
Veterinariya-sanitariya tadbirlari	96	5,3	9,0	6,7
Kompostni tayyorlash	11,0	6,0	14,4	10,8
Omuxtani tayyorlash	10,5	5,8	10,6	7,9
Jami	31,2	17,3	34,0	25,4
Hammasi	180,7	100,0	134,0	100,0

Cho‘chqalarni zootexnikaviy ma‘yorlarda asrash va oziqlantirish kunlik o‘shini 650-700 g bo‘lishini ta‘minlaydi. Mahsulot yetishtirish uchun ozuqa sarfi esa 1,5-1,6 s ga qisqaradi.

Rivojlangan mamlakatlarda 70-85 % mahsulotlar , ilm-fan va yangi texnologiyalar asosida yetishtirilmogda.

Morgunov V.P. ning ma‘lumotlariga ko‘ra ta‘lim darajasi 10 % ga oshganda, mehnat unumdorligi 8,6 % ga ko‘tariladi.

Jahon bozorida mahsulotlar hajmining ilmiy asosda ishlab chiqarilishini tahlil qilganimizda, 3,5 trln. dollarlik mahsulotlar yetishtirilgan bo‘lsa, shuning 39 % AQSh, 30 % Yaponiya, 16 % Germaniya, atigi 0,5 % Rossiyaga to‘g‘ri keladi.

Olimlar mahsulotlar ishlab chiqarishda innovatsion texnologiyalardan foydalanishda katta ilmiy salohiyatni tashkil etishini unutmashimiz kerak.

Ziyolilar orasida olimlar ko‘p yashaydigan mamlakatlar o‘rni kuyidagicha:

AQSh da - 22,8 %

Hitoyda – 14,7 %

Yaponiyada – 11,7 %

Rossiyada – 8,9 %

Shuni ta‘kidlash kerakki, olimlar maoshning past bo‘lishi intellektual salohiyatning xorij mamlakatlariga chiqib ketdishaiga yo‘l ochib beradi.

### **Nazorat savollari:**

1. Chorvachilikda innovasiyalar.
2. Mahsulot ishlab chiqarishda innovasiyalarning samarasi.
3. Innovasiyalar samaradorligiga ta'sir etuvchi omillar.

## **2-mavzu: Sut uchun boqiladigan hayvonlarni oziqlantirishdagi innovatsiyalar**

1. Sigirlarni oziqlantirishda ilg'orlar tajribasi.
2. Sigirlarni saqlashda innovatsiyalar
3. Sigirlarni sog'ishda innovatsiyalar

### **Foydalanilgan adabiyotlar**

1. Nosirov U va boshqalar. O'zbekistonda qoramolchilikni rivojlantirish omillari. BMT taraqqiyot dasturi, O'zbekiston, 2011.
2. X.Xamdamov., I.Maqsudov., S.Yusupov., F.Xudoyorova., R.Qayumov "Qoramolchilikka foal investitsiyalarning asosiy mezonlari" Toshkent, 2019.
3. X.Xamdamov., I.Maqsudov., S.Yusupov., F.Xudoyorova., R.Qayumov
4. "Qo'y va echkichilikda Inovatsion investitsiya istiqbollari" Toshkent, 2019.
5. X.Xamdamov., I.Maqsudov., S.Yusupov., F.Xudoyorova., R.Qayumov "Intensiv parrandachilikda inovatsion yondashuv" Toshkent, 2019.
6. Isomuxammedov A, Nikadamboyev H. Asalarichilikni rivojlantirish asoslari. Toshkent, 2013.
7. Maqsudov I., Jo'raev J, Amirov Sh. Chorvachilik asoslari. Zarafshon nashriyoti. DK, Samarqand, 2013.
8. Яковчик Н.С. Кормление и содержание высокопродуктивных коров. Белоруссия, 2005.
9. Омбаев А.М. Верблюдовство Казахстана XXI века учебное пособие Алматы, 2009.

### **1 masala**

#### **Zamonaviy yirik komplekslarda boshqaruvga bo'lgan talab**

#### **3. Tarkib /korxonona hajmi**

(10000 boshdan ortiq bo'lsa harajatlar behuda sarflanmaydi, Yo'nalishlarning taqsimlanishi (sut/go'sht/ekinlar), Ozuqa etishtirish ulardan biri hisoblanadi, aqlli boshqaruv sezilarli darajada Yaxshi lash imkonini beradi, ammo bu xodimning boshqaruvchanlik qobiliyatiga bog'liq, aks holda qimmatga tushadi!)

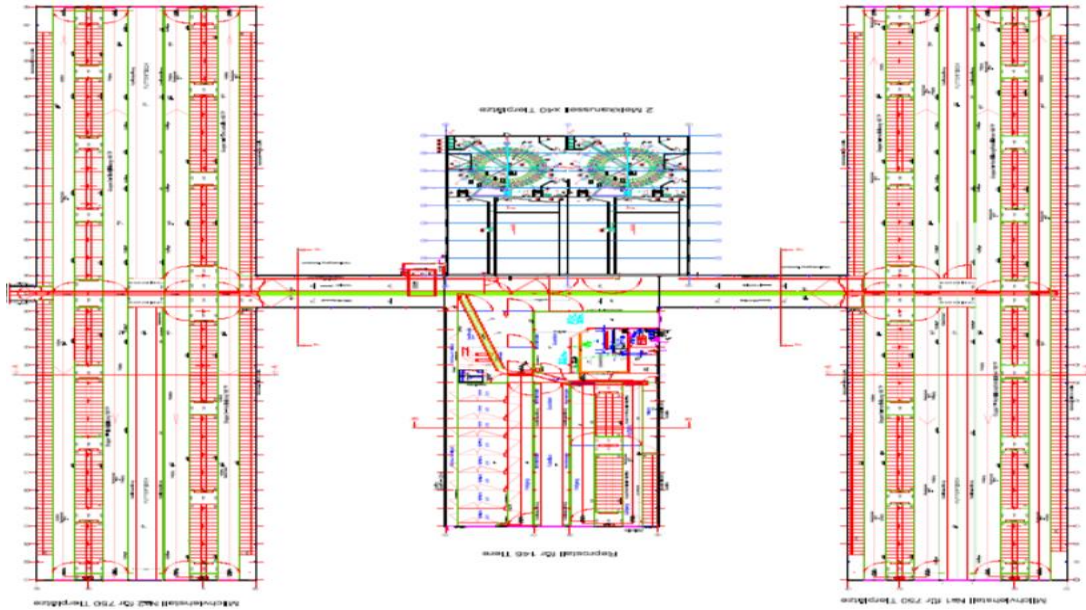
#### **Zamonaviy yirik komplekslarda boshqaruvga bo'lgan asosiy talablar**

CHorvachilik kompleksini tashkil etish

(Dastlab tanlov; sutmi; go'shtmi va so'nggina qayta ishlash haqida fikr yuritiladi, Rejalashtirishda hammasini birgalikda bajaramiz degan qaror qabul qilmaslik lozim, chunki rejani keyinchalik almashtirish ko'p vaqt va mablag'ni talab qiladi).

H – tipdagi zamonaviy kompleks





Ozuqalarning sifati – Yuqori sut mahsuldorlik garovidir!



Yuqori energiyani saqlash –bu hammasidir!

- Asosiy ozuqada Yuqori energiyani saqlanishi (MDj LSE)!
  - Yaxshi pichanda: o‘rtacha 5,3 MDj LSE/ kg QM
  - Yaxshi senajda: o‘rtacha 6,2 MDj LSE/ kg QM
  - Makkajo‘xori silosida: o‘rtacha 6,8 MDj LSE/ kg QM
  - Высокое содержание энергии = высокая молочная продуктивность!
- Energiya yo‘qotish:
  - Maydalaganda yo‘qotiladi: mexanik aralashuvlar natijasida
  - konservatsiyalashdagi yuqotishlar: biologik aralashuvlar natijasida

Energiyani saqlash va o‘rish vaqti(1)

- **Zarur vaqti:**  
boshqalashda

**Quruq modda miqdori (kg) va energiya quvvati (MDj) ning me‘yorlashuv davri!**

- So‘ngra energiya quvvati pasayadi xom klechatka miqdori esa aksincha oshadi.

- 1. o‘rimda: energetik quvvat har kuni. 0,1 MDj LSE/ kg QM ga pasayadi  
xom klechatka miqdori esa aksincha 0,5 % ga ortadi.
- 2. o‘rimda: energetik quvvat har kuni. 0,05 MDj LSE/ kg QM ga pasayadi

#### Energiyadagi muammolar?

- Asosiy muammo: quruq moddaga talab!
  - sigir: **max. 22 kg QM/ kun**
  - Energetik quvvat muammosi! (energiya saqlanishi (MDj)/ kg QM) ozuqadagi energiya miqdori= sut mahsuldorlikni belgilovchi omildir.
- Yaxshi energiyaga boy ozuqa = sog‘lom sigir= Yuqori sut mahsuldorlik = Yuqori daromaddir!

#### Quruq moddaga talab

- Max. 19 kg QM/ kun! (12 – 19 kg QM)
    - Sigir oshqozoni ma’lum miqdordagi QM ni o‘zlashtira oladi xolos.
      - Bunda, umumiy qabul qilingan energiya miqdori muhim ahamiyat kasb etadi.
    - 14 - 16 kg QM/ kun o‘rtacha mahsuldor sigir
    - 16 - 19 kg QM/ kun Yuqori mahsuldor sigir
  - Energi hisobi - masalan (1)
    - 15 kg QM x 5,6 MDj LSE (*Yaxshi sifatli silos*) =
- = 84 MDj ozuqaviy energiya(silos)
- 84 MDj – sigir normal hayot kechirishi(35 MDj) *modda almashinuv jarayoniga*
- = 49 MDj / 3,17 MDj / 1 sut uchun = **15 l/ kun** asosiy ozuqadan sut mahsuldorlik uchun = **4500 l/ yil**

#### Ozuqa ratsionidagi energiya

- **Sigir – tanlab iste’mol qiluvchidir!**
    - Agar ozuqada energetik qiymat etrali bo‘lmasa sigir tomonidan to‘liq iste’mol qilinmaydi !
  - Energiya hisobi- namuna (2)
    - Silos: **4,2 MDj** LSE/ kg QM (yomon sifatli) max. **12 kg QM** - sigir tomonidan iste’mol qilingan:
    - 12 kg QM \* **4,2 MDj** LSE/ kg QM = 50,4 MDj
    - 50,4 MDj – 35 MDj (saqlab turish uchun talab) = 14,4 MDj
    - 14,4 MDj / 3,17 MDj / 1 sut uchun =
- = **4,5 l sut / kun** =
- = **1363 l/ yil** asosiy ozuqadan sut mahsuldorlik uchun

#### Senaj tayyorlash

- **maqsad: quruq modda saqlash min. 30 % max. 40 %**

- Q.M. < 30 % noto‘g‘ri etilish xatari (yog‘ kislotali bakteriyalar, pH noto‘g‘ri aniqlanishi)  
= ozuqa yo‘qotish, energiya tanqisligi!
- Q.M. > 40 % katta „nafas olishda yuqotish“ polda ko‘p vaqt turgani uchun, zichlab bosilmaganlik  
= ozuqaviy yuqotishlar, chirish, qizib ketish xatarlari!

Quritish sharoitiga bog‘liq holda:

Max. 2 kun dalada qoldirish mumkin!

- . Bog‘lamlarni shakllantirishni iloji boricha em-xashakni yig‘ib olishdan oldin shakllantirish kerak, bu ularni ukurib qolishidan asraydi.
- 2. Bog‘lamlar son kam miqdorda bo‘lib, ularni hajmi qancha katta bo‘lsa, o‘rni yig‘im mashinalarni ng ishlab chiqarish quvvati shuncha ortadi.
- 3. Keng maydonlar mashinalarni burilib olishini engillashtiradi.
- 4. Bog‘lam shakllantiruvchi tishlarni juda past qilish maqsadga muvofiq emas. Barcha samonni yig‘ib olishdan ko‘ra toza somon yig‘ish maqsadga muvofiq. Aksincha, somonga turli mfloliklar aralashib qoladi.
- 5. Qo‘l yordamida em-xashakning namlik darajasini aniqlash:
  - - Endi o‘rilgan o‘t tarkibida 15 % quruq modda bo‘ladi;
  - - Agar quruq modda 20-25 % bo‘lsa, qo‘l bilan siqilganda namlik qo‘lda qoladi, ozuqadan suv tomchilari paydo bo‘ladi;
  - - Agar 30 % quruq modda bo‘lsa, siqilganda sezilarli darajada namlik bo‘ladi;
  - - 35 % bo‘lganda qo‘lda namlik seziladi xolos;
  - - 40 % quruq modda bo‘lganda, qattiq siqilganda ham qo‘l quruq holda bo‘ladi;
  - - **Diqqat:** Ozuqani yig‘ishtirish, transportirovka qilish, saqlash jarayonlarida, uni tarkibida
  - Quruq moddalar miqdori to‘xtovsiz o‘zgarib boradi.

YAnchishga bo‘lgan talablar

- Qirquv uzunligi
  - **Kavsh qaytaruvchilar uchun**
    - Juda qisqa emas! **Min. 35 mm**

(katta qorin faoliyati)

- **Silosni zichlanishi**
  - Qirqish uzunligi 40 mm dan past bo‘lganda Yaxshi zichlanadi
  - Ozuqa qancha quruq bo‘lsa, uni maydalash uzunligi kichik bo‘lgani Yaxshi !

Silos uchun makkajo‘xorini o‘rish





Silosga makkajo‘xorini o‘rish

- **O‘rish vaqti:** bu davrda tekshirilgan namunada donda quruq moddaning miqdori 50 foiz va o‘simlikda jami 28-33 quruq modda bo‘lishi kerak. Agar bu muddat o‘tgan bo‘lsa, sezilarli darajada ozuqa tarkibida energiya yo‘qotish ro‘y beradi.
- **Maydalanish kattaligi:** silos uchun makkajo‘xorini kattaligi 6-8 mm, bu donning maydalanishiga bog‘liq buladi. Me‘yorda maydalash silosni zichlanishi va siloslanishiga ijobiy ta’sir ko‘rsatadi. To‘g‘ri siloslash texnologiyasi

### Tayyorlash

CHetga quyilgan plenlar nafaqat devorlarni fermentatsiya kislotaligidan asraydi, balkim, havo kirishi, yomg‘ir suvlaridan asrashga imkoniyat yaratadi. SHuningdek turli ifloslanishdan ham himoya qiladi.



CHuqur to‘ldirilishida devor qismida handak qaziladi. Bu tadbir nafaqat qoplarni chuqurdan siljishini oldini oladi, shu bilan birga plenlarni chuqur devoriga yopishib turishini ta‘minlaydi.



### **Supermarketdan PSR (Koreya)**

Zamonaviy fermerlar chorva mollariga ozuqa rasionlarini mahalliy supermarketlardan xarid qilishadi. Ushbu do‘konlarda Yuqori sifatli PSR ni arzon narxlarda yetkazib berishadi va fermerlar qo‘shimcha tashvishlarini oldi olinadi.

Eng qulay yo‘li – fermer “Yem-xashak markaziga” borib, zarur ozuqa turlarini harid

qiladi va oxurlar bo‘ylab taqsimlaydi.

Ozuqa tayyorlash markazlari uncha katta bo‘lmagan fermalar uchun transport harajatlarini kamaytirish maqsadlarida turli yechimlar qidirishmoqda. Koreyada ozuqalarni fermalarga yopiq xaltalarda olib borishni yo‘lga quygan, bu ularning bir necha kun davomida Yaxshi saqlanishini kafolatlaydi. Yem xashak haftasiga bir marta olib borib beriladi.

Isroil va Ispaniyadagi ozuqa markazlari yanada rivojlangan. U yerda PSR ezg‘ilanganidan keyin germetik plastik qadoqlarga solinadi. Bu bilan u deyarli vaakum holatiga tushib, bir necha oy davomida sifatli holda saqlanishi kafolatlanadi. Shuningdek, tashish harajatlari ham qisqartiriladi, chunki yuk mashinasi bir borganida ikki baravar ko‘p yuk olib boradi.



Koreyadagi ozuqa ishlab chiqarish zavodi



Katta qadoqlarga solish



Qadoqlangan yem manzilga yetgan holda



Ezg'ilangan PSR ni qadoqlash



Yem markazlarida saqlash, bu yerda u tashishga har doim tayyor holda bo'ladi.

**Gannoverdagi Eurotier ko'rgazmasidagi oddiy innovasiyalar.**

Poyezdlar g'ildiraklaridan samarali foydalanish – ulardan pichanni maydalash uchun eng oddiy va samarali vosita sifatida foydalanish mumkin.

Ushbu uskuna ARNEUBA Landtechnik & Fahrzeuge MChJ (Germaniya) tomonidan sotuvga chiqarilgan.

Bu haqda video lavhani quyida ko'rish mumkin:

<http://www.youtube.com/watch?v=D7fYXK5nUaY>

Yangi usulning afzalliklari:

- har bir kv sm ga 10 baravar ko'p bosim.
- har bir bo'lak uzunligi – 3,6 sm gacha
- mashinani boshqaruvchi uchun havfsizligi ta'minlangan
- pichanning sifati Yaxshi lanadi
- quvvat 10 % ko'proq



Pichanga bosim berishning o'ziga xos usuli





Poyezdlar g'ildiraklaridan qayta foydalanish

### **Ko'chma oxurlar**

Endi hych qanday qo'shimcha donlar qo'shilgan ozuqalar va sigirlarning betonda turishiga xojat yo'q! Kelajakda sigirlar erkin turar joylarda saqlanadi va faqat ko'chma oxurlardan foydalangan holda oziqlanadi. Ular harakatlanishi barobarida go'ng teng tarqaladi va kultivasiya yordamida toza va quruq yashash sharoitlari yaratiladi.

Mavjud ko'chma oxurlar 14 bosh sigirga mo'ljallangan.

Dizayni Sprecher Architects tomonidan ishlab chiqilgan ushbu oxurlar TAR (to'liq aralash rasion) bilan to'ldiriladigan konsga o'xshash ushlagichdan iborat. Ozuqani



iste'mol qilish vaqtida sigirlar ozuqani oxur tepasidan tortadi, piramidaga o'xshash hisoblagich esa, ozuqa doimo tushib turishini ta'minlaydi.

### To'g'ri siloslash texnologiyasi

Plenkani yon tomoni yoki chet qismi shu erga joylashtiriladi.

Asosiy plenka qo'shimcha ravishda tag qismiga yupqa plenka tushaladi (40  $\mu$ ). Bu tadbir pastki qatlamdagi haqiqiy plenka va xomashyo orasiga havo kirishini oldini oladi.



Har ikkala plenka birdaniga yirtib olinadi. Bunkerni mustahkam yopilishi uchun har ikkala plenkani uchki qismi tashqari tomonga qiqishi zarur. Qoplarni uzluksiz bog‘lari yordamida har ikkala plenka yon tomonga mustahkamlanadi.

Nihoyat silosni himoya qilish to‘ri plenka ustiga tushaladi va ular ham qoplar yordamida mustahkamlanadi. To‘r silos epilgan plenkani samarali himoya qiladi va plenkalarni siljishini oldini oladi.

Bundan tashkari har 4-5 metr uzoqlikda qoplardan to‘siqlar o‘rnatilishi kerak.



### **Qum qoplari**

Germetik yopish uchun qum qoplari. Plenka shunday qisilsinki, u devor oralig‘ida doimiy qolsin.

Qum xaltada bir xil tekislikda yoyilishiga e‘tibor bering!



Parametrlar: silos bostirmalari

- **Silos hajmi/ sigir:** taxminan 20 m<sup>3</sup>/ yil
  - Hisob-kitob:
    - ozuqa iste‘moli: 14 kg /QM
    - silos zichligi: 230 kg QM/ m<sup>3</sup>
    - = (14 kg QM \* 365 dne) / 230 kg QM /m<sup>3</sup> = 22 m<sup>3</sup>
    - Ejenedelnyy minimalnyy zabor (iz transhei) silosa = 1,2 – 1,4 m
  - Pri etom, chtoby silos ne portilsya = bystroe potreblenie!



– raschet **ejenedelnogo potrebleniya**

Uchityvat razmer transhei pri chastote vzyatiya silosa (m/kun)



### 2 masala

Fermalarda sigirlarning turadigan joylari ham to'liq o'zgartirilgan: eski qurilishdagi bostirmalar keng ayvonlarga almashtirilib, yayratish maydonida har bir bosh sigirga 16-20 kv. metr joy ajratilgan. Sigirlar turadigan joyda quruqlik va tozalikni saqlash maqsadida maydonga har kuni ishlov beriladi, natijada ekin maydonlariga solinadigan qimmatli organik o'g'it hosil bo'ladi.

Bostirma o'rtasidagi yo'l yonidagi yo'lakchalar sog'in zalidan chiqqan tozalangan suv bilan yuvib yuboriladi. Ayvon yonida 2×16 hajmdagi sigirlarning tez chiqish imkoniyatini beruvchi yangi sog'in zali ham qurilgan.



1 - rasmda ozuqa solishga mo'ljallangan markaziy bostirma va dam olish maydoni



Sigirlar tagiga solinadigan quruq to'shamaga (dam olish hududi) kuniga sigirlar sog'iladigan vaktida ishlov beriladi



10 kub hajmli suv zaxirasi minorasiga ega bo'lgan ochiq bostirmaning umumiy ko'rinishi



Sigirlar yuradigan yo'laklarga suv bilan ishlov berilgandan keyin qattiq moddalardan ajratish va suvni qayta ishlash



**Eyn-Xaroddagi jamoa tajribasidan: 2×16 hajmli ikki tomonlama sog'ish zali**  
 “Sog'ish o'rasi” ichida

Ushbu sog'ish zali 1984 yilda «Form Follows Function» loyihasi bazasida tashkil etilgan bo'lib, sog'ishning beshta asosiy qismi uchun sharoit yaratilgan, u bostirma, 2×16 kv.m sog'ish zali, sigirlar uchun yo'lakchalar tizimi va ajratish uchun maydon, sut va uskunalarni saqlash joyi va fermani boshqarish binosidan (ofisidan) iborat.

Joy tor bo'lgani uchun eng so'nggi element sog'ish zali ustida joylashtirilganligini ko'rish mumkin. Qo'shimcha narvonlar sut sog'uvchilarga “sog'ish o'rasiga” to'g'ridan-



to'g'ri kirish imkoniyatini beradi. Bu esa sut sog'uvchilar sog'ish jarayonida sigirni bezovta qilmasdan tark etishga imkon beradi va ayni paytda barcha sigirlarning yonidan o'tadi.

*(Mijoz 2×16 kv.m shaklini tanladi, lekin mahalliy injener bilan hamkorlikda biz butunlay yangi tez chiqish yondashuvi – aylanuvchi tutqichni ishlab chiqdik. Bu sigirlar oqimini ko'paytirish ham sigirlarda ham sog'uvchilarda stressni kamaytirish imkonini beradi.)*

Keyinchalik sigirlar oqimi yo'lagi yonidan tortish joyi orqali ajratish darvozasiga ega bo'lgan o'tish joyi qilindi. Ushbu konstruksiya har bir sigirni kuniga vaznini aniqlash va zarur bo'lganda sigirlarni qo'shimcha tekshirish yoki davolashdan ajratish imkonini beradi.

Aylanib turuvchi tez chiqish yo'li, Yochai Kimichi dizayni



Sigirlarning tirik vazni xar kuni tarozida tortib aniklanadi.

### **Sut fermalari uchun changyutgichlar**

Endi sigir chiqindilari orasida yurish, yoriqlarni tozalash va issiqxonalardagi havfli havodan nafas olishga hech qanday hojat yo'q. Chunki ushbu changyutkich yordamida sigir chiqindisi yopiq sistemaga yig'iladi va og'ilxona poli mutloq toza holda qoladi.

Keyin go'ngni sistemadan saqlash yoki qayta ishlash joyiga olib berish yoxud changyutkichni dalalarda go'ng sepgich sifati ishlatgan holda go'ngni tabiiy o'g'it sifatida sepib yuborish mumkin. Kompostni pichan maydonlari yoniga sepish ham yana bir usul deyish mumkin.

Go'ngni issiqxonalariga qo'yish boshqaruvchiga uni qattiq material sifatida kuritish va saqlashga imkon beradi. Natijada u saqlashnishi uchun oz joyni egallaydi, tashish va dalalarda ishlatishda muammo tug'dirmaydi.

HoneyVac uskunasi eng g'ayrioddiy foydalanish usuli – uni olov o'chiruvchiga aylantirishdir. Buning uchun uni shunchaki suv bilan to'ldirish, bir necha klapanlarni almashtirishning o'zi kifoya qiladi. HoneyVac Kanadaning LoewenWelding & Mfg. Ltd. Matsqui shirkati tomonidan ishlab chiqariladi.





HoneyVac –LoewenWelding firmasining sut fermalari uchun changyutkich



HoneyVac ham quruq, ham suvli go'ngni tortib oladi



Go'ngning issiqxonada taqsimlanishi



Yig'ish uskunasini kompostdan bo'shatish



Quyosh energiyasida ishlaydigan suv ohuri



### **Ochiq bostirmalar (og'ixonalar)**

Patent bilan himoyalangan sigirlar uchun erkin bostirmalar ularga harakatlanishda yetarlicha erkinlik beradi va deyarli halaqit bermaydi. Bunday bostirmalarda sigirlar xuddi ochiqda yurganday bemaolol harakatlanadi.

Fermerlarning kuzatishlariga ko'ra, "ochiq bo'lmalarning" kengligi 105 smdan boshlanadi, bu esa ushbu yerda qo'shimcha bo'lmalar qo'shish yoki oxur yoniga yo'lakcha qo'shish imkonini beradi.

Bugunda erkin bostirmalar AQSh, Gollandiya, Angliya va Isroil fermalarida keng qo'llanilmoqda. Shuningdek, ular Gollandiya, Angliya va Norvegiyaning tadqiqot institutlarida ham tekshiruvdan o'tdi.

Bu haqida videoni quyida ko'rish mumkin:

[http://www.youtube.com/watch?v=\\_jn51C6mD6Y&feature=youtu.be](http://www.youtube.com/watch?v=_jn51C6mD6Y&feature=youtu.be)

Yangilikning afzallik tomonlari:

- cheklovlar oz
- jarohatlanishlar kam
- metall ishlatilmaydi
- quti kengligini o'zgartirish mumkin
- o'rnatish qulay
- erkinlik ko'proq
- sigir uchun qulaylik ko'proq
- birqancha qo'shimcha imkoniyatlar beradi
- kenglik ko'proq
- ishlab chiqarish samaradorligi oshadi

Gollandiyadagi yangilik. Bu sigirlarga yoqadimi? – Ha!



Meyrav hududida sinovda, Isroil



Gollandiyadagi yangilangan ko'sh bostirma (bog'lash joyi)



Norvegiyadagi tekshiruv: sigir nimani afzal ko'radi  
Angliyadagi Kingshay fermasida

### **Altra Air HVLS ventilyatori: quyi tezlikdagi Yuqori mahsuldorlik**

Kanadaning Envira-North kompaniyasi tomonidan ishlab chiqariladigan Altra Air HVLS\* ventilyatorlari – fermalarda hozirga qadar ishlatiladigan ko'p quvvat sarflovchi



shovqinli ventilyatorlarning zamonaviy raqibi hisbolanadi. WhalePower texnologiyasidan foydalanish elektr energiyasi sarflarini sezilarli darajada qisqartiradi va ayni paytda og'ilxonadagi havo oqimini kamaytirmaydi. Bundan

tashqari, ushbu ventilyatorlar deyarli shovqin chiqarmaydi.

\*HVLS – quy tezlikda Yuqori mahsuldorlik

### **3. masala**

«...Naandagi sut fermasi boshqaruvchilari sog'ish zalining Jek Grexem (Rotfalo firmasi, Yangi Zelandiya) tomonidan ishlab chiqilgan maxsus karuselini o'zlarida sinab ko'rishga qaror qilishgan. Loyiha ushbu sigirlar yoqtiradigan qulay muhitni suv havzasida suzib yuruvchi buriluvchi beton sog'ish platformasidagi yangi murakkab konstruksiyani o'rganish uchun Yangi Zelandiya, Avstraliya va AQSh safar qilishni taqozo qilar edi.

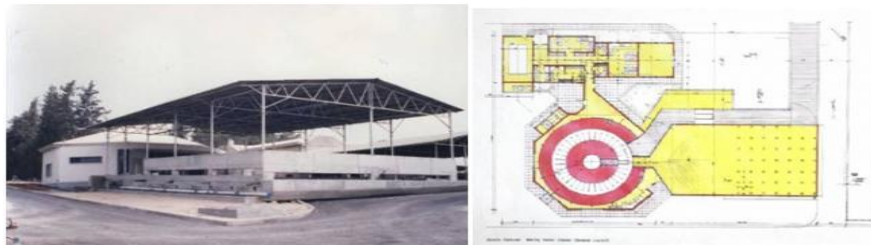
Jek Grexem bilan birga ishlash yo'li bilan sog'in zali rejasi yangidan tuzib chiqildi. Eng qiyini - sigirlar bir joydan ikkinchi joyga o'tayotganda elektron sog'ish uskunalarini boshqarish vazifasi bo'lib chiqdi.

Ferma ishchilari va sut sog'ish uskunalarini yetkazib beruvchilar bilan hamkorlikda karusel burilishi uchun bir soni kerak bo'ladigan avtomatik sog'ish imkoniyatini beruvchi yangi



tizim ishlab chiqildi. Keyinchalik sigirlar avtomatik eshiklar tizimi yordamida o‘z joylari guruhlariga o‘tkaziladi.

O‘sha paytlarning yana bir yangiligi – sigirlar yelinini sigirlar oqimini to‘xtatmagan holda avtomatik ravishda yodlangan suyuqlik sepib chiqish tizimini ishlab chiqish va o‘rnatish bo‘lgan edi ...»



### **32 o‘rinlik uch tomonlama sog‘in zali, Barkai jamoasi, Isroil**

«...Ushbu uch tomonlama sog‘ish zali uch platforma, ikki kirish joyi va bir joyda kesishgan yana ikkita chiqish eshigiga ega.

Ushbu shakldagi zalni qurish g‘oyasi harakatlanish asosida qurilgan bo‘lib, sog‘uvchilar bir platformadan ikkinchisiga o‘tib yuradilar. Bir platformadagi sigirlarning ozligi samaradorlikni oshiradi.

Biz uch katta qismni loyihalashtirdik, Ein Hachoshlik professor Dennis Armstrong esa, bunday zalning unumdorligi – ikki sog‘uvchi bilan soatiga 192 sigirni tashkil etishini hisoblab chiqdi.

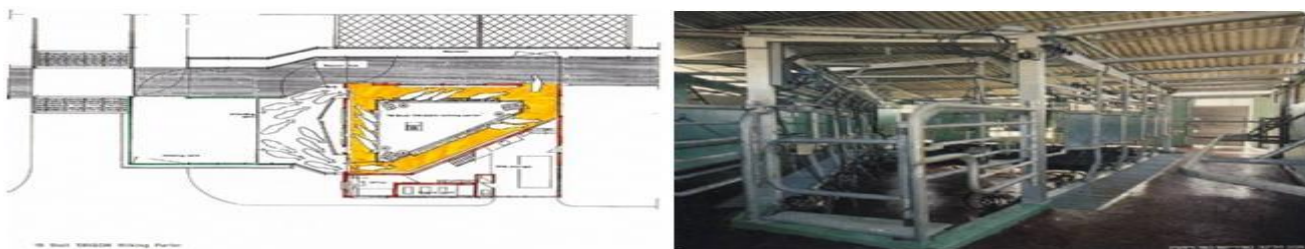
Sut zallarini loyihalashtirishning o‘ziga xosligi - ba‘zi g‘oyalar dolzarbligining o‘zgaruvchanligiga bog‘liq...»



### **Xaruidagi 15 o‘rinlik uch tomonlama sog‘ish zali, Kfar-Vitkin, Isroildagi hududiy loyiha**

Ushbu holda sog‘in zalining uch tomonlama bo‘linishi eng qulay konfigurasiya hisoblanadi.

Odatda bunday zallar 15 o‘rindan iborat bo‘ladi.



### **4x7shaklidagi ko‘p burchakli sog‘in zali, Gat jamoasi, Isroil**

Qo'shaloq ustunlarga ega ushbu ko'p burchakli sog'in zali Alfa Laval sog'ish uskunalari ishlab chiqaruvchilar uchun ilk loyihalardan biri hisoblanadi. Uskuna to'rtta alohida bo'limlardan foydalanish uchun maxsus loyihalashtirilgan. Boshida zal 4×7 shaklidagi sog'ish uskunalari uchun mo'ljallangan edi, lekin keyinchalik zal kengaytirilgan va hozirda 4×10 uskunalarini ham o'zida jamlagan.



### Nazorat savollari

1. Xorijiy davlatlarda sigirlarni oziqlantirishda qanday innovatsion texnologiyalar qo'llanilmoqda.
2. Fermer xo'jaliklari va shaxsiy dehqon xo'jaliklarida urchitilayotgan chorva mollarini ozuqa bilan ta'minlashda qanday imkoniyatlar mavjud
3. Ozuqalarni tayyorlash va iste'molchilarga yetkazib berishdagi zamonaviy texnologiyalar haqida nimalarni bilasiz
4. Sigirlarni saqlashdagi innovatsion texnologiyalar haqida qanaqa ma'lumotlarga egasiz.
5. Sigirlarni saqlashda nimalarga etibor berish lozim.
6. Sigilarni sog'ishda zamonaviy usullar
7. Ko'chma tarzda faoliyat ko'rsatadigan sog'ish uskunalarini afzalliklari
8. Go'ngni chiqarish va undan to'g'ri foydalanishda innovatsiyalar

### **3-mavzu: Go'sht uchun yetishtiriladigan hayvonlarni oziqlantirishda innovatsiyalar**

#### **Reja:**

- 4. Qoramol go'shtiga bo'lgan talab.**
- 5. Go'sht yo'nalishidagi hayvonlarni oziqlantirishda innovatsion texnologiyalar.**
- 6. go'shti yo'nalishidagi parrandalarni oziqlantirishda innovatsion texnologiyalar**

#### **Foydalanilgan adabiyotlar**

- 1) Nosirov U va boshqalar. O'zbekistonda qoramolchilikni rivojlantirish omillari. BMT taraqqiyot dasturi, O'zbekiston, 2011.
- 2) X.Xamdamov., I.Maqsudov., S.Yusupov., F.Xudoyorova., R.Qayumov "Qoramolchilikka foal investitsiyalarning asosiy mezonlari" Toshkent, 2019.
- 3) X.Xamdamov., I.Maqsudov., S.Yusupov., F.Xudoyorova., R.Qayumov
- 4) "Qo'y va echkichilikda Inovatsion investitsiya istiqbollari" Toshkent, 2019.
- 5) X.Xamdamov., I.Maqsudov., S.Yusupov., F.Xudoyorova., R.Qayumov "Intensiv parrandachilikda inovatsion yondashuv" Toshkent, 2019.
- 6) Isomuxammedov A, Nikadamboyev H. Asalarichilikni rivojlantirish asoslari. Toshkent, 2013.
- 7) Maqsudov I., Jo'raev J, Amirov Sh. Chorvachilik asoslari. Zarafshon nashriyoti. DK, Samarqand, 2013.
- 8) Яковчик Н.С. Кормление и содержание высокопродуктивных коров. Белоруссия, 2005.
- 9) Омбаев А.М. Верблюдовство Казахстана XXI века учебное пособие Алматы, 2009.

**Tayanch iboralar:** Go'sht, ishlab chiqarish, innovatsiyalar, qayta ishlash, sut va sut ishlab chiqarish, qayta ishlash.

#### **1 masala**

Qoramol go'shti – chorvachilik mahsulotlari ichida ozuqaviy mahsulotlik qiymati faqatgina miqdor bilan belgilanmaydi. Uning sifat belgilari, to'yimlilik, nimtadagi yog' miqdori asosiy ko'rsatkichlardir.

Ko'p mamlakatlarda qoramol go'shti parhezboqlikka qaramasdan iste'mol qilinmaydi. Bunga sabab aholining urf-odatlaridir. Ayrim davlatlarda aholi o'rtasida ba'zi etnik guruhlar qoramol go'shtini iste'mol qilmaydi. Bu holat qoramol go'shti etishtirish salmog'iga ta'sir ko'rsatadi.

Dunyo aholisi o'rtasida esa aholining qoramol go'shtiga bo'lgan talabi Yuqori. Qoramol go'shtini sifati uni tarkibidagi muskul, yog', biriktiruvchi va yog' tuqimalarining nisbati bilan belgilanadi. Tahminan qoramol nimtasi vaznining 50-60 % muskul; 18 % yog', suyak tuqimasi esa 15-32 % oralig'ida tebranadi. Bu miqdorlar doimiy emas va o'zgarib turishida ko'p omillar: semizlik darajasi, zoti,

Yosh i, jinsi va xayvonlarni oziqlantirish va saqlash sharoitlari kabilar ta'sir qiladi.

Yosh qoramollarda 6-8 oyligigacha muskul to'qimasi jadal o'sadi, so'ngra esa organizmda yog' tuqimasini rivojlanishi ustun kechadi. Qoramollarning jinsiy va jismoniy etilishi davrida organizmda oqsil va yog' to'planishi kuzatiladi. Ayni shu davrlarda go'sht va go'sht mahsulotlariga ta'm, to'yimlilik va oshxonalik sifatleri kabi ko'rsatkichlar shakllanadi. Qoramollarni seleksiyalashda muskul to'qimasi Yaxshi rivojlangan belgiga ega bo'lganlariga katta e'tibor beriladi. Unda Yosh davrida Yuqori tirik vaznga erishadigan qoramollar Yuqori darajada baholanadi. Ushbu belgilarning qoramol zotlarida irsiyatga kuchli darajada o'tishi aniqlangan.

Bu belgilar uzoq maqsadli tanlash va intensiv o'stirish jarayonlarida shakllanishini unutmash kerak.

Qoramol go'shtining iste'molchilik qiymatini – ob'ektiv ko'rsatkichlar ya'ni nimitda iste'mol qilinadigan hamda iste'molga yaroqsiz to'qimalarni nisbati bilan baholash mumkin.

Iste'molchilarning qoramol go'shtiga bo'lgan talabini oshib borishi bilan, qoramollarni o'stirish, etiltirish va bo'rdoqilash texnologiyasiga alohida yondashish va tashkil etish xususiyatlari o'zgaradi. Yuqori sifatli qoramol go'shti ishlab chiqarish uchun ularni semizlik konditsiyalariga binoan so'yish uchun optimal Yosh variantlari tanlanadi.

Qoramollarning go'sht mahsuldorligingi oshirishning asosiy usullari: zot ichida seleksiya ishlarini olib borish, sanoat chatishtirish, yangi zotlar va Yuqori mahsuldor populyasiyalar yaratish, Yosh qoramollarni intensiv o'stirish, bo'rdoqilash kabilar hisoblanadi. Go'sht yo'nalishidagi qoramollarni urchitishda asosiy muammo podani takror ishlab chiqarish hisoblanadi.

Go'shtdor qoramolchilikda har 100 bosh sigirdan 80-85 bosh buzoq olish bu chegara ko'rsatkich hisoblanadi. Bu ko'rsatkichdan past bo'lishi, juda qimmatga tushadi.

Bunda olingan buzoqlar hatto jadal bo'rdoqilanganda ham, sut davrida ularga qilingan harajatlarni qoplamaydi. Podani takror ishlab chiqarishni me'yorda kechishini ta'minlash uchun, asosiy podada sigirlar yiliga 25-30 % almashib turishi zarur. Podani takror ishlab chiqarish ko'rsatkichining susayishi, podada genetik taraqqiyotni pasayishiga olib keladi. Natijada hayvonlarning mahsuldorligini o'sishi ham pasayadi. Naslchilik ishlari rivojlangan mamlakatlar tajribasi shuni ko'rsatadiki, naslchilik ishlarini har bir bo'g'inlarda rejali ravishda tashkil etish zarur.

Bizning mamlakatimizda go'sht etishtirishni ko'paytirish uchun iqlim sharoitimizga mos keladigan go'sht yo'nalishidagi qoramol zotlarini keltirish va ularni g'alla va paxta etishtiradigan klasterlar qoshida urchitish zarur. Naschilik ishlarini qat'iy tarzda rejali tashkillashtirish kerak. Qo'proq maydonlari katta ya'ni Jizzax, Sirdaryo, Kashqadaryo, Surxondaryo viloyatlari xududlarida tashkil etish maqsadga muvofiq.

Sanoat chatishtirish usuli – geterozigota samaradorligiga asoslangan. Bunda duragay qoramollarda o'sish jadalligi Yuqori bo'lib, ozuqani mahsulot bilan qoplash darajasi, so'yim chiqimi, go'sht mahsuloti sifati Yuqori bo'ladi.

Yosh qoramollarni o'stirish, yaylovda va molxonada bo'rdoqilash mustahkam ozuqa bazasiga asoslangan samarali foydalanish talab etiladi. SHunda an'anaviy o'stirish va nisbatan 20-30 % ko'p miqdorda qoramol go'shti ishlab chiqarishga erishiladi.

Go'shtdor zotli buqalarni avlodining sifati bo'yicha baholash va buqalarni o'sish jadalligi ozuqa to'lovi go'shtdorlik shakli bo'yicha baholash qo'llanma uslubidan ko'chirma.

Buqachalar quyidagi ko'rsatgichlari bilan baholanadilar.

A) 8-9 oylikidan 15 oylikigacha bo'lgan parvarishlar davrida o'sish jadalligi

B) 8-9 oylikidan 15 oylikigacha bo'lgan davrda 1 kg tirik vazni o'sishga sarflangan ozuqalar;

V) 15 oylikida tirik vazni;

G) 15 oylikidagi go'shtdorlik shakli.

Har yilim har bir naslchilik xo'jaligida kam deganda 2-3 bo'qa baholashga qo'yiladi. Ularning har biriga 40-50 bosh Yuqori qondorli yoki sof zotli ettinchi tug'ishdan Yuqori bo'lmagan va I I klassdan past bo'lmagan talablarga javob bera oladigan sigirlar berkitiladi.

Sigirlarni may iyun oylarida qishki o'tkazilgan sinovda aniqlangan eng Yaxshi buqachalar bilan qochirgan ma'qul. Bunday baholash tizimida naslchilik xo'jaliklarining buqalari 3.0-3.5 Yosh iga qadar o'z mahsuldorligi va ovlodining sifati bo'yicha ikki pog'onali genetik baholashdan o'tadilar.

7-8 oylikigacha bo'lgan buzoqlar o'z onalari bilan birgalikda sutni to'liq emdirish uslubida parvarish qilinadilar. O nasidan ajratilgandan so'ng har bir baholanadigan buqaning 10 boshdan meyoril rivojlangan o'g'illari tanlab olinadi. Ular tirik vazni bo'yicha I klass talablarini qondirish kerak. Buqachalar 8-9 oylikidan boshlab namunaviy ratsionga o'rgatiladi. Jadal parvarishlash 15 oylikigacha tashkil qilinadi. Oziqlantirishning umumiy me'yoriy buqachalar vaznini elita- rekord talabidan oshirishga mo'ljallangan (o'rtacha zotlar uchun kunlik semirtirish 900-ming grammdan va yirik zotlar uchun 1200-1300 grammdan bo'ladi) 8-9 dan 15 oylikigacha bo'lgan parvarishlash davrida buqachalarning tirik vazni (har oyda alohida tortish bilan) iste'mol qilgan ozuqalar (har oyda 2kun davomida har bir buqacha bo'yicha yoki har bir buqani baholashda ular o'g'illarining guruhi bo'yicha alohida) sarfi hisobiga olib boriladi. Buqachalar 15 oylikida go'shtdorlik shakli bo'yicha 60 ballik shkalada baholanadi. Go'shtdorlik shakli tana o'lchovlarini olish hamda tegishli indekslar bilan aniqlanadi. Agarda tana o'lchovlarining mutloq ko'rsatgichlari guruhdagi mollar ko'rsatgichlaridan past bo'lsa unda tananing ayrim qismlariga beriladigan ballarini Yuqori baholashga imkon berilmaydi. Tananing kenglik uzunlik va chuqurlik o'lchovlari Yuqori bo'lgan sharoitdagina tana qismlarining bahosini ko'tarish mumkin.

Buqalar avlodining sifati bo'yicha kompleks baholash 50 ball shkala asosida o'tkaziladi. 50 ball shkala asosida xaqiqatdan aniqlangan ballar yigindisi bo'yicha buqalarni avlodining sifati bo'yicha baholashdagi klassi belgilanadi.



SHu tartibda buqalar avlodining sifati bo'yicha aniqlangan klassli baxo'si buqachalar indeksini hisoblab chiqish bilan tuldiridadi. Har bir buqachalar yoki baxolanayotgan buqa o'gillari guruxining indeks 15 oyligidagi tirik vazni. 8-15 oyliklari davridagi o'rtacha kunlik o'sish. Oziqa tulovi hamda go'shtdorlik shakli bo'yicha aniqlanadi. Indeks bir buqa avlodlari belgilarini ikkinchi buqa avlodlarining o'rtacha ko'rsatkichlariga solishtirma olingan foizda ifodalanadi.

Ular bir hujalikda bir vaqtning uzida va bir xil sharoitda boqilgan bulishlari kerak. Undan tashqari jamiki belgilar bo'yicha kompleks (o'rtacha arifmetik) hisoblab chiqiladi.

Indeks darajasi oziqlantirish va saqlash sharoitlariga bog'liq bo'lmasdan mollarning genetik xususiyatlarini tavsiflaydi. Kompleks indeksi buqalar o'z maxsuldorligi bo'yicha baholanganda ularning klass ko'rsatgichi yozilgandan so'ng A harfi bilan belgilanadi.

Agarda buqalar avlodining sifati bo'yicha baholanganda klass ko'rsatgichidan so'ng B harfi bilan belgilanadi.

Agarda bir nechta buqalar avlodining sifati bo'yicha bir xil klassga mansub bo'lsa unda nisbatan Yuqori kompleks indeksi olgan buqalar e'tiborda bo'ladi. O'z maxsulotlari bo'yicha olgan kompleks indeksleri 100 kam bo'lgan nasldor buqachalarni naslchilik xo'jaliklari va fermalarida hamda sun'iy urug'lantirishda foydalanish tavsiya etilmaydi. O'z podasini ta'mirlash uchun kompleks indeksleri 120 dan Yuqori bo'lgan nasldor buqachalarni qoldirish kerak.

Buqalarni avlodining sifati va buqalarni o'z mahsuldorligi bo'yicha baholash natijalarining hisoboti ularning sotishdagi narxini ko'taradi. SHuning uchun bu hisobotlarni nasldorlik guvohnomalari bilan birgalikda saqlash lozim.

Naslchilik zavodlarida ayrim buqalarni avlodining sifati bo'yicha baholashda va shu avlodning go'sht mahsuldorligini aniqlash maqsadida har bir buqa avlodidan guruhining o'rtacha ko'rsatkichlariga (tana tuzilishi tirik vazni va h kazo) xos bo'lgan buqachalardan 3 boshdan tanlanib 15 oyligida nazorat so'yim o'tkaziladi. Nazorat so'yimida go'sht mahsuldorligi so'yim chiqimi va go'sht nimtalarining sifati bo'yicha baholanadi. So'yim sifatini tavsiflaydigan har bir belgi (So'yim chiqim go'sht nimtasining tashqi ko'rinishi) 5 ballik shkalada baholanadi.

Nazorat so'yimida buqalarni avlodining sifati bo'yicha kompleks baholash maxsus shkala yordamida o'tkaziladi.

Buqani avlodining sifati bo'yicha klassini aniqlash belgilangan talablar asosida o'tkaziladi.

Darsga tayyorgarlik va materiallarni talabalar tomonidan o'zlashtirishni nazorat qilish topshiriqlarni bajarish Yakunida Yakka holda yoki guruh bo'yicha o'tkaziladi.

Topshiriqlar va ularni bajarish uslublari.

## 2 masala

Go'shtdor zotli buqalarning avlodining sifati bo'yicha baholash va go'shtdor zotli qora mollarni bonitirovka qilish o'quv ko'rsatmalar va qo'llanmalar foydalangan holda hamda jadval -6 da keltirilgan ma'lumotlar asosida santa-gertiruda zotli buqalarni avlod sifati bo'yicha baholang. Buqa o'g'illari 8- oyligiga qadar emizdirilib parvarish qilingan. Nazorat o'tkazish xonasida bog'lab boqilgan. Buqachalarni 8- oyligidan 15 oyli davridan ratsion tarkibini 25% pichan 20% makkajo'xori silosi 55% omixta em tashkil qilgan.

Ratsionning umumiy to'yimligi 1500 ozuqa birligida 1 kg ozuqa birligiga 105 grammdan hazm bo'luvchi protein to'g'ri keladi.

**Silos bilan so'qimlash.** So'qimlanayotgan mollarga makkajo'xori, kungaboqar yoki har hil o'tlardan tayyorlangan silos beriladi. Rasion tarkibining 50-65 % ni silos tashkil etadi, 15-20% dag'al oziqa, 23-25% yem beriladi. Bu tartibda beriladigan oziqalar tarkibida protein va mineral moddalarga ehtiyojining 25-30% hisobida mochevina qo'shib beriladi. Novvoslar ana shu usulda so'qimlanganda o'rtacha kunlik semirishi 850-950 grammni tashkil etadi. 1 kg et olish uchun esa 7,5-8,0 oziqa birligi sarflanadi.

**Senaj bilan so'qimlash.** Hayvonlar senaj yeyishga tez o'rganadi va kuniga 20 kg gacha iste'mol qilishi mumkin. Bu usulda so'qimlanganda dastlabki davrda rasion tarkibidagi omixta yemning miqdori to'yimligi bo'yicha 15-20% ni, yakunlovchi davrda esa 30-35% ni tashkil etadi. Bunda novvoslarning o'rtacha kunlik semirishi 900-1000 gramm teng bo'lib, 1 kg semirish uchun 7,5-6,0 oziqa birligi sarflanadi.

**Omixta yem bilan so'qimlash.** Novvoslarga faqat omixta yemning o'zi berilsa organizmda kechadigan fiziologik jarayonlar buziladi. Shuning uchun albatta rasion tarkibiga somon va beda pichani kiritilsa yem bilan dag'al xashakning nisbatini 4:1 ga tenglashtirish kerak. Ana shunda o'rtacha kunlik o'sish 1100-1200 gramm ga teng bo'lib, 1 kg et olish uchun 7,0-7,5 oziqa birligi sarflanadi.

**Sho'lxa bilan so'qimlash.** Ma'lumki, Respublikamizda chigit sho'lxasi ko'p miqdorda ishlab chiqariladi. Novvoslarni bo'rdoqilashda undan samarali foydalanish mumkin. Lekin Yosh mollarga 2 oydan ortiq berib bo'lmaydi, chunki sho'lxa tarkibida gossipol degan zaharli modda bo'lib, organizmga salbiy ta'sir ko'rsatadi, yani qo'tir alomatlari yuz berishi, ko'z xiralashadi, muvozanat yo'qoladi. Zaharlanishni oldini olish uchun rasion tarkibiga ko'k oziqalar kiritish va 1 kg hisobiga 0,5 gramm tEmir ko'porosi qo'shib berish kerak. Novvoslarga 10-12 kg sho'lxa beriladi, u rasionning 35-40 % ni tashkil etadi.

**To'ppalar bilan so'qimlash.** Qoramollarni so'qimlashda etil spirti, aseton ishlab chiqarish chiqindilari hisoblangan don, kartoshka, makkajo'xori, javdar va bug'doy to'ppasidan foydalanish mumkin. Boshlang'ich davrda hayvonlarga ozroq nordon to'ppa berib yeyishga o'rgatiladi, haftaning oxiriga borib har bosh hayvonga 40-50 kg ga shunday oziqa yediriladi. Hazmlanish jarayonini me'yorda saqlash va ishtahani Yaxshi lash maqsadida rasion tarkibiga 3-4 kg dag'al oziqalar

va mineral oziqa qo'shilgan omixta yem kiritiladi.

Protein yetishmasa tarkibida azoti ko'p bo'lgan sintetik moddalar beriladi. O'rtacha kunlik o'sish 800-1000 gramm bo'ladi .

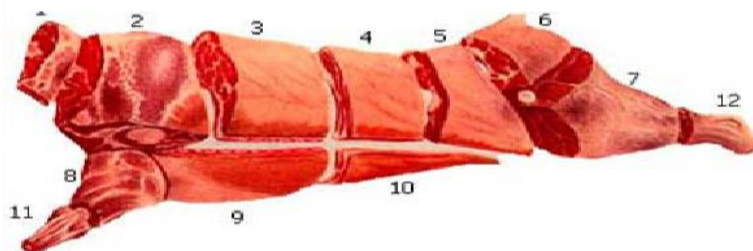
**Barda bilan so'qimlash.** Qoramollarni barda bilan so'qimlash texnikasi ham to'ppa bilan so'qimlash texnikasidek amalga oshiriladi. Barda bilan so'qimlanganda hayvonlarning o'rtacha kunlik o'sishi 750-850 grammga teng bo'ladi.

**Puchak qilingan sigirlarni so'qimlash.** Katta Yosh dagi puchak qilingan sigirlar Yuqori semizlik darajasiga yetguncha so'qimlanadi. Ularga beriladigan oziqa turlari va sifati uncha farqlanmaydi. Bunday vaqtda suvi siqib olingan mahsulotlar (jom), barda, ichki po'stloq (mezga), sho'lx, silos, senaj, poliz mahsulotlari va ildiz mevalardan foydalanish mumkin. Ko'k oziqalardan foydalanish katta Yosh dagi mollarni so'qimga boqishni arzonlashtiradi. Beriladigan oziqalarning turlari va sigirlarni kg oriq-semizligiga qarab so'qimlash muddati 80-120 kun oralig'ida bo'lishi mumkin.

So'qimlashning boshlangich davrida kamroq omihta yem beriladi. Yakuniy davrda esa go'sht sifatini Yaxshi lash maqsadida yem miqdorini bir oz ko'paytirish lozim, lekin rasion tarkibidagi yem darajasi 30 % oshirilmaydi. Mollarning bir kunlik o'rtacha semirishi 800-1200 g ni tashkil etadi.

3 masala.

Qoramollardan olinadigan go'sht asosan podani to'ldirishdan ortib qolgan Yosh qoramollar hamda sut va sut-go'sht yo'nalishidagi podadan puchak kilishni katta Yosh dagi qoramollar hisobidan ishlab chiqariladi. SHu sababli qoramol go'shti etishtirishning ushbu zaxirasidan samarali foydalanish kerak. Go'shtdor qoramolchilikda go'sht ishlab chiqarish texnologiyasi to'rtta elementni o'z ichiga oladi: maxsus go'shtdor qoramol zotlari va ularni duragaylaridan foydalanish: podani takror ishlab chiqarish va onasi bilan bozoqlarni o'stirish: onasidan ajratilgan buzoqlarni etiltirish va zaruriy miqdorda podani to'ldiruvchi tanalarni etishtirish: jadal bo'ldoqilashni tashkil etish. Ushbu to'rtta element yagona ishlab chiqarish jarayonini tashkil qiladi. Bu tadbir qoramollarning go'sht mahsuldorligiga genetik potensialini to'liq yuzaga chiqarishi orqali soxani iqtisodiy sam aradorligini oshirishni ta'minlashi zarur. Ushbu yagona tizimli noto'g'ri tashkil qilish, go'shtdor qoramolchilik sohasining texnik-iqtisodiy ko'rsatkichlarini keskin pasaytirib yuboradi.



Go'sht uchun so'yishga mo'ljallangan qoramollar Yosh i bo'yicha quyidagi guruhlarga bo'linadi. Katta Yosh dagi qoramollar 1. uch Yosh dan katta bir marta tuqqan sigirlar 2. Uch Yosh gacha bo'lgan bir marta tuqqan birinchi tug'imdagi

sigirlar. 3. Yosh qoramollar buqachalar; 3 oylikdan katta tanachalar: xo'kizalar; sut ichadigan (erkak va o'rg'ochi) 14 kunlikdan 3 oylikkacha buzoqlar.

Guruhga ajratishda har bir qoramolning semizlik darajasi ko'z bilan chamalab aniqlanadi. Qoramollar nimtasi semizligi bo'yicha I; II va oriqlik kategoriyalarga bo'linadi.

Katta Yosh dagi qoramollarda I semizlik kategoriyasida so'yim chiqimi 48-50% (so'yishdan oldingi 24 soat och qoldirganda keyingi vazn) II kategoriya 43-47%: oriqlik semizlik kategoriyasida esa 39-41% ni sut emadigan buzoqlarda 1 va 11 kategoriyasida 52%: oriqlikda esa – 42% tashkil etadi.

Semizligi bo'yicha 1 kategoriya darajasiga ega bo'lgan qoramollar Yuqori go'sht mahsuldorlik ko'rsatkichini namoyon etib, oriqlik kategoriyadagilarda esa aksincha past ko'rsatkichda bo'ladi.



Qiyqimda chiqqan go'shtlardan – yarim fabrikat sifatida foydalaniladi. Payli go'sht va xomashyo yog'dan kolbasa mahsulotlari ishlab chiqariladi.

Texnik chiqindilar, suyaklardan texnik maqsadlarda ya'ni go'sht-suyak uni, suyak uni tayyorlanib, qishloq xo'jalik hayvonlarini oziqlantirishda foydalaniladi.

**Qo'zi go'shti ishlab chiqarish innovatsion texnologiyalar.** Qo'y va echkilarning eng muhim xususiyatlaridan biri ularning turli xil iqlim sharoitiga tezda moslashtirish. Ular sovuq va issiq iqlim sharoitlariga chidamli bo'lib, janubdagi kuruq cho'l xududlarida hamda mo'tadil kengliklar, yashil tekisliklarida o'zlarini juda Yaxshi his etadi, tezda yaylovlarga moslashadi, hatto ozuqa kam yaylovlarda xam o'zlari ozuqa topadi.

Ular ko'plab turli xil begona o'tlarni topib eydi. Ko'p kamerali oshqozon va ovqat hazm qilish tizimi dag'al ozuqalarni 75% gacha o'zlashtiradi.

Qo'ylarda sovuqdan ko'rqmaydi va kuruq yaylovlarda ham toqat qilib yashaydi. Oziqlantirish va sug'orishda uzilishlar bo'lganda, ko'pchilik ko'y zotlari organizmda to'plangan yog'lar (quyruq, ichki yog') hisobidan sarflaydi. Quylar 12-14 yil yashaydi, ammo xo'jaliklarda foydalanish muddati 6-7 yil. Ular tez etiluvchan. Jinsiy etilish 6-7 oy, lekin odatda 1,5 Yosh da ularni qochiradilar. Agar Yosh lari erta etilsa, ularning tana vazni katta ona qo'y tana vaznining 75-80% ni tashkil qilishi kerak. Qo'ylarda jinsiy sikl (kuyga kelish davriyligi) 17 kun (o'rtacha 15-20 kun).

100 bosh ona qo'ylar 100-150 bosh ko'zi bolasini dunyoga keltirsa, ba'zi bir romanov va finlyandiya ko'y zotlari ko'proq (100 bosh ona ko'yga 250-300 yoki undan ziyod) qo'zilaydi. Bug'ozlik o'rtacha 150 kun (ba'zi bir zotlarda 140-155 kun davom etadi, bu ona ko'yning Yosh iga, semizlik darajasiga bog'liq)

2. Tug'ilgan qo'zilarning tirik vazni zoti va tug'rukdagi qo'zilar soniga bog'liq. Bitta tug'ilgan qo'zilar tirik vazni 3-4,5 kg, ko'p tug'sa, undan engilroq vaznli bo'ladi. Ona qo'yni Yaxshi oddiy shiroitda parvarishlash ko'zilarning tiz rivojlanishiga sabab bo'ladi. Qo'zilarning tirik vazni 15-20 kun ichida ikki barobarga oshadi. Sutkalik vazn ortishi 4 oylik ko'zida 200-400 g bo'lib, bu ularning zotiga va oziqlanish darajasiga bog'liq. Qo'zilar 4 oyligida ota-onasining 45-50 % tirik vaznga ega bo'ladi.

Qo'plab tadqiqotchi olimlarning izlanishlari shuni ko'rsatadiki, qo'ylarning go'sht uchun boqilganda, hayotining birinchi yilida eng ko'p ozuqa iste'mol qilishini tasdiqlaydi.

YAylov boshlanishiga ko'zilar tayyor bo'lib, yaylovlardan samarali foydalanib, kuzga kelib ularning vazni Yuqori bo'lib, Yuqori go'sht va jun mahsuldorligiga ega bo'ladi, nasldor Yosh ko'ylar qishlovga Yaxshi kiradi. 10-15 % Yaxshi rivojlangan urg'ochi qo'zilar qochirish mumkin. Lekin ushbu usulda bo'g'oz va tuqqan qo'ylarga etarli issiq binolar va em-xashak bo'lishi talab etiladi.

1. Bo'g'oz suruvlar tug'ishga yaqin qolganda sovliqlar ko'raga yaqin joyda boqiladi. Bo'g'oz sovliq yaylovda tug'ib qolsa, u zudlik bilan qo'yxonaga keltiriladi. Emizikli sovliq uchun qishki qo'zilashda o'rtacha 1,8-2,5 m<sup>2</sup>, bahorda qo'zilanganda esa 1-1,4 m<sup>2</sup> qo'yxona maydoni ajratiladi. Qishqi qo'zilashda binolar xolatiga alohida e'tibor beriladi, yoki 400-600 m<sup>2</sup> issiq xonalar yoki 80-100 bosh sovliqni qo'zisi bilan saqlash imkoni bo'lishi kerak. Issiq xona qo'yxona bilan bir binoda bo'lgani maqsadga muvofiq hisoblanadi. Issiq xonalarda harorat 12-15<sup>0</sup>S bo'lishi kerak, buning uchun namlik Yuqori bo'lmasligi, namligini isitish yo'li bilan pasaytiriladi.

Ba'zi sovliqlar, ayniqsa, birinchi tuqqan sovliqlarda onalik mehri Yaxshi shakllanmagan bo'ladi, ularni har kuni 2-3 martadan ona-bola qilib turish kerak bo'ladi. Birinchi marta tuqqan tukliklarga iloji boricha qari xurkmaydigan, yuvosh sovliqlarni ko'shib qo'yish foydali bo'ladi. Tug'ishga yaqinlashgan sovliqlarning tashqi jinsiy a'zolari shishib, qorni osilib, elini kattalashib shishadi. Tug'ish oldidan sovliq bezovtalanadi, to'shamani titadi, pana joyni izlab tez-tez yotadi. Sovliq o'rtacha semizlikda, sog'lom bo'lsa, u oson tug'adi. Tug'ish 30-40 minut davom etadi, birinchi marta tuqqan sovliqlarda u 50 minut davom etadi. Qo'zining chiqishi uchun 4-8 minut kifoya. Tug'ishning asossiz cho'zilishi uning risoladagidek o'tmayotganidan dalolat beradi.

Agar sovliq bir ko'zini tug'ib bo'lgandan keyin ham bezovtalanishni davom ettirsa, u yana tug'ish, ya'ni egiz tug'ish belgisi hisoblanadi, ikkinchi ko'zini tug'ish birinchi qo'zidan keyin 10-15 minut keyin ro'y beradi. Tug'ish paytida kindik o'zi uziladi, u uzilmasa tanadan 8-10 sm mas ofa qoldirib qirqib dezinfeksiya qilinadi. Qo'zini tozalab onasiga, yalash uchun imkoniyat berish kerak. Yalash natijasida sovliq iste'mol qilgan shilliq suyuqlik yo'ldoshni



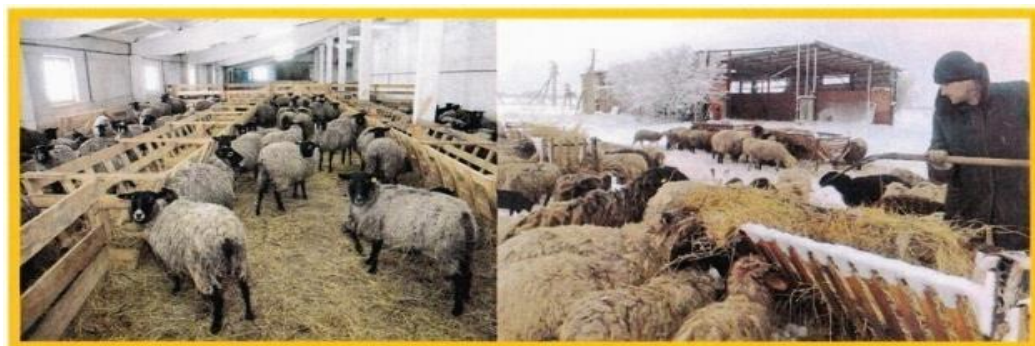
ajralishiga ijobiy ta'sir etadi.

Yalash natijasida qo'zida qon aylanish tiklanadi, qo'ziga o'rganadi va tezda emishga qo'yadi. 1-1,5 soatdan keyin jinsiy a'zolaridan yo'ldosh ajralib chiqadi. 5-6 soatda ajralmasa, veterinariya yordamida ko'rsatish kerak. Dumbali qo'ychilikda sovliqqa qoniqqancha 2-3 soatda 1-1,5 litrdan suv berib turiladi, undan keyin kuniga 2 marta sug'orish kifoya. Sog'lom ko'zi 15-20 minutdan keyi turib, onasi elinini izlab ema boshlaydi. Barcha qo'zilar tamg'alanib, buxgalteriyaga daromad qilinishi kerak.

Hayotining dastlabki kunlari qo'zilar faqat sovliq suti bilan kun qo'radilar va ona-bola qilib turish kerak. SHu boisdan sovliqlarga qo'shimcha yaylov o'tlari etishmasa, qo'ldan qo'shimcha omuxta em beriladi. Sog'lom tug'ilgan qo'zilar ko'pi bilan 0,5 soat atrofida onasini emadi. Zarur bo'lsa, ko'zini onasiga emdirish kerak. YAngi tug'ilgan ko'zi kam sut emadi, shuning uchun kuniga 2-3 marta ona-bola qilib turish kerak. Birinchi tuqqan ba'zi sovliqlar qo'pincha qo'zisini emdirmaydi, ularni alohida katakka qo'yib o'rganguncha ko'l yordamida emdirib turilsa, ular tez o'rganib ketadi. Qo'zilarni 3-4 kunligida yopiq qo'radan ochiq qo'yxonaga o'tkaziladi.

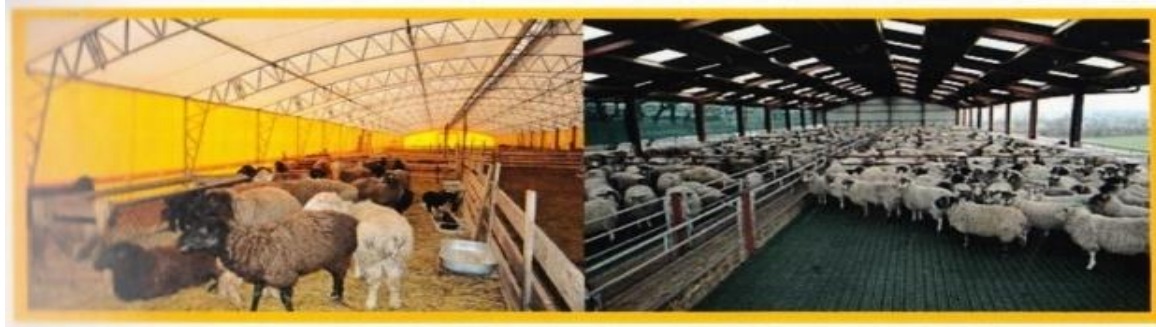
Sun'iy qochirish uchun otardagi o'ta oriq sovliqlarni ajratib olib, alohida qo'shimcha omuxta em bilan ta'minlash kerak. Qo'zilarni o'sish va rivojlanishdan qolganlarni ajratib olib, qo'shimcha qo'ldan oziqlantiriladi. Onasidan ajratilgan qo'zilar jinsi, barra tipi, o'sishi va rivojlanishi, rangi, klassi, gul o'lchamlari bo'yicha ajratiladi. O'rg'ochi qo'zilar 400-500 boshdan, axtalangan erkak ko'zilar 500-600 boshdan qilib otar tashkil qilinadi.

Katta Yosh dagi qo'ylarni boqishning ikki tizimi mavjud: og'ilxonada va yaylovda. Mamlakatimizda qo'ylar ko'pincha yaylov tizimida boqiladi. Erta bahordan kech kuzgacha qo'ylar yaylovlarda parvarishlanadi va faqat sovuq ob-havoning boshlanishi bilan ular og'ilxonalarga ko'chiriladi. Biroq, qo'ylarni bo'rdoqiga boqish bo'yicha ixtisoslashgan xo'jaliklarda hayvonlar faqat yopiq tarzda saqlanadi. Ko'pincha, bu usul yaylovlarda o'simlik qoplamasi yo'q va echki maydonlarida ozuqani yetishtirish imkoniyati bo'lgan joylarda qo'llaniladi.



Deyarli, barcha qo'y zotlari past haroratga chidamli. Biroq, ular qish mavsumida kuchli shamollardan himoya qilinishi kerak. Qo'ylarni saqlash tizimi ularni yetishtirishda juda muhim ahamiyatga ega. Ularning salomatligi, o'sishi va immuniteti yashash sharoitlariga bog'liq. Qo'ylarni saqlash xonalari ikki yoki

guruh bo'lmalarga bo'linadi. Bo'lmada har bir boshga qo'chqorlar uchun 3 m kv, urg'ochi qo'zilar – 1,5 m kv, Yosh lari uchun 2 m kv bo'lishi kerak. Har bir ona qo'y va qo'zi uchun bo'lmada kamida 2,5 m kv va qo'shimcha ravishda har bir qo'zichoq uchun 0,7 kv bo'lishi kerak. Qo'yxonada shamollatish va Yosh qo'zilarini isitish tizimlari bo'lishi kerak.



Ko'pchilik holatda birinchi yil tuqqan Yosh qo'ylar o'z ko'zilarini tan olmasdan, emizmay ko'yadi. Qo'zisini yaqiniga keltirmaydi. Suzib haydaydi. Kamdan-kam hollarda qo'zisini qabul qildirish mumkin. Lekin aksariyat hollarda qat'iyon ko'zisini tan olmaydi. Bu holatdan chiqish uchun ularning qo'zilarini boshqa sersut sovliqlarga birlashtiriladi. Suruvdagi sovliqlarning yana bir qismi kam sut bo'lishi va o'z qo'zilarini sut bilan etarlicha ta'minlay olmaydigan bo'lishi mumkin. Agar ularning qo'zilarini boshqa emizikli qo'ylarga birlashtirishning iloji bo'lmasa, ularga sigir suti berib o'stirilishi lozim.

Hozirgi davrda qo'ychilik xo'jaliklari qo'ylarni jami ko'rsatkichlar bo'yicha saralash va xillash yo'li bilan urchitib kelmoqda va 2-3 qo'zini sut bilan ta'minlay oladi. SHuning uchun egizak qo'zilarini sun'iy usulda oziqlantirish zaruriyati kam uchraydi. Romanov zotining quylari 3-4 va undan ham ko'p ko'zi tug'adi. Sovliqlarning suti 2-3 qo'zini o'stirish uchun etarli. Ammo qo'zilarini 4-5 ta bo'lsa, qolganlarini sun'iy usulda o'stirish kerak bo'ladi. Buning uchun har bir ko'ziga 18-20 kg miqdorida sigir suti sarflanadi. Qo'zilar 2-3 haftagacha sigir suti bilan boqilib, so'ngra sut asta-sekin suli doni va kunjarani qaynatib tayyorlangan qaynatma sharbat bilan almashtiriladi va ularga 1,5-2 oylik bo'lgandan keyin sut berilmasligi ham mumkin.

Po'stinbop zot qo'ychilikda tug'ilgan qo'zilarining 40 % i, mayin va yarim mayin jun beradigan zot qo'ychilikda 20 % ko'zi qo'lda boqib o'stiriladi. Ayni holda qo'zilarga maxsus retsept asosida tayyorlangan sut ichirib boqiladi. Sun'iy boqishga o'tkaziladigan qo'zilar 2-3 kunlikka o'z onasining oldida bo'ladi. Onasining og'iz sutidan emadi.

So'ngra onadan ajratib sun'iy sut berib o'stiriladi. Qo'zi 15 kunlik bo'lganiga qadar sun'iy tayyorlangan ko'y suti tarkibida 96,2 % qaymog'i olinmagan sigir suti, 3 % qaymog'i olingan sut, 0,3 % kungaboqar moyi, 0,5 baliq moyidan bor bo'lib, to'yimliligi 0,44 oziq birligi, 42,6 g proteinga teng keladi. Qo'zi 16 dan 75 kunligigacha sun'iy sut tarkibida 96 % qaymog'i olingan sut, 0,3 % kungaboqar moyi, 0,5-1 % baliq moyi bo'ladi. To'yimliligi 0,4 oziq birligi, 32,7 g protein saqlaydi. 75 dan 90 kunlikka bo'lgan Yosh da 98,7 % qaymog'i olingan sut, 0,3

% kungaboqar moyi, 1,0 % baliq moyi bor sun'iy sut beriladi. Sut to'yimliliği 0,23 oziq birligi va 30,6 g protein saqlashi mumkin.



### **Qo'ylarni oziqlantirish.**

Qo'ylar kovshovchi hayvon bo'lgani uchun ularni oziqlantirishda dag'al va hajmli oziqalardan foydalansa bo'ladi. Dag'al oziqalar tarkibidagi kletchatka moddasi me'yorda bo'lsa qo'ylar ularni bemalol hazm qiladilar. Qo'ylar ayniqsa cho'l va sahrolardagi o't, o'lan va butalar bilan bemalol oziqlanadilar.

**Bo'g'oz sovliqlarni oziqlantirish.** Bo'g'ozlik davri sovliqlarda 5 oy davom etadi. Bu davrda ular birinchi davrida energiya almashinuvi qisir sovliqlardan ko'p farq qilmaydi. Bo'g'ozlikning oxirigi 2 oyda modda almashinuvi kamida 15-20 %, organik moddalar, protein, kalsiy va fosfoga bo'lgan talab 1,5-4 barobar ortadi, buning asosiy sababi sovliq homilani to'yimli moddalar bilan ta'minlash bilan birga galdagi laktasiya uchun zahira yaratadi.



Bo'g'oz sovliqlarga pichan, somon, sifatli silos, ildizmevalar berish mumkin. Ular rasioni to'yimligini 20-30% ni yem tashkil etadi, oshiriladi.

Sovliq qanchalik sersut bo'lsa qo'zisi shunchalik durkun o'sadi. O'rtacha sovliqlar bir kunda 1-1,3 kg sut ishlab chiqaradi. Sovliqlar suti turli zot va boshqa omillar ta'sirida farqlanadi. Sovliq suti quruq moddasi Yuqori va to'yimli, 1 kg sut hosil qilish uchun 0,7 oziqa birligi va 80-90 g hazmlanuvchi protein kifoya.

**Qo'chqorlarni oziqlantirish** ularni yil davomida zavod kondisiyasida bo'lishini ta'minlashni ko'zda to'tadi. Oziqlantirish jadalligi urug'lantirish mavsumi oldidan kuchaytiriladi. Rasionning energiya, protein, mineral moddalar va vitaminlar bilan to'liq ta'minlanishi qo'chqorlar urug'ini sifati va jinsiy faolligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

Qo'chqorlardan foydalanish jadalligiga qarab me'yorlar belgilanadi.



Qish paytida qo‘chqorlarga 1,5 -2 kg pichan, 1,5-2 kg shirali oziqalar, 0,6-0,8 kg yem beriladi. Yozda esa qo‘chqorlar yaylovlarda boqilib, qo‘shimcha yem berilib turiladi. Urug‘ yetilishi 40-45 kun davom etadi, shuning uchun urug‘lantirish mavsumidan 1,5-2 oy oldin ularni tayyorlash boshlanadi. 70-80 kg vazndagi qo‘chqorlarga 1,5-2 oziqa birligi va 150-200 g hazmlanuvchi proteinga ega rasion belgilanadi .

**Bo‘rdoqilarni oziqlantirish** tez va Yuqori semizlikka erishishga qaratiladi. Unda asosan arzon va xo‘jalikda mavjud oziqalarda foydalanish iqtisodiy samara beradi. Bo‘rdoqilashga podani tiklashga yaroqsiz qo‘zilar va puchak qilingan qo‘ylar qo‘yiladi.



Burdoqilar rasionida protein Yuqori bo‘lishi shart emas, chunki ular tanasida kuniga faqat 5-8 g oqsil to‘planadi xolos, shuning uchun 1 oz. birligida 88-90 g hazmlanuvchi protein bo‘lsa kifoya.

Burdoqilar rasioni qo‘yidagi oziqalar tashkil topishi mumkin: somon 0,6 kg, silos 5 kg, lavlagi 1 kg, yem 0,2 kg . Bo‘rdoqilash davomida 10 kg qo‘shimcha vazn olish uchun 115 oziqa birligi va 8,1 kg hazmlanuvchi protein kerak bo‘ladi. O‘rtacha kunlik semirish 180-200 g ni tashkil qilishi kerak.

**Parranda go‘шти ishlab chiqarishda innovasion texnologiyalar** Go‘shni mahsuldorlik – Yosh parrandalarning tirik vazni, so‘yish Yosh idagi go‘shni sifatida, shuningdek, ozuqaviy ahamiyatga bilan xarakterlanadi. Parranda go‘shni qimmatli parhyezbop mahsulotdir. Ushbu mahsulotni ishlab chiqarish uchun – go‘shni yo‘nalishidagi tovuq zotlari va krosslari. Yana o‘rdaklar, g‘ozlar, kurkalar, bedanalar, sesarkalar va boshqa turdagi qishloq xo‘jalik parrandalari o‘stiriladi. So‘nggi vaqtlarda tuyaqushlarni go‘shni uchun boqish texnologiyasi ishlab chiqarilmoqda.

Qishloq xo‘jalik parrandalari juda tez o‘sadi. Ayniqsa, o‘rdak, g‘oz va kurkachalar juda Yuqori o‘shish tezligiga ega. Ularni 8 haftalikda tirik vazni tug‘ilgan davridagi tirik vazniga nisbatan 50 va undan ortiq martani tashkil etadi.

Qishloq xo‘jalik parrandalarining o‘shish tezligi birinchi xaftada jadal kechadi. Keyingi davrlarda esa o‘shish susayadi. Yosh parrandalarning o‘shish sur‘ati bilan unga sarflanadigan ozuqa miqdori uzviy bog‘liqlikdadir. O‘shish tezligi qancha Yuqori bo‘lsa tirik vazn ortishiga shunga kam ozuqa sarflanadi.

Yosh parrandalarning go'shtining sifati shuningdek, so'yim chiqimi, nimtada iste'mol qilinadigan va iste'mol qilinmaydigan qismlar nisbati. Ko'krak mahsulotlarining rivojlanishiga qarab baholanadi.

So'yim chiqimi bu- tozalangan nimtani tirik vaznga bo'lgan nisbatining foizdagi ifodasidir.

Tozalangan nimta deganda – pat va parlar, qon, bosh va bo'yin, oyoq va ichki organlardan ajratilgan gavda qismi tushuniladi. Broyler jo'jalarda so'yim chiqimi 65-67 %, iste'mol qilinadigan qismining iste'mol qilinmaydigan qismga nisbati 2: 1 ni tashkil etadi.

Go'shtni sifatini belgilovchi asosiy ko'rsatkichlardan biri- ko'krak muskulini rivojlanganlik darajasidir. U asosan oq tolalardan iborat bo'lib, Yuqori ozuqaviylik sifatiga ega. Uni tarkibida protein va o'rni almashtirib bo'lmaydigan aminokislotalar ko'p uchraydi, yog' va biriktiruvchi tuqimalar miqdori kam bo'ladi. Zamonaviy broyler krasslarida ko'krak muskulini miqdori 18-19,5 % ni tashkil qiladi. Ayniqsa kurkalarni ko'krak muskuli Yaxshi rivojlangan bo'ladi.

Go'sht yo'nalishidagi zot va krosslarni chatishtirishdan olingan broyler – jo'jalar 55-60 kunlik Yosh ida 1,5-1,8 kg vaznga erishib, sha davrda vaznini 40 marta va undan ko'proqqa oshiradi. Bu davrda broyler jo'jalar 1 kg vaznini ortishi uchun 2,6-2,8 kg ozuqa sarflaydi. Ayniqsa go'sht yo'nalishidagi urdak zotlari Yuqori tez yetiluvchanlikni namoyon qiladi. Urdakchalar 2 oylikgacha intensiv tarzda o'stirilsa, 2 oylik Yosh ida 2,0-2,5 kg vaznga erishiladi. O'rdakchalarning 1 kg o'sishi uchun 3,0-3,5 kg ozuqa sarflanadi.

Kurkalar eng yirik parrandalar turidan biri sanaladi. Katta Yosh dagi kurkalar 14-16 kg vaznga ega bo'ladi. Odatiy holatda kurkalar 4 oylik Yosh ida, tirik vazni 4,0-4,5 kg bo'lganda realizasiya qilinadi. Kurkachalar 1 kg o'sishiga 3,0-3,5 kg ozuqa sarflaydi. G'ozlar ko'proq yashil o'tlar bilan oziqlanadi. G'ozlarni yayratmasdan o'stirish texnologiyasi ham mavjud. G'ozlar intensiv texnologiyada o'stirilganda 65-70 kunlik Yosh ida 4-5 kg vaznga yetadi.

Parrandalar Yuqori ya'ni 80-85 % so'yim chiqimini ega bo'ladi. So'yim chiqimini Yuqori bo'lishi, ozuqani mahsulot bilan qoplash darajasini Yuqoriligi, ayniqsa broylerlarda, 1 tonna go'sht yetishtirish uchun boshqa qishloq xo'jaligi hayvonlariga nisbatan kam ozuqa sarf bo'lishini ta'minlaydi.

Parrandalarning mahsuldorligini erta shakllanishi va tez jinsiy yetilishi sababli ular Yuqori takror ishlab chiqarish xususiyatini namoyon etadi. Shuningdek, intensiv o'sadi, Yuqori hayotchanlik va mahsuldorlikga ega bo'ladi, mahsulot birligiga kam ozuqa sarflaydi.

Parrandalarni tirik vaznini kichik bo'lganligi bois, uy hayvonlariga nisbatan Yuqori pushtdor bo'ladi hamda ko'p mahsulot ishlab chiqaradi.

Parranda go'shti Yuqori qiymatli oqsil, yog', mineral moddalar va vitaminlar manbaidir. Go'shtning biologik to'laqiymatli bo'lishini, oqsil tarokibidagi aminokislotalar belgilaydi. Unda inson organizmi uchun zarur bo'lgan nisbatda o'rin almashmaydigan va o'rin almashadigan kompleks aminokislotalar mavjud.

Parranda go'shti rangi va sifati bir-biridan farq qiladi. Tovuq, qurka va sesarkaning ko'krak go'shti oq rangli bo'ladi. Oyoqlarini muskulini ko'proq qismi qizil tolalardan iborat.



Ozuqaviylik qiymati bo'yicha oq muskul qismi Yuqori baholanadi. Parrandalarning oq go'shti parhyezbop hisoblanadi. Parranda go'shtini tarkibida ba'zi mineral moddalar, ayniqsa kalsiy va fosfor miqdori shuningdek Ye va V vitaminlar guruhi ko'p miqdorda uchraydi. Parranda go'shtining ta'mi juda mazali. U mayin, shirador va xo'shbuydir. Muskul tolalari ingichka bo'lib, unda biriktiruvchi to'qimalar miqdori boshqa qishloq xo'jalik hayvonlarinikiga nisbatan kam uchraydi.

### **3-masala.**

Broyler go'shti ishlab chiqarish texnologiyasida – Yuqori mahsuldorlikka ega bo'lgan krosslardan foydalaniladi. Ular ob-havosi avtomatik tarzda boshqariladigan parranda xonalarda saqlanadi. Bunda resurs tejankor uskunalarda Yuqori qiymatli omuhta yemlar bilan ta'minlaydi.

Galani to'ldiruvchi Yosh parrandar 19 – xaftalik Yosh igacha qalin to'shamalarda saqlanadi va o'stiriladi. To'shama sifatida daraxt qirindisi, kichik qirqilgan somondan foydalanish mumkin tuqimani qalinligi 7-10 sm bo'ladi. Tovuqlar turar joylari turli sim devorlari bilan bo'lingan bo'lib, 1 ta seksiyada 500 yoki 1000 boshdan saqlanadi. Bir kunlik jo'jalar, ajratilgan pollarda infraqizil nurlar ostida saqlandi. Ularni aylanasi bo'lab 1 m oraliqda o'ralgan bo'ladi, bu jo'jalarni qochib ketishiga yo'l qo'ymaydi. Bruder atrofiga latokli oxurlar, 50 boshga 1 ta va vakuumli sug'orgich 150 bosh jo'jaga 1 ta o'rnatiladi. Bir haftalikda devorlar olinadi, oxur va sug'orish tizimi sekin stasionar sug'orgich o'rnatilgan joyga harakatlantiriladi va bir necha kundan so'ng butunlay olinadi.

Parrandaxonada ma'qul miqdor iqlim saqlanib turiladi. Bino ichidagi havo tarkibida zararli gaz va changlarni miqdori ko'yidagi: karbonat angidrid gazi hajmga nisbatan – 0,25 %, ammiak – 15mg/kub.m. va chang 6mg/kub.m. miqdordan oshmaslik zarur. Yo parrandalarni o'stirish jarayonida ularni tirik vazni nazorat qilib beriladi.

Har bir kross uchun tirik vaznini ortib borish me'yori mavjud va ushbu talablarga javob berishi kerak. Broylerlar qafasli batareyalarda qalish tushama ustida to'rli simli polda saqlanadi. Hozirgi davrda broylerlarni o'stirishni pollarda amalga oshirish keng tarqalgan.

Binolarni isitishni yengillashtirish va energiyani tejash maqsadida, tovuq xonani yarmi yoki uchdan bir qismini polietilen bilan vaqtincha bo'lib ajratish qo'llanilmoqda. Bu maydonga lokal (shu joyga mo'ljallangan) isitgichlar va boshlangich o'sish davri uchun zarur barcha uskunalari o'rnatiladi. Bunda har bir isitgich tagiga 50 boshdan 3000 boshgacha jo'jalar joylashtiriladi. Bino ichidagi 1 kv/m joyga jo'jalarni shunday joylashtirish kerakki, o'stirish oxirida tovuqxonani 1 kv.m.ga broylerlarni 24-28 kg tirik vazni to'g'ri kelsin. Broylerlarni o'stirishda, yorug'lik rejimi maksimal darajada ozuqalarni iste'mol qilishga yo'naltirilgan bo'lishi lozim. Bunda ular kunlik Yuqori o'sish imkoniyatini ko'rsatsin. Kechayukunduz yorug'lik berib turiladi, bunda 2 haftaligigacha 25 lyuks keyingi o'sish davri ya'ni 6 haftaligigacha esa 5 lyuks da yoritiladi.

Kafasli batareyalarda broylerlarni o'stirish texnologiyasi ishlab chiqarish binolaridan samarali foydalanishni ularni Yuqori o'sishini ta'minlaydi. Jo'jalarni saqlanuvchanligi oshadi sarflanadigan ozuqalar miqdori tejaladi. Broyler jo'jalarni

qafasli batareyalarda saqlanadi: KBU-3; 2B-3; BKM-3b va boshqalardan foydalaniladi. Broylerni davr oxirida rejalashtirilgan tirik vazniga binoan qafasga joylashtirish zichligi belgilanadi. Xo‘rozlar uchun bu mayda 360 kg sm dan, tovuqlar uchun esa 320 kv sm dan kam bo‘lmasligi kerak. Ajratilgan pollarda xuroz va tovuqlar aralash o‘stirilganda 340 kv.sm dan kam bo‘lmasligiga e‘tibor qaratiladi.

O‘stirilgan broyler jo‘jalar so‘yish va parrandalarni qayta ishlash sexiga yuboriladi. Parrandalarni so‘yishga 8 soat qolganda oziqlantirish ishlari to‘xtatiladi. Bu davr mobaynida parrandalarning oziq hazm qilish organlaridagi moddalar chiqib ketadi. Oshqozon to‘liq oziqaviy qoldiqlardan xolos bo‘ladi. Ammo, suv ichish uchun ularga erkin imkoniyatlar beriladi. Bu tadbir parrandalarni tanasini suvsizlanishdan tirik vazn (4 % ga) yo‘qotishini oldini oladi.

Tovuqhona bir kunda bo‘shatilishi lozim. Buni uchun broylerlar kichik partiyada, ko‘chma qismlovchilarga ajratilib, tutib olinib, tashuvchi yashiklarga yoki konteynerga joylashtiriladi. Parrandalarni tinchlantirishini ta‘minlash hamda vazn yo‘qotishini qisqartirish maqsadida yorug‘lik 2-3 lyuks gacha pasaytiriladi.

Ixtisoslashgan sanoat, dexqon fermer va kichik parrandachilik xo‘jaliklarida parranda go‘шти ishlab chiqarish texnologik jarayonlari, sexlarni maxsulot ishlab chiqarishda o‘zaro bog‘liqligi, texnologik jarayonlar va parranda go‘шти etishtirishni aks ettiruvchi shartli chizma o‘z aksini topishi kerak.



Go‘shbop parrandalar ota-ona galasini xisoblash uchun asosiy me‘yorlar bilan tanishish, tovuq xamda broyler jo‘jalar go‘шти ishlab chiqarishda ota-ona galasi, tovuq xamda xo‘rozlar, galasini to‘ldirish uchun o‘stiriladigan Yosh parrandalar va inkubatsiyaga yaroqli tuxumlar miqdorini aniqlash. Tovuqlarda go‘шти ishlab chiqarishning samaradorligi, Yuqori sifatli maxsulot beruvchi go‘shbop parrandaning duragay jo‘jalaridan samarali foydalanishga bog‘liq bo‘ladi. Go‘sh ishlab chiqarishda muxim bo‘lgan ikki va to‘rt liniyalik go‘shbop parrandalarni o‘zaro chatishtirishdan olingan duragay broyler jo‘jalarni maxsus o‘stirish maqsadga muvofiq.

Tovuqlarda go‘шти ishlab chiqarish uchun ixtisoslashgan xo‘jaliklarda parrandalar ota-ona galasining o‘rtacha yillik bosh soni go‘shga o‘stiriladigan jo‘ja chiqarish uchun zarur bo‘lgan inkubatsiyaga yaroqli tuxumlar miqdori bilan xisoblanadi. Go‘shbop tovuqlar ota-ona va ota-bobo galasi uchun parrandalar

o‘rin miqdori, o‘rtacha yillik bosh sonini 1,45 koeffitsentga ko‘paytirish bilan aniqlaniladi. Inkubatsiyaga yaroqli tuxumlar tovuqlardan asosan 9 oy davomida o‘rdaklardan 8 oy, kurkalardan 5 oy va g‘ozlardan 3 oy davomida olinadi. Yuqori sifatli inkubatsiyalashga yaroqli tuxum olish uchun naslli parrandalardan samarali foydalanish lozim. Xar xil turdagi go‘shbop parrandalardan foydalanish muddatini oshirish maqsadida ularda sun‘iy majburiy tullash o‘tkaziladi ulardan ikkinchi siklda sifatli inkubatsiyalashga yaroqli tuxum olish imkoniyatini beradi.

Go‘shbop liniyalarga mansub tovuqlardan inkubatsiyalashga yaroqli tuxum asosan 9 oy mobaynida, 32-64 xaftalik Yosh i davomida olinadi.

Broyler jo‘jalarni o‘stirish va bo‘rdoqilash alohida mahoratni talab etadi. Birinchi navbatda bir kecha kunduzli sog‘lom jo‘jalarni tanlab, olish zarur. Odatda, sog‘lom jo‘jalarni ko‘zlari chaqnab turadi, Yaxshi parlanishga ega, har xil, shovqinlarga beriluvchan, sezgir, harakatchan belgalari bo‘yicha tanlab olinadi.

Broyler jo‘jalar bir kunligidan go‘shga topshirgunga qadar 1 m<sup>2</sup> yuzada 12 boshdan boqiladi.

Jo‘jalarni qalin to‘shamalar ustida o‘stirishda bruderlar – isitkichlardan foydalanish juda qulay. Har bir bruder tagida 500-600 bosh jo‘ja boqilib ular uchun yetarli harorat yaratib beriladi.

O‘stirishning birinchi kunidan boshlab jo‘jalar yengil hazm bo‘ladigan oziqlar bilan oziqlantiriladi. Omixta yem tarkibi: makkajo‘xori doni – 50%, bug‘doy 16%, arpa 8%, soya shroti 16%, quritilgan yog‘sizlantirilgan sut 12%. Donlar maydalanib, aralashtirib yediriladi.

Jo‘jalar quro‘q oziqlar bilan oziqlantirilganda uni donador qilib yedirish Yaxshi natijalar beradi. Donador oziqlar o‘lchami 1 oyda 3mm, ikkinchi oydan boshlab 4 mm qilib yedirilsa bo‘ladi.

Jo‘jalar dastlabki oyda har 2 soatda, keyingi oylarda esa 3 soatda oziqlantiriladi. Iloji boricha jo‘jalarni mahalliy don va qo‘shimchalar evaziga rasionning to‘laqiymatliligini ta‘minlash zarur.

Nasldor parrandalarni 3 oyligidan oziqlantirish biroz chegaralaniladi, yoki ularning muddatidan oldin jinsiy yetilishi oldi olinadi, o‘rtacha 85 gr omixta yem beriladi, 6 oyligiga kelib rasionda asta-sekin oziqlar ko‘paytirilib 155 gr ga yetkaziladi.



Jo‘jalar jo‘ja o‘stirish sehida 130-140 kunlikkacha o‘stiriladi. Tovular kataklarda saqlanadigan bo‘lsa, jo‘jalarni ham kataklarda o‘stirish maqsadga muvofiq hisoblanadi. Jo‘jalar dastlab isitiladigan KBE-1 va KBM qafasli batareyalarda saqlanib uning katagi 0,37 m<sup>2</sup> maydonga ega bo‘lib, unga 22 va 28

jo'ja o'tqaziladi. Bu kataklarda oziqa tarqatish, axlatni yig'ishtirish to'liq mexanizatsiyalashgan. 61-140 kunligida KBA, BK-5, BK-3 qafasli batareyalarida har katakda 8-9 jo'ja saqlanadi.

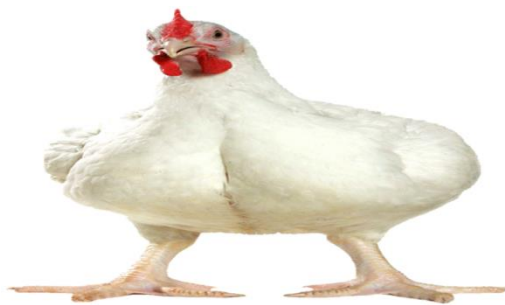
Jo'jalarni o'stirish mobaynida 2-3 marta ko'chirish ularning o'sish va rivojlanishiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun hozir sanoatda parrandachilik korxonalarida KBU batareyalarida 1 kunlikda 140 kunlikkacha bir katakda o'stirish Yaxshi natijalarni beradi. KBU-3 batareyasida 1 katak maydoni 0,63 m<sup>2</sup>. bu batareyalarda hamma ishlar mexanizatsiyalashgan. Unda jo'jalar dastlab 3 nchi qavat kataklarga qo'yiladi, keyin esa 2-1 qavatlariga ko'chiriladi.



Kamida ikki kun oldin broyler jo'jalari saqlanadigan xonani 3,5-5,0 % li xloramin yoki 1,2-2,0% li xlor eritmasi bilan adrosmanni tutatish bilan dezinfeksiya qilinadi. Jo'jalar turar joyiga 2-3 sm qalinlikda so'ndirilgan ohak to'shalib, ustidan 6-8sm to'shama, yog'och qirindisi, somon, poxol, maydalangan makkajo'xori poyasi, sholi qipig'i kabi to'shamalar solinadi.

Jo'jalar turar joyini 0,5m balandlikda kartonli DVP bilan aylana holatga keltirilib, 1m kv yuzasi hisobiga avvalambor 18 bosh, o'stirish va bo'rdoqilash davomida 6-8 boshga kamaytiriladi. Bu usulda saqlashda jo'jalarni burchakda g'uj-g'uj bo'lib to'planishi, issiqlik namlik, yorug'lik kabi omillardan saqlagan bo'lasiz. Moslashtirilgan suvdonlar va oxurlardan foydalanish kerak.

Jo'jalarni birinchi o'n kunligigacha suvni qaynatib, iliq holda berish, 3 kun davomida 6 l suvga 2 gr tetrotsiklin kukunini eritib berish kedak. Oziqlantirishdan oldin kamida 2 soat davomida Yuqorida zikr etilgan suvdan berish lozim, so'ngra oziqlantiriladi. Jo'jalarni to'q yoki och bo'lishi ko'p hollarda ota onalik galasidan olingan naslli tuxumlarni sifatiga va inkubatsiyalash jarayonlariga bog'liq. Odatda tuxumdan chiqqan jo'jalarni aksariyati birinchi bor oziqa axtara boshlaydi, bu demakki jo'ja och tushganligadan dalolat beradi. Birinchi o'n kunlikda jo'jalarni oziqa hazm qilish a'zolari to'liq shakllanmagan va a'zolarida har xil yog' moddalari bo'lganligi sababli, ulardan xolos bo'lish maqsadida avvalambor iliq suv beriladi. Jo'jalar uchun tez hazmlanuvchi yarmalangan oqsilga boy oziqalardan berish kerak. Aks holda hazmlanishi qiyin bo'lgan, klechatkasi ko'p kepak, qipikli suli, arpa kabi oziqalar berilmaydi. Bunday oziqalar muskulli oshqozonda qotib qolib, hazmlanmasdan jo'jalarni nobud bo'lishiga olib keladi.



Hozirgi zamon parranda go'shti yetishtirish duragay parrandalardan foydalanish, ularni to'laqiyimli quruq omixta yemlar bilan oziqlantirish, jadal texnologiyalarni joriy qilish, mo'tadil saqlash sharoitlarini yaratish.

Yil davomida to'xtovsiz parranda go'shtini katta korxonalar yetishtirib beradi. Davriy ravishda to'xtovsiz parranda go'shti yetishtirish, yil davomida ota-ona galasini o'z vaqtida to'ldirish asosida, inkubatsiya tuxumini uzluksiz olish va go'sht jo'jalarini o'stirishdan iborat.

Parranda go'shtini sanoat negizida ishlab chiqarish o'ziga xos xususiyatlarga ega. Bular ishlab chiqarish vositalarini umumlashtirish, yil davomida bir me'yorda go'sht ishlab chiqarish ta'minlash uchun texnologik jarayonlarni jadallashtirish; yirik binolardan samarali foydalanish; parrandalarni asrashda me'yor talablari ta'minlash uchun mexanizatsiya va avtomatizatsiyadan keng foydalanish; parrandalarning biologik xususiyatlarida to'la foydalanish asosida kam oziqa va mehnat harajati bilan mo'l, sifatli, arzon go'sht ishlab chiqarishdan iborat.

Parranda go'shti ishlab chiqarishga ixtisoslashgan korxonalarda ishlab chiqarish tugallangan texnologik jarayonlarga asoslanadi.

Uning tarkibida ota-ona galasi, inkubatoriya, Yosh nasllik parrandalarni o'stirish, jo'jalarni go'sht uchun o'stirish, so'yish sexlari va qo'shimcha bo'limlarni o'z ichiga oladi. Ushbu tizim yagona texnologik harita asosida o'zviy bog'liqlikda ishlaydi.

Ota-ona galasi sexi inkubatsiyalash uchun duragay tuxumlar ishlab chiqaradi. Bu sexda har 8 tovuqqa 1 xo'roz berkitilib birga saqlanadi. Yil davomida bir tekis jo'ja ochirish ta'minlash uchun ota-ona galasi kamida 4 marta nasldor Yosh parrandalar bilan to'ldiriladi. Ba'zi yirik korxonalarda bu tadbir 10 martagacha amalga oshiriladi.

### **Nazorat savollari**

1. Qoramol go'shti tarkibini ayting.
2. Qoramol go'shtining ozuqaviylik qiymati
3. Go'sht mahsuldorligini oshirish usullari.
4. Hayvon nimtasini tovarlilik qiymati.
5. Qo'y o'ziga xos biologik xususiyatlarini ayting
6. Qo'zilatishni o'tkazish vaqtlari
7. Qo'zilarni o'stirish usullari
8. Qo'zilarning jun mahsuldorligini aniqlash



## 4 Mavzu : Chorva hayvonlarini oziqlantirishda innovatsiyalar

### Reja :

1. O‘zbekistonda chorvachilikda ozuqa bazasini mustahkamlash bo‘yicha tadbirlar.
2. Chorvachilikda ozuqa va hayvonlarni oziqlantirishning ahamiyati.
3. O‘zbekiston respublikasi standartlarida “ozuqa birligi” o‘rniga “energetik ozuqa birligini joriy qilish.
4. Chorva hayvonlarini oziqlantirishda ozuqaviy qo‘shimchalardan foydalanishning zaruriyati

**Tayanch iboralar.** *oziqlantirish, innovatsion texnologiya, qoramollar, yilqilar, qo‘ylar, ushblar, yangi texnologiya hazmlanuvchi protein, AEM.*

### Foydalanilgan adabiyotlar

- 1) Nosirov U va boshqalar. O‘zbekistonda qoramolchilikni rivojlantirish omillari. BMT taraqqiyot dasturi, O‘zbekiston, 2011.
- 2) X.Xamdamov., I.Maqsudov., S.Yusupov., F.Xudoyorova., R.Qayumov “Qoramolchilikka foal investitsiyalarning asosiy mezonlari” Toshkent, 2019.
- 3) X.Xamdamov., I.Maqsudov., S.Yusupov., F.Xudoyorova., R.Qayumov
- 4) “Qo‘y va echkichilikda Inovatsion investitsiya istiqbollari” Toshkent, 2019.
- 5) X.Xamdamov., I.Maqsudov., S.Yusupov., F.Xudoyorova., R.Qayumov “Intensiv parrandachilikda inovatsion yondashuv” Toshkent, 2019.
- 6) Isomuxammedov A, Nikadamboyev H. Asalarichilikni rivojlantirish asoslari. Toshkent, 2013.
- 7) Maqsudov I.,Jo‘raev J,Amirov Sh. Chorvachilik asoslari. Zarafshon nashriyoti. DK, Samarqand, 2013.
- 8) Яковчик Н.С. Кормление и содержание высокопродуктивных коров. Белоруссия, 2005.
- 9) Омбаев А.М. Верблюдовство Казахстана XXI века учебное пособие Алматы, 2009.

### 1-masala.

CHorvachilikda etarli va sifatli ozuqa bazasi yaratilishi lozimligini juda Yaxshi bilamiz. Lekin, bu sohadagi mavjud ahvolni tahlil qiladigan bo‘lsak, bizda qoniqarli darajada deb bo‘lmaydi. Hozirda etishtirilayotgan ozuqa chorva mollarining talabiga nisbatan **35 - 40 foizni** tashkil qilmoqda. “Uzchorvanasl” agentligi mavjud muammoni hal qilish uchun hokimiyatlar bilan birga bir qator ishlarni boshlagan.

Erdan samarali foydalanish maqsadida Fransiya, Ukraina, Turkiya kabi davlatlardan xosildor makkajo‘xori **MAS-58.M, PL-700 va CALCIO** urug‘lari olib kelib ekilmoqda.

2019 yilda Respublika bo‘yicha **38 ming** gektardan ortiq er maydonga chet eldan keltirilgan serxosil makkajo‘xori urug‘i ekib hosil olingan.

2020 yilda bu ko‘rsatkichni keskin oshirish bo‘yicha barcha zaruriy choralarni ko‘rilgan.

Misol uchun, 1 gektar erga mahalliy makkajo‘xori urug‘ini ekish orqali **25-40 tonna** silos uchun ko‘k massa olinadigan bo‘lsa, chetdan keltirilgan urug‘dan **60-80 tonna** silos uchun ko‘k massa olish imkoniyati paydo bo‘lgan.

Bugungi kundagi dolzarb masalalardan yana biri chorva mollarini ozuqa bilan ta‘minlashda sug‘orilmaydigan lalmi er maydonlaridan oqilona foydalanish hisoblanadi.

**Navoiy viloyatida** o‘tkazilgan tajribada, lalmi erlarda quduq qazib, nasos o‘rnatish orqali suvni er qa‘ridan tortib olinib, olingan suvdan tejamkorlik bilan foydalanish maqsadida tomchilatib sug‘orish texnologiyasidan foydalanilgan. Bu usulda chet eldan keltirilgan makkajo‘xori urug‘i ekilib va mazkur texnologiya asosida parvarishlab, **bir gektar er maydonidan 80 tonnagacha** ko‘k massa olingan.

SHuningdek, erdan unumli foydalanish, ozuqa bazasini mustaxkamlash, go‘sht va sut mahsulotlari etishtirishni ko‘paytirish maqsadida, xo‘jaliklar tomonidan chorvachilik uchun ajratilgan er maydonlari inventarizatsiyadan o‘tkazilmoqda.

Endilikda ortiqcha er maydonidan foydalanayotgan tadbirkorlar mol bosh sonini ko‘paytiradi va belgilangan norma asosida sut, go‘sht ishlab chiqarishi va buzoq olishi monitoring qilinadi.

SHuningdek, joylarda ozuqa ekinlari uchun ajratilgan er maydonlaridan samarali foydalanish hisobiga **1 gektaridan kamida 11 tonna** ozuqa birligini olish bo‘yicha to‘liq monitoringi yuritilishi rejalashtirilgan.

**2-masala. CHorvachilikda ozuqa va hayvonlarni oziqlantirishning ahamiyati.**

Hayvonlarni oziqlantirishda foydalaniladigan o‘simlik, hayvon, mikrobiologik va mineral shakldagi oziq moddalari bo‘lgan va hayvon sog‘ligiga zarar etkazmaydigan mahsulotlar ozuqa deb yuritiladi. Ozuqa quo‘shimchalar bu ratsionni to‘ldiruvchi moddalardir. CHorva mollarining ozuqaga bo‘lgan talabini qondirish uchun har bir ozuqaning xususiyatlarini bilish lozim:

- ozuqa tarkibidagi to‘yimli moddalar;
- ozuqaning iste‘mol qilinish darajasi;
- hayvon organizmiga va sog‘ligiga ta‘siri;

- hayvonlardan olinadigan mahsulotga ta'siri.

Ozuqalarning energetik va protein bo'yicha to'yimliliği farqlanadi, bu ko'rsatkichlarni e'tiborga olib ozuqa ratsionlari tuziladi. Ozuqalarning sifati uning tarkibidagi namlik, protein, karotin, kletchatka, organik kislotalar hamda zararli aralashmalarning bor-yo'qligi bilan baholanadi. Ozuqalar hayvon organizmi uchun zarur bo'lgan ziq moddalarning yagona manbaidir.

Ozuqa moddalar bo'yicha balanslashtirilgan ratsionlarda boqishni tashkil qilish chorva mollari mahsuldorligini, soha samaradorligini oshirishning muhim omilidir.

Ozuqa resurslarining asosiy manbalari quyidagilar:

- tabiiy pichanzorlar va yaylovlar, ular arzon em-xashak manbaidir;
- dala ozuqa ishlab chiqarishi, ya'ni ularni ekish va parvarishlash hisobiga etishtiriladigan ozuqalar.

Ozuqa etishtirishning samaradorligining asosiy ko'rsatkichlari: 1 ga erdan olinadigan ozuqa birligi (s.oz.birl.) va hazmlanuvchi protein, jami (yalpi) daromad, ozuqalarning mahsulot bilan qoplanishi kabilardir.

Ozuqalar o'zining olinish manbaiga ko'ra hayvonlardan olinadigan, o'simlik ozuqalar va qo'shimcha (mineral ozuqa) turlariga bo'linadi. Ozuqalar to'yimliliği bo'yicha esa hajmli va konsentrat ozuqalarga bo'linadi. Hajmli ozuqlar har bir kg.ida 0E,6 ozuqa birligigacha to'yimli moddalar mavjud bo'lsa, konsentratlar to'yimliliği 0,6 ozuqa birligidan Yuqori bo'ladi.

O'simlik ozqalar ratsionning asosiy qismini tashkil qiladi. Ular shirali, dag'al va konsentrat oziqalarga bo'linadi.

SHirali ozuqalarga ko'k o'tlar, silos, senaj va ildiz meval ioziqalar kiradi.

Ko'k o'tlar tarkibida Yuqori sifatli oqsil, engil hazm bo'luvchi uglevodlar, yog' kislotalari, vitaminlar, mineral elementlar va biologik faol moddalar bo'ladi. Uning 60-80 % i suv, quruq moddasining 25 % igacha protein, 5 % gacha yog', 16 % kletchatka va 11 % gacha mineral moddalar (kul) bo'ladi, bu ularning botanik tarkibi, o'rab olishdagi vegetatsiya fazasi, o'sish sharoitlari bilan bog'liq.

Silos qimmatli shirador ozuqa hisoblanadi, u asosan makkajo'xori, kungaboqar hamda turli ozuqa ekinlarining ko'k moddasidan tayyorlanadi. Uning tarkibi va ozuqaviy qimmati siloslanadigan massaning tarkibiga va siloslash texnologiyasiga bog'liq.

Senaj nisbatan chuchuk ozuqa bo'lib, u asosan beda va boshqa ko'k o'tlardan tayyorlanadi, uning namligi pastroq (40-60%) bo'ladi.

Ildiz mevali va boshqa shirali ozuqalar tarkibida suv ko'p (70-90%), uning organik qismi asosan oson hazm bo'luvchi uglevodlar, kraxmal, qand moddalaridan iborat.

Dag'al ozuqalarga pichan va somon kiradi, ularning tarkibida keltchatka

ko'proq (19-45%). Bada pichani chorva mollari uchun qish mavsumida juda muhim bo'lib, uning tarkibida hazmlanuvchi protein, vitaminlar A (karotin), D va V guruh vitaminlariga boy.

Don ozuqalar o'zining Yuqori to'yimlilik va oson hazm bo'luvchi oziq moddalarning mavjudligi bilan ajralib turadi. Ular konsentrat ozuqalar guruhiga kiradi. Boshqali don ekinlarining doni uglevodlarga, dukkallilar doni esa proteinga boy. Donli ozuqalar V guruh vitaminlari, E, K vitaminlarining manbai, lekin karotin juda kam, vitamin D esa umuman yo'q.

Texnik qayta ishlash chiqindilari (kepak, tegirmon changi, kunjara, sheluxa, lizga, patoka va boshqalar) ham hayvonlarni oziqlantirishda muhim.

Hayvonlardan olinadigan ozuqalarga sut va sutni qayta ishlash chiqindilari (yog'i olingan sut, paxta, zardob), go'sht kombinatlari va baliq sanoati chiqindilari (go'sht-suyak uni, suyak uni, baliq uni, qon uni) protein va mineral moddalarga boy bo'lib, ular asosan cho'chqa va parrandalarni oziqlantirishda foydalaniladi.

Bu ozuqalar bilan bir qatorda chorva mollarini oziqlantirishda mineral qo'shimchalar, vitamin preparatlar va antibiotiklar (biolitsin, biovit-40, ozuqa terramitsini va b.), shuningdek, aralash ozuqalar (omuxta em) ham keng qo'llaniladi.

CHorvachilik mahsulotlari ishlab chiqarishning asosiy yo'llaridan biri chorva mollarining mahsuldorligini oshirishdir. Bunda tashkiliy-texnologik innovatsiyalar katta rol o'ynaydi, ular quyidagilardan iborat:

1. Ozuqa ishlab chiqarishda:

- ximiyaviy konsentrlardan foydalanib silos tayyorlash;
- dukkali don ekinlar maydonini ko'paytirish;
- ozuqa ekinlarini o'rib olishni optimal muddatlarda tashkil qilish;
- sun'iy yaylovlar tashkil qilish;
- konsentrat va aralash emlar ishlab chiqaruvchi korxonalar ishini takomillashtirish.

2. Oziqlantirishda:

- sigirlarni mahsuldorligi va fiziologik holatini hisobga olgan holda differensiallashgan oziqlantirishni yo'lga qo'yish;
- sigirlarni laktatsiya fazalariga qarab oziqlantirishni nazorat qilishning zamonaviy usullarini joriy qilish;
- zamonaviy oziqlantirish texnologiyalarini qo'llash.

3. Asrash va sog'ishda:

- sigirlarni bog'lamasdan saqlash;
- sigirlarni avtomatlashtirilgan sog'ish zallarida sog'ishni tashkil qilish.

Go'sht ishlab chiqarishda quyidagi innovatsiyalarni qo'llash soha samaradorligini oshirishning muhim omillaridir:

- go'shtdor mollarning naslchilik bazasini yaratish, go'shtdor zotli mollarning genetik imkoniyatlaridan samarali foydalanish;

- mustahkam ozuqa bazasini yaratish, o'z xo'jaligida dag'al va shirali ozuqalarni ishlab chiqarishni ko'paytirish, ilg'or tayyorlashning ilg'or usullarini (beda uni tayyorlash, bedani sun'iy quritib pichan tayyorlash va b.) qo'llash;

- turli fiziologik va Yosh -jins guruhidagi mollarni to'la qimmatli ratsion asosida boqish va bo'rdoqilashni tashkil qilish;

- ozuqa ishlab chiqarish va mahsulot ishlab chiqarishda mexanizatsiya vositalaridan unumli foydalanish.

### **3-masala.**

Butun dunyo chorvadorlari, ayniqsa zootexniya va iqtisodchilari so'nggi asrlar davomida chorva mollari va parrandalar uchun ozuqalarni, ularning to'yimliklarini hisobga olish va yuritish uchun turli atamalar va usullarni yuritib kelgan va standartlar qo'llagan. Bu boradagi ishlar XIX asr oxirlaridan boshlanib o'tgan asrning boshlarida shakllanib bo'lindi. Turli fanlarning rivojlanishi bilan chorva mollari va parrandalar uchun ozuqalarni baholash va qo'llashga turlicha yondoshish bo'ldi. Bu xam turli mamlakatlarning fanlarning, shu jumladan zootexniya fanining rivojiga bog'liq bo'ldi. SHu sababli turli davlatlarda turli ozuqa birliklari qabul qilindi. Ular orasida keng tarqalgan ozuqalarning to'yimligini bir xilda belgilovchi "Kraxmal ekvilanti" birligi bo'ldi va G'arb olimlari tomonidan XIX asr oxirlarida chorvachilikga qabul qilindi. "Kraxmal ekvivalenti" ozuqa birligida barcha ozuqalarning to'yimligi moddalarining to'yimligi ularning chorva mollari mahsuldorlik qiymatlarida namoyon bo'lishida kraxmalga qiyoslanishi belgilangan edi. Qabul qilingan qarorga binoan 1 kg "Kraxmal ozuqa birligi"dagi ozuqa axtalangan buqalarga berilganda 2360 kilokaloriyaga ega bo'lgan energiya va uning tanasida 248 g yog' hosil bo'lgan.

Skandinaviya oroli SHvetsiya, Norvegiya, Daniya, Finlandiya davlatlarida "Skandinaviya ozuqa birligi"- 1 kg javdarning to'yimligi, AQSH, Germaniyalarda "Terner" ozuqa birligi- chorva moli uchun foydali fiziologik 1Mkalenergiya" qo'llanilib kelingan. Bundan tashqari chorvachilik amaliyotida 1920 yili Leman tomonidan taklif qilingan ozuqalarning "Umumiy to'yimlik" birligi Evropa mamlakatlarida cho'chqachilikda, "Xazmlanuvchi moddalarning umumiy ko'rsatgichlari" (Total Digestible Nutrients) AQSH va boshqa mamlakatlarda 1990 yillargacha qo'llanilib kelindi.



**Sobiq ittifoq xududida esa XX asrning birinchi choragida bu birlik sovet “Ozuqa birligi” ishlab chiqishning asosi va amaliyotga kiritilishiga sabab bo‘ldi.**

O‘zbekiston xududida Moskva qishloq xo‘jaligi instituti professori E. Bogdanov rahbarligida olimlar guruhi tomonidan 1922-1923 yillarda ishlab chiqilgan va Rossiyaning er bo‘yicha xalq qomissiriyati tomonidan qabul qilgan “Ozuqa birligi” hozirgacha ishlab kelmoqda.

1 kg “Ozuqa birligi” to‘yimligi deya “ qoramollar tanasida 150 g yog‘ hosil bo‘lishi yoki 1414 kkal (5.95 Mdj) energiyasiga teng” deya qabul qilingan edi. Bu “sovet ozuqa yoki suli ozuqa birligi” 1 kg suli donining to‘yimligi qabul qilingan va bu ko‘rsatgich 0.6 kg “kraxmal ekvevalenti ozuqa birligiga” teng.

Keyinchalik sobiq ittifoqning qishloq xo‘jalik akademiyasining 1963 yilgi plenum qaroriga muvofiq barcha chorva mollari va parrandalarning ozuqalari va ratsionlarini baholash va barcha turdagi chorva mollari va parrandalarning aloxida almashinuv energetik talablarini aniqlash vazifalari qo‘yildi va bu ishlar jumladan O‘zbekistonda xam CHorvachilik ilmiy tadqiqot instituti tomonidan 1990 yillargacha olib borildi.

1994 yildan boshlab ozuqalar SI -Xalqaro o‘lchov birligi joul da o‘lchanishi taklifi qabul qilingan bo‘lib, bunda asosan quyidagi:

- Oldin qo‘llanilgan ozuqalarda aniqlangan kalloriyalarni joulga aylantirishda Rossiyani koeffitsenti 4,184 joul va boshqa usulda 4.186 joul orasidagi kichik farq chorva mollari va parrandalardan uchun katta ahamiyatga ega emasligi;

- Turli xil ozuqalardan foydalanilganda chorva mollari va parrandalardan qancha va qanday sifatli mahsulot olish mumkinligini imkon darajasida aniq ayta bilishga;

- CHorva moli mahsuldorligi va uning sifatiga qarab berilgan ozuqalarning energiya miqdorini aniqlashga erishiladi.

Butun dunyoda 1990 yillarda olimlarining fan yutuqlaridan foydalanilgan xolda va erishilgan yutuqlar va ularning natijalari asosida chorva mollari va parrandalarni ozuqlantirishda kraxmal ozuqa birligi asosida yangi **ozuqalarning energetik birligini** dunyo chorvachiligiga tadbiq etishga kirishildi. Bunda ozuqaning energetik birligi (OEB) deya 10 Mj almashinuv energiyasi qabul qilindi.

Bu davrga kelib amaldagi ko‘pgina “Skandinaviya”, “Kraxmal” va “Sovet ozuqa birligining” eskirganligi va jadal rivojlanib borayotgan chorvachilik va parrandachilik talablariga javob bera olmasligi yaqqol ko‘rinib qoldi. Nimaga degan savollarga oddiy javoblar topildi.

Bir xildagi ozuqa ekinlari turli xududlarda va er, sug‘orish usullari sharoitlarida turli xil to‘yimli moddalarga ega bo‘lishi va turli chorva mollari,

parrandalarda turlicha xazmlanishlari aniqlandi. Jumladan “Ozuqa birligi” deya qabul qilingan 1 kg sulida adabiyotlar o‘rtacha 130 gr suv va 870 gr quruq modda, uning quruq moddasida 108 gr xom oqsil, 101 gr xom kletchatka 48 gr xom yog‘, 591 g. azotsiz ekstraktiv moddalar AEM va 22 gr kul (makro va mikroelementlari) bor hisoblanadi. Ammo doimo bu ko‘rsatgichlar to‘g‘ri va asosli bo‘ladimi? Albatta yo‘q! Chunki, O‘zbekiston erlarining xolati tabiiy sharoitdan kelib chiqqan xolda turlicha –tog‘, tog‘ oldi, tekisliklar, adirlar va cho‘llar. Bundan tashqari ekinlar etishtirida ulani suv bilan ta‘minot darajasi xam turlichadir.

Bundan tashqari dunyo fanning rivojlanishi bilan yangi qabul qilingan ozuqaning to‘yimligini quyidagi regressiya tenglamalari;

Qoramollar uchun :

$$AE = 17.46XO + 31.23XYO + 13.65XK + 14.78XAEM$$

Qo‘ylar uchun :

$$AE = 17.71XO + 37.89XYO + 13.44XK + 14.78XAEM$$

Otlar uchun:

$$AE = 19.46XO + 35.43XYO + 15.95XK + 15.95XAEM$$

Bu erda: AE – almashinuv energiyasi, Kj; HO – hazmlanuvchi oqsil, HYO – hazmlanuvchi yog‘, HK – hazmlanuvchi kletchatka, HAEM – hazmlanuvchi azotsiz ekstraktiv moddalar, sonlar – to‘yimli moddalarni energiyaga o‘tkazishning xalqaro birliklari.

asosida hisoblaganimizda xam natijalar turlicha bo‘ladi. Ushbu misoldan ko‘rinib turibdiki bir ozuqa turi –suli turli xayvon uchun turlicha hazm bo‘ladi va o‘z navbatida “suli qancha ozuqa qiymatiga ega?” savoliga “qaysi xayvon turi uchun?” savolini keltirib chiqaradi.

Yana o‘zining mohiyati bo‘yicha sulini boshqa ozuqalarga yoki teskarisiga taqqoslashimiz to‘g‘rimi? Albatta yo‘q. Misol uchun sulni donida kletchatka miqdori ko‘pligi sababli u boshqa boshqali ekinlar masalan ozuqa bug‘doyiga nisbatan hazimlanish darajasi kam bu ozuqani hazimlanish darajasi bug‘doy yoki boshqa donlarga nisbatan turlicha.

Yuqoridagi misollardan “ozuqa birligi” chorva mollari va parrandalar uchun ozuqalar va ratsionlar to‘yimliklarini hisoblashda eskirgan ko‘rsatgich ekanligi yaqqol korinib qoldi.

Xar qanday chorva mollari va parrandalarda ozuqalar hisobiga energiya olinadi va u ularning xayotini ushlashga va mahsulotlar berishga sarflanadi. Bu jarayonni biz quyidagicha tasavvur qilishimiz mumkin:

Jami ozuqalarda tanaga tushadigan energiya 100%					
Xazmlanuvchi energiya – 50-80%					Yo‘qotiladigan energiya – 20-50%
Almashinuv energiyasi 35-75%			gazlarda	siydikda	axlatda
Toza mahsuldorlik energiyasi 30-40%		Issiqlik energiyasi	Gaz energiyasi	Siydik energiyasi	Axlat energiyasi
Xayotni ushlab energiyasi	Mahsuldorlik energiyasi	Issiqlik energiyasi	Gaz energiyasi	Siydik energiyasi	Axlat energiyasi

SHu bilan birgalikda turli mamlakatlar o‘zlarining milliy qonunlari va sharoitlaridan kelib chiqib ozuqalarning sog‘in sigirlar va mayda shoxli mollarida –sutga sarflangan energiyani, naslli buqalarga va so‘qimdagi qoramollar, mayda shoxli mollari, cho‘chqa va parrandalar uchun almashinuv energiyasi, otlar va quyonlar uchun xazmlanuvchi energiyani hisoblaydi.

Dunyo chorvachilik ilmida tashqi tabiiy sharoitlarning chorva mollari va parrandalarning ozuqalarning eyilishiga, ularning mahsuldorligi va suv istemoliga ta’siri Yaxshi o‘rganilgan. Jumladan, chorva mollari va parrandalarning bu ko‘rsatgichlari tavsiya qilingan me’orlardan ko‘p yoki kam bo‘lishi salbiy bo‘lishi tasdiqlangan va tashqi omillarning ta’siri isbotga olingan. Biz buni quyidagi grafikda yaqqol ko‘rishimiz mumkin.

Grafik



2011 yilga kelib O‘zbekistondan tashqari barcha sobiq ittifoqning mustaqil mamlakatlari yangi “Energetika ozuqa birligi” ga o‘tganligi va o‘z qonun hamda qonun osti xujjatlarini tasdiqlab yangi birlikga moslashtirib oldi. Afsuski O‘zbekistonda bu ishlar bir necha ob‘ektiv va sub‘ektiv sabablar bilan xaligacha sudralib kelmoqda.

Xolbuki 2017 yildan boshlab O‘zbekistonning turli tadbirkorlari chorvachilik sohasining ba’zi bir mahsulotlarini eksportga yo‘naltirishni boshladi. Ayni kunda extiyojga nisbatan ko‘p ishlab chiqarilayotgan parrandachilik mahsulotlari eksportga muntazam ravishda yo‘naltirila boshlandi. Bu ishlarni amalga oshirishda O‘zbekiston chorvachilik mahsulotlarini xalqaro standartlar talablariga mos kelishi va uyg‘unlashtirish muammolari paydo bo‘ldi. SHu sababli barcha chorvachilik mahsulotlari, ularni boqishda ishlatiladigan ozuqalar va ozuqaviy qo‘shimcha mahsulotlar GMP+ standartlari va unig asosini tashkil qiluvchi NASSR (Xavflar tahlili va muhim nazorat ko‘rsatgichlari) ning sifat va xavfsizligi talablariga to‘liq javob berishi shart. Bu talablar asosida O‘zbekistonda xam ishlab chiqaruvchilar xalqaro standartlar bo‘yicha kafolatlangan va Yuqori sifatli mahsulotlarni xavfsizlik ko‘rsatgichlariga mos bo‘lgan sertifikatli olgan ozuqalar va ozuqaviy qo‘shimchalar ishlab chiqarishi zarur bo‘ladi. SHu sababli yaqin kelajakda O‘zbekiston yangi “Energetika ozuqa birligi” ko‘rsatgichiga o‘tishi va barcha chorvachilik, parrandachilik mahsulotlarini, ozuqalar va ozuqaviy qo‘shimchalarni yangi standartlar talablar asosida xavfsiz etishtirishni ta‘minlash ishlarini amalga oshirishi lozim bo‘ladi.

### **Nazorat savollari**

1. Qoramol go‘shiti tarkibini ayting.
2. Qoramol go‘shitining ozuqaviylik qiymati
3. Go‘shiti mahsuldorligini oshirish usullari.
4. Hayvon nimtasini tovarlilik qiymati.
5. Qo‘y o‘ziga xos biologik xususiyatlarini ayting
6. Qo‘zilatishni o‘tkazish vaqtlari
7. Qo‘zilarni o‘stirish usullari

#### IV. AMALIY MASHG‘ULOT UCHUN MATERIALLAR, TOPSHIRIQLAR VA ULARNI BAJARISH BO‘YICHA TAVSIYALAR

##### **1-amaliy mashg‘ulot: “Afimilk” va boshqa kompaniyalarda ishlab chiqarilgan yangi jihozlar bilan tanishish.**

**Mavzuni maqsadi:** “Afimilk” kompaniyasida ishlab chiqarilgan jihozlar bilan tanishish.

Sut o‘lchagich, pedometr, ajratuvchi darvozalar, sutni tarkibidagi yog‘, oqsil, laktoza, qon va elektr o‘tkazuvchanlikni aniqlovchi moslamalar bilan tanishish. Afifarm dasturi va uning ahamiyati.

Isroilda bosh korxonada joylashgan, 6 filiali bor, 50 dan ortik mamalakatlarda dilerlari mavjud. (Fullwood, DeLaval, Lemmer (Germaniya), TDM (Italiya) ). 1977 yilda tashkil topgan.

Ishlab chikarilgan moslamalar:

1979 – birinchi elektron sut o‘lchagich. 1984 – birinchi qadam o‘lchagich (Tag) (sog‘lomligini aniklash uchun patent olingan). 1993 – fermada boshqarishda birinchi tizim (Dastur). 2008 – birinchi onlayn tizimli sutni taxlil analizator (AfiLab). 2012 – jaxonda yagona bo‘lgan aniq vaqtda sutni ajratuvchi tizim.

**Aniq vaqt mobaynida sutni taxlil qilish.** Xar bir sigirdan xar sog‘imdagil sutni komponentlarini aniqlash. Sog‘im miqdori. Elektr o‘tkazuvchanlik. Sut berish tezligi. Yog‘ (hyech kimda yo‘q). Oqsil (hyech kimda yo‘q). Laktoza (hyech kimda yo‘q). Ayni vaqtda sutni tarkibida qonning mavjudligi (hyech kimda yo‘q) .

**Natijalar:** Kasalliklarni erta aniqlash imkoniyati (M-N ; mastit, ketoz, asidoz). Mahsuldorlikni oshirish. Sifatni nazorat qilish.



**Sigirlarni fe‘l-atvor va unga kulaylikni nazorat qilish imkoni - Afitag+ (Pedo+). Fe‘l –atvori haqida ma‘lumot:**

Kuyga kelishi (kechayu-kunduz). Sog‘lomligi haqida ogohlantirish. (Kista, Anestrus, oqsash). Saqlashdagi nazorat (hyech kimda yo‘q). Tushama sifatini yomonlashuvi. Sigirxonadagi noqulaylik. Iqlim ta‘siri. Biologik ta‘sir

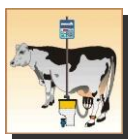
**Natijalar:** Sut miqdori va sifati oshadi. Sigirlarni kuzatish, profilaktikasi va davolashga vaqt sarfi keskin kamayadi.



Афимилк – илм асосида бошқаришга асосланган.

afimilk  
The Heart of the Dairy Farm

**Afimilk**  
Елиннинг  
соғломлиги ва  
сут  
маҳсулдорлиги



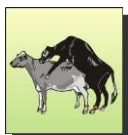
**Afifarm** подани  
бошқариш тизими

**Afilab**  
Айни вақтда сут  
компонентларини  
аниқлаш имкони



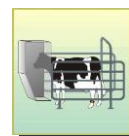
**Afisort**  
Сигирларни  
ажратиш

**Afiact**  
Куйга  
келишни  
аниқлаш



**AfiWeigh**

Тарозида улчаш



**Afifeed**  
Озиқлантириш  
га индивидуал  
ёндашув

14

Фермаларни лойиҳалаш ва соғиш залларини  
жиҳозлаш

afimilk  
The Heart of the Dairy Farm



Бoшqa

18 rish tizimi

**Kunlik muammolarni yechimida qaror qabul qilishga tayyor quyidagi xisobotlardan foydalanish uchun imkoniyat yaratilgan:**

- Sut ishlab chiqarish
- urug'lantirish
- Mastit va metabolik kasalliklardan sog'lomligi va ulardan

ogohlantirish xisobotlari

• Veterinariya ko‘rigidan o‘tkazishga tayyorlash va ularning natijalari hisobotlari

**qisqa va uzoq muddatli strategiyani rejalashtirishda xisobga olinadigan tadbirlar:**

- Reproduktiv tahlil hisobotlari
- Podaning sog‘lomlik holati
- Brak qilishni rejalashtirish
- Poda va sog‘imni rejalashtirish
- Iktisodiy baholash hisobotlari
- Sog‘ish samarasi monitoringi

**Topshiriq:  
Moslikni toping.**

<b>Afifarm</b>	<b>Podani boshqarish tizimi</b>
<b>Afisort</b>	<b>Sigirlarni ajratish</b>
<b>Afiact</b>	<b>Kuyga kelishni aniqlash</b>
<b>AfiWeigh</b>	<b>Torozida tortish</b>
<b>Afilab</b>	<b>Ayni vaqtda sut komponentlarini aniqlash imkoni</b>

## 2-amaliy mashg'ulot: Qishloq xo'jalik hayvonlarini identifikatsiyalash tartibidagi innovasiyalar.

**Darsning maqsadi:** Identifikatsiyalashning ahamiyati, turli qishloq xo'jalik hayvonlarini identifikatsiyalash tartibi, qishloq xo'jalik hayvonlari va uy hayvonlariga pasport rasmiylashtirish tartibi bilan tanishish.

### CHorva va uy hayvonlarini identifikatsiyalash tartibini o'rganish.

**Darsning maqsadi.** CHorva va uy hayvonlarini identifikatsiya raqamini saqlovchi quloq birkalari, jetonlar turlari va me'yorlari bilan tanishish.

**Dars uchun kerakli jihozlar.** quloq birkalari, jetonlar, hayvonlar pasportini to'ldirish uchun namuna.

### Darsning mazmuni. Identifikatsiya raqamini saqlovchi quloq birkalari, jetonlar turlari va me'yorlari

Hayvonlar uchun issiq va sovuqqa chidamli elastik polimer materiallardan tayyorlangan quloq birkasi tavsiya etiladi.

Hayvon turiga qarab quloq birkasi turli xil ko'rinish, rang va shakllarda bo'lishi mumkin.

Qoramollar uchun quloq birkasining plastmassa turi quyidagi hajmda: eni — 57 mm, balandligi — 77 mm (1-rasm).

Tuyalar uchun: eni — 40 mm, balandligi — 45 mm (2-rasm).

Qo'y va echkilar uchun: eni — 37 mm, uzunligi — 41 mm (3-rasm).

Cho'chqalar uchun tugma ko'rinishidagi birkalardan foydalanish maqsadga muvofiq bo'lib, diametri 25 mm (4-rasm).

1-pasm



3-pasm



2-pasm



4-pasm



Quloq birkalari hayvonlarning qulog'iga birkalarni o'rnatish texnikasiga muvofiq o'rnatiladi.

Uy hayvonlari uchun issiq va sovuqqa chidamli elastik polimer va alyuminiy materiallardan tayyorlangan jeton tavsiya etiladi.

Uy hayvonlari uchun diyemetri 30 mm tugmali jetondan foydalanish maqsadga muvofiq (5-rasm).

5-пачм



**Hayvonlarni identifikatsiya qilish uchun Qoraqalpog‘iston Respublikasi,  
viloyatlar va Toshkent shahar harfli kodlari**

**Harfli kodlar**

**Hudud nomi**

---

A	Qoraqalpog‘iston Respublikasi
B	Andijon viloyati
C	Buxoro viloyati
D	Jizzax viloyati
Ye	Qashqadaryo viloyati
F	Navoiy viloyati
G	Namangan viloyati
H	Samarqand viloyati
K	Surxondaryo viloyati
L	Sirdaryo viloyati
M	Toshkent viloyati
N	Farg‘ona viloyati
O	Xorazm viloyati
P	Toshkent shahri

**Hayvonlar turining raqamli kodi**

- Qoramollar — 1
- Qo‘y va echkilar — 2
- Tuyalar — 3
- Otlar — 4
- Yeshaklar — 5
- Cho‘chqalar — 6
- Itlar — 7
- Mushuklar — 8

**Barcha hayvonlar identifikatsiya qilinadimi?**

Yo‘q. Faqat qoramol, qo‘y, echki, cho‘chqa, ot, eshak, tuyalar, itlar va mushuklar identifikatsiya qilinadi.

Parrandalar, quyonlar va boshqa hayvonlar identifikatsiya qilinmaydi.

### **Ilgari ham hayvonlar identifikatsiya qilinganmi?**

Ha. Ilgari ham itlar va mushuklar identifikatsiya qilingan.

### **Identifikatsiya qilish tartibi qanday?**

Hayvon egalari hayvon tug‘ilgandan so‘ng doimiy yashash joyidagi veterinariya xizmatining vakiliga quyidagi muddatlarda murojaat qilishlari lozim:

- qoramol, qo‘y va echkilar, tuyalarning bolalari 14 kundan keyin;
- qulunlar va xo‘tiklar 4 oyligidan keyin;
- cho‘chqa bolalari 1 oyligidan;
- it va mushuklar 3 oyligidan keyin.

### **Identifikatsiya uchun hayvonlarni veterinariya bo‘limlariga olib borish kerakmi?**

Shart emas. Veterinariya xizmati vakilining o‘zi ariza kelib tushgandan so‘ng 3 kun ichida joyiga borib hayvonlarni identifikatsiya qiladi. Hayvon egasining xohishiga ko‘ra, it va mushuklar ixtiyoriy ravishda veterinariya bo‘limlariga olib borilishi mumkin.

### **Hayvonlarni identifikatsiya qilish shartmi?**

Ha shart. Ushbu shartni bajarmaslik veterinariya, veterinariya-sanitariya qoidalari va normalarini buzish hisoblanadi va tegishli javobgarlikka olib keladi.

### **Identifikatsiya qilish xizmatlari uchun to‘lov mavjudmi?**

Hayvonlarni identifikatsiya qilish xizmatlari uchun hayvon egasidan quyidagi miqdorlarda to‘lov undiriladi:

- har bir qoramol, ot, eshak va tuyalar uchun – 4 460 so‘m;
- har bir qo‘y, echki va cho‘chqalar uchun – 3 345 so‘m;
- har bir it va mushuklar uchun – 2 230 so‘m.

### **Har bir bosh hayvonga veterinariya pasporti alohida rasmiylashtiriladimi?**

Qo‘y va echkilarga guruh usulida veterinariya pasporti rasmiylashtirilishi mumkin. Biroq, pasportda har bir hayvonning alohida identifikatsiya raqami ko‘rsatiladi. Boshqa hayvonlarga esa veterinariya pasporti alohida rasmiylashtiriladi.

### **Hayvon so‘yilsa yoki nobud bo‘lsa nima bo‘ladi?**

Bu holatda hayvon egalari 7 kun muddatda doimiy yashash joyidagi veterinariya xizmatining vakiliga tegishli birka va jetonlar bilan birga veterinariya pasportini hisobdan chiqarish uchun taqdim etadi.



## Hayvonlarni hisobga olish va hisobdan chiqarish SXEMASI

Боскич	Субъектлар	Чора-тадбирлар	Бажариш муддати
I боскич	Ариза берувчи	Ушбу Низомнинг 27-бандига асосан хайвонларни идентификациялаш бўйича давлат ветеринария хизмати вакилига ариза тақдим этади.	Низомнинг 25 ва 26-бандларида белгиланган муддатларда
II боскич	Давлат ветеринария хизмати	Ариза тақдим этилган кундан бошлаб уч кун ичида хайвонларни идентификациялаш ишларини амалга оширади. (Жисмоний ва юридик шахсларнинг хайвонларини бош сони кўп бўлган тақдирда уларни идентификация қилиш бўйича алоҳида график асосида амалга оширилади). Хайвонларни идентификациялаш, ҳисобга олиш ишлари натижасига мувофиқ ветеринария паспортини расмийлаштириш ва электрон ахборот тизимига маълумотларни киритиш.	Хайвонларга идентификация рақами берилганидан сўнг уч иш кунини
III боскич	Ариза берувчи	Ушбу Низомнинг 35-бандига асосан хайвонларни ҳисобдан чиқариш учун давлат ветеринария хизмати вакилига ариза тақдим этади.	етти кун муддатда
IV боскич	Давлат ветеринария хизмати	Ариза берувчининг мурожаатига асосан хайвонларни ҳисобдан чиқариш ишларини амалга оширади. Хайвонларни ҳисобдан чиқариш ишлари натижасига мувофиқ тегишли маълумотлар электрон ахборот тизимидан чиқарилади.	икки кун муддатда

Hayvonlarni identifikatsiya qilish, ularni hisobga olish, hisobdan chiqarish  
va saqlash tartibi to'g'risidagi nizomga  
2-ILOVA

**Профилактика, davolash va diagnostika ishlari o'tkazilgan joy:**

\_\_\_\_\_ viloyati

\_\_\_\_\_ tumani

\_\_\_\_\_ M.F.Y.

\_\_\_\_\_ ko'cha \_\_\_\_\_ uy

**Профилактика, davolash va diagnostika ishlari o'tkazilganligi to'g'risida**

**QAYDNOMA**

T/r	Tadbir o'tkazilgan sana	Hayvon turi	Hayvonning identifikatsiya raqami	Tadbir nomi (davolash o'tkazilgan va qo'yilgan tashxis)	Foydalanilgan veterinariya dori vositasi va ozuqabop qo'shimchalari	Natija, sana	Hayvon egasining	
							F.I.O. (nomi)	Imzosi

Veterinariya vrachi

\_\_\_\_\_  
(F.I.O., imzo, muhr)

**Hayvonning identifikatsiya qilinganligi to'g'risida  
QAYDNOMA**

T/ r	Hayvon egasining			Hayvon to'g'risida ma'lumotlar					Hayvon egasining imzosi			
	F.I.O. (nomi)	Manzili	Tashkiliy- huquqiy shakli	Identifikat siyalash usul	Identifik atsiya raqami	Yosh i (tug'ilgan sanasi)	Turi	Zoti	Jinsi	Rangi	Laqabi	

Davlat veterinariya xizmatining  
vakili

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(imzo,  
muhr)

F.I.S  
h.)

Qaydnoma rasmiylashtirilgan sana «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ y.

Hayvonlarni identifikatsiya qilish, ularni hisobga olish, hisobdan chiqarish va saqlash tartibi

## I. HAYVON TO‘G‘RISIDA MA‘LUMOTLAR

Hayvon turi

\_\_\_\_\_

Zoti

\_\_\_\_\_

Rangi

\_\_\_\_\_

Jinsi

\_\_\_\_\_

Yosh i

\_\_\_\_\_

Hayvon onasining identifikatsiya raqami

\_\_\_\_\_

## II. HAYVON EGASI TO‘G‘RISIDA MA‘LUMOTLAR

Familiyasi (subyekt nomi)

\_\_\_\_\_

Ismi

\_\_\_\_\_

Otasining ismi

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Yashash (joylashgan) manzili:

\_\_\_\_\_

viloyati, \_\_\_\_\_ tuman, \_\_\_\_\_ M.F.Y.,

\_\_\_\_\_ ko‘cha, \_\_\_\_\_ uy.

Hayvon egasining imzosi \_\_\_\_\_

**III. HAYVON EGASINING ALMASHINISHI TO‘G‘RISIDA  
MA’LUMOTLAR**

(davlat veterinariya xizmatining vakili tomonidan  
to‘ldiriladi)

**2-egasi:**

Familiyasi (subyekt nomi)

\_\_\_\_\_

Ismi

\_\_\_\_\_

Otasining ismi

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Yashash (joylashgan) manzili:

\_\_\_\_\_ viloyati, \_\_\_\_\_ tuman, \_\_\_\_\_

M.F.Y., \_\_\_\_\_ ko‘cha, \_\_\_\_\_ uy.

sotdim (hadya  
qildim) \_\_\_\_\_

(imzo)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(birinchi egasining  
F.I.Sh. yoki subyekt  
nomi)

Davlat veterinariya xizmati  
vakili \_\_\_\_\_

(imzo/muhr)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(F.I.Sh.)

20\_\_ yil «\_\_» \_\_\_\_\_

**3-egasi:**

Familiyasi (subyekt nomi)

\_\_\_\_\_

Ismi

\_\_\_\_\_

Otasining ismi

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Yashash (joylashgan) manzili:**

\_\_\_\_\_ viloyati, \_\_\_\_\_ tuman, \_\_\_\_\_

M.F.Y., \_\_\_\_\_ ko'cha, \_\_\_\_\_ uy.

sotdim (hadya  
qildim) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(imzo)

\_\_\_\_\_

(ikkinchi egasining  
F.I.Sh. yoki subyekt  
nomi)

Davlat veterinariya xizmati vakili

\_\_\_\_\_

(imzo/muhr)

\_\_\_\_\_

(F.I.Sh.)

20\_\_ yil «\_\_» \_\_\_\_\_

**4-egasi:**

**Familiyasi (subyekt nomi)**

\_\_\_\_\_

**Ismi**

\_\_\_\_\_

**Otasining ismi**

\_\_\_\_\_

**Yashash (joylashgan) manzili:**

\_\_\_\_\_ viloyati, \_\_\_\_\_ tuman, \_\_\_\_\_

M.F.Y., \_\_\_\_\_ ko'cha, \_\_\_\_\_ uy.

sotdim (hadya qildim) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(imzo)

\_\_\_\_\_

(uchinchi egasining  
F.I.Sh. yoki subyekt  
nomi)

Davlat veterinariya xizmati vakili

\_\_\_\_\_

(imzo/muhr)

\_\_\_\_\_

(F.I.Sh.)



20\_\_ yil «\_\_» \_\_\_\_\_

*Izoh: Hayvon egasi hayvoni sotib (hadyani) olganda doimiy yashash joyi bo'yicha davlat veterinariya xizmatining vakiliga etti kun ichida hayvonni hisobga qo'yish uchun murojaat qilishga majbur.*

#### IV. HAYVONNING SO'YILISHI

Men hayvon egasi

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(F.I.Sh. yoki nomi)

identifikatsiya raqami № \_\_\_\_\_ bo'lgan hayvonni  
so'yish uchun topshirdim

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(imzo) \_\_\_\_\_ (sana)  
\_\_\_\_\_ viloyati, \_\_\_\_\_ tumani, \_\_\_\_\_ M.F.Y.,  
\_\_\_\_\_ ko'cha, \_\_\_\_\_ uy manziliga \_\_\_\_\_ ixtisoslashgan  
so'yish korxonasi rahbari (vakili)/identifikatsiya raqami № \_\_\_\_\_  
(nomi)

bo'lgan hayvonning so'yilganligini tasdiqlayman.

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
(lavozimi) \_\_\_\_\_ (imzo/muhr) \_\_\_\_\_ (F.I.Sh.)

20\_\_ yil «\_\_» \_\_\_\_\_

#### V. O'TKAZILGAN PROFILAKTIK VA MAJBURIY eMLASH ISHLARI HAMDA BOSHAQA TADBIRLAR

T/r	Sana	O'tkazilgan tadbirlar	Ijrochi	
			F.I.Sh., lavozimi	Imzosi

#### VI. DAVOLASH ISHLARI

T/r	Sana	Kasallik tashxisi	Natija, sana	Ijrochi	
				F.I.S h., lavozimi	Imzosi

Hayvonlarni identifikatsiya qilish, ularni hisobga olish, hisobdan chiqarish

va saqlash tartibi

**Topshiriq:**  
**Moslikni toping. Idintifikansiya qilish uchun harflar va viloyatlar mosligini toping.**

A		Qoraqalpog‘iston Respublikasi
B		Andijon viloyati
C		Buxoro viloyati
D		Jizzax viloyati
Y		Qashqadaryo viloyati
F		Navoiy viloyati
G		Namangan viloyati
H		Samarqand viloyati
K		Surxondaryo viloyati
L		Sirdaryo viloyati
M		Toshkent viloyati
N		Farg‘ona viloyati
O		Xorazm viloyati
P		Toshkent shahri

**3-amaliy mashg‘ulot : Buzoqlarni sifatli parvarishlashda innovatsion texnologiyalarni qo‘llash.**

**Darsning maqsadi:** Sog‘lom buzoq olish, buzoqlarni uviz suti davrida, profilaktoriyda hamda sut davrida oziqlantirish asoslari bilan tanishish. Sut davrida oziqlantirishning kelajakdagi mahsuldorlikka bog‘liqligi. Tabiiy sut va ZSM bilan oziqlantirish tartibi.

***Tug‘ilgan buzoqlarda ovqat hazm qilish organlari*** rivojlanmagan bo‘ladi.

Buzoqlarning to‘rqorin, qat qorin va katta qorinlari faol bo‘lmaydi. Faqatgina shirdon qismi ovqat hazm qilishda faol bo‘ladi xolos. Bu davrda sut yoki sut o‘rnini bosuvchi to‘yimli moddalarning yagona manbasi hisoblanadi. Buzoqlar qattik oziqalarni iste‘mol qila boshlagandan so‘ng (donli ozuqalar va h.q.) katta qorin muhim rol o‘ynaydi. Buzoqning o‘sishi bilan oshqozon bo‘lmalari ham kattalashib boradi. Katta qorinda papilla, so‘rgichlar rivojlanib, muskul devorlar qalinlashadi, buzoq kavsh qaytaruvchiga aylanadi.

**Ovqat – hazm qilish organlari**

Buzoq sigirlar kabi 4 kamerali oshqozonga ega bo‘lsada, uni tug‘ilgan davrining dastlabki bosqichda shirdon qismi insonnikidan faoliyat ko‘rsatadi.

Buzoqning Yosh i ortib borishi bilan turli oziqalarni iste‘mol qila boshlaydi,

natijada oshqozonning boshqa bo'lmalari ham rivojlana boshlaydi. Endi tug'ilgan buzoqning shirdon qismi oshqozonning 60 % ni tashkil etadi. Katta sigirlarda esa 8 % ga teng. Buzoqlarda to'rqorin va katta qorin 30 % ni, qatqorin xajmi 10 % ga teng bo'ladi. 1 oylik Yosh ida esa to'rqorin va katta qorinning hajmi 58 % ni tashkil qiladi, qatqorin esa qariyb o'zgarmaydi. (12 %). Shirdon qismi qariyb 30 % hajmga ega bo'ladi. Uch oyligida to'r va katta qorin oshqozonning 2/3 qismini egallaydi. Qat qorin 10 %, shirdon 20 %ni tashkil qiladi.

Oshqozonning hajmi nafaqat buzoqning kattaligi balkim oziqlanishiga ham bog'liq bo'ladi. Buzoq 1 oyligigacha sut yoki sut o'rnini bosuvchi istyemol qilganligi bois, qatta qorin rivojlanmagan bo'ladi. Buzoqlarga ko'p miqdorda sut berib oziqlantirilsa, shirdon qismi kattalashadi, ammo katta qorin sezilmas darajada o'zgaradi xolos. Bu rasionda turli miqdorlarda oziqlantirilgan bir xil Yosh dagi buzoqlarda olib borilgan tajribalarda o'rganilgan. Buzoqlarni 6,8 va 12 haftalikkacha buzoqlar sut bilan otziqlantirilsa, katta qorinning shirdonga nisbatan kichik bo'lib qolaveradi. Buzoq qancha ko'p suyuq oziqalar bilan oziqlantirilsa, buzoqning tanasiga nisbatan katta qorin hajmi o'sishi chegaralanib qolaveradi.

### **Ichaklarda hazmlanish.**

Buzoq tug'ilgan vaqtda tur qorin va katta qorin faoliyat ko'rsatmaydi. Bu bo'lmalarda to'qimalar va undagi mikroorganizmlar yetarli darajada rivojlanmagan holda bo'ladi. Bu bo'lmalarfaollashmaganligi bois, buzoq ovqat hazm qilish fermentlariga muhtojlik sezadi. Ushbu fermentlar shirdon va ingichka ichaklarda hosil bo'ladi va yog', oqsil, uglevodlarni parchalaydi. Buzoqchalar sutni iste'mol qilganda, qizillungach novi orqali sut shirdonga o'tadi (katta qoringa tushmaydi) To'rqorin va katta qorinning muskul qavatlarlari birlashgan vaqtda, qizil o'ngach novi hosil bo'ladi.

Bu jarayon bo'zoq oziqlanish uchun biror narosani ko'rganda yoki eshitganda yutinish reflektori orqali amalga oshadi. Shu davrda buzoq sut yoki suv iste'mol qilganda, qizilo'ngach navi orqali suyuqlik shirdonga o'tib ketadi.

Agar buzoq chanqoqlik davrida sutni ichib yuborsa suyuqlik shirdonga emas, katta qoringa tushadi. Qizilungach novining xosil bo'lishi buzoqning sutni so'rgichlar yoki chelakdan ichishi bilan uzviy bog'liq.

Buzoq sutni ichgandan 10 minut vaqt o'tgach ximozin, pepsin fermentlari va natriy xlorid kislotasi ta'sirida shirdonda uyutmaga aylanadi (Bu fermentlar va kislota yog', oqsil va uglevodlarga ta'sir ko'rsatadi). Ximozin fermenti kazein bilan birikma hosil qiladi. Kazein va yog'ning asosiy qismi suzmasimon uyutmaga aylanadi, bu fermentlar ta'siri natijasida sekin (12-18 soat) hazmlanadi.

Buzoqning sutni hazm qilishini tezlashtiradigan fermentlar miqdori xayotining 1-2 kunida juda kam miqdorda ajraladi. Fermentlarning bu davrda faolligining sustligi, buzoqni birinchi marta oziqlantirishda uyutmani sekin hosil bo'lishini ta'minlaydi. Natijada buzoq to'yimli moddalarni sekin va samarali o'zlashtirida. Bu ich ketishini oldini oladi. Hazm bo'lmagan moddalar yo'g'on ichakka yetib boradi.

Buzoq ikkinchi marta oziqlantirilganda og'iz suti oshqozonda shakllangan

uyutmaga ko'shiladi. Bu tizim buzoqning hayotining dastlabki 1-2 kunida, suyuqliklardagi kazein tarkibidagi moddalarni o'zlashtirib olishiga imkon beradi. Uyutma hosil bo'lishida albumin va globulin oqsillari ishtirok etmaydi. Bundan tashqari suv, mineral moddalar, laktoza, boshqa proteinlar, immunoglobulinlar shular jumlasiga kiradi. Zardob, buzoq oziqlantirilgandan boshlab 10 minut o'tgach ingichka ichaklarda hazmlanadi va so'riladi. Immunoglobulinlar ham so'rib qonga o'tadi. Shunday tarzda, yangi tug'ilgan buzoqning chegaralangan ovqat hazm qilish tizimi, zaruriy antitelalarni o'zgartirishga o'rganadi.

Buzoqlar (yangi tug'ilgan) uglevodlarni yomon o'zlashtiradi. Laktoza va sut qandi bundan mustasno. 3-4 haftalik buzoqlar fermentlarning evaziga kraxmal va o'simlik tarkibidagi proteinlarni Yaxshi o'zlashtiradi.

### **Katta qorinni rivojlanishi**

Buzoqlar tug'ilganidan 2 haftaligining oxirigacha monogastrik hayvon hisoblanadi.

Shirdon – oziq hazm qilish jarayonidagi yagona faol bo'lim bo'lib xizmat qiladi.

Quruq oziqalar ist'mol qilishi bilan, katta qorinda achish jarayoni kechib, unda nutriyentlar ajraladi. Bu fermentasiya jarayonining hosilasi uchuvchi yog' kislotalari butirat, propionat va asetat hisoblanadi. Butirat katta qorinda litobolik faollikni rivojlantiradi. Buzoq 3 haftadan so'ng donli oziqalar istyemol qiladi, qayta qorinda bakteriyalar rivojlanib, oziqalarni hazmlanishini va organizmni energiya bilan ta'minlaydi. Fermentasiya natijasida hosil bo'lgan mahsulotlar hisobiga katta qorinda oqsilga boy bakteriyalar populyasiyasi shakllanadi, ular oxirida katta qorindan ingichka ichaklarga o'tadi hamda hazmlanib, o'zlashtiriladi. Bu oqsillar muhim aminokislotalarga boy bo'lib, organizmda yengil hazmlanadi. Buzoqlar sutdan chiqqandan so'ng katta qorin Yaxshi rivojlanadi va undan zaruriy quruq moddalar bilan ta'minlash boshlanadi.

Buzoqlaning monogastrikdan kavsh qaytaruvchi oziq hazm qilishga o'tishi uchun organizmda fiziologik va kimyoviy o'zgarishlar kechishi kuztiladi buni ba'zilarini ularni oziqlantirish va saqlash kabilar bilan boshqarish mumkin. Fermentativ jarayonni faollashishi uchun bakteriyalar zarur bo'ladi. Buzoqlar quruq oziqalar istyemol qilishi bilan bakteriyalar o'z-o'zidan kupaya boshlaydi. Bakteriyalarning tiplari esa oziqa turiga bevosita bog'liq bo'ladi. Masalan: Startyor va beda pichani turli tipdagi baktriyalarni rivojlantiradi. Katta qorindagi mikroorganizmlar achish jarayonini rivojlantirishi uchun albatta unga suvli muhit va suv kerak bo'ladi.

Buzoq hayotining dastlabki kunlaridanoq suv ichishi ta'minlanishi zarur. Katta qorinning rivojlanishi uchun uni devor muskullarini harakati muhimdir. Katta qorinning harakatlanishi buzoqning quruq oziqalarni iste'mol qilishini kuchaytiradi. Don va dag'al oziqalar, talqon yoki granula oziqalarga nisbatan katta qorin muskullarini Yaxshi rivojlantiradi.

### **Pichan bilan oziqlantirishga shoshilmang!**

Katta qorinning rivojlanishini kuchaytirish zaruriyati yana shundagoi, fermentativ jarayonlar natijasidagi hisilalarni hazmlanib, ayniqsa yog' kislatalarini organizmning energiya bilan ta'minlanishidir. Buzoqlar sutdan ajratiladigan

vaqtgacha katta qorinda kechadigan jarayonlarda hosil bo'lgan uchuvchi yog' kislotalarini o'zlashtirishga erishib, o'sishdagi yo'qotishlarni oldini olgan holda sut davridan keyin o'sishni pasayishiga yo'l quymasligiga erishish kerak.

Buzoqlar rasioniga doimo oziqalarni kiritishni kechiktirish, ularni katta qornini rivojlanishi kechiktiradi, sutdan ojratilgandan so'ng buzoqlarni o'sish va rivojlanishiga salbiy ta'sir qiladi.

### Buzoqlarni to'yimli moddalarga talabi.

#### Buzoqlar hayoti davomida to'yimli moddalarga muhtojlik sezadi.

Tirik vazni, kg	Kunlik o'sish 450 g				Kunlik o'sish 680 g		
	Hayotini saqlab turish uchun sof energiya, Mkal	O'sish uchun sarflanadigan energiya Mkal	Almashinuvchi energiya (metabolikenergiya)Mka	Umumiy oqsil, g	Hayotini saqlab turish uchun sof energiya Mkal	O'sish uchun sarflanadigan energiya Mkal	Almashinuvchi energiya (metabolik energiya) Mkal
20	0,83	0,65	2,01	150	0,83	1,7	2,63
25	0,96	0,70	2,24	154	0,96	1,14	2,92
30	1,09	0,75	2,46	154	1,09	1,21	3,18
34	1,24	0,79	2,67	159	1,21	1,28	3,43
39	1,33	0,82	2,87	163	1,33	1,34	3,66
43	1,45	0,85	3,06	163	1,45	1,39	3,88
48	1,56	0,88	3,25	168	1,56	1,44	4,10
52	1,67	0,91	3,42	168	1,67	1,49	4,30
57	1,78	0,94	3,60	173	1,78	1,53	4,50
68	2,04	1,00	4,01	177	2,04	1,63	4,97
91	2,53	1,11	4,77	191	2,53	1,81	5,84

**Ratsionda:** 60 % sut metabolik energiyasi ME=4,7 Mkal/kg

40 % startyor metabolik energiyasi ME=3,28Mkal/kg tashkil

etadi

Protein aminokislotalari bilan ta'minlab, to'qimalarni tuzilishiga, bu jarayonni energiya bilan ta'minlashga, shuningdek hayot faoliyatini tiklab turishga sarflanadi.

Organizmga zarur oqsillar va energiya 2 toifaga bo'linadi:

1 – organizmning faoliyati va haroratini ta'minlash uchun sarflanadigan

2 - o'sishga sarflanadi

Xayot faoliyatini ta'minlab turishga sarflanadigan energiya buzoqning tirik



vaznini kattaligi bilan bog'liq. Qancha tirik vazn og'ir bo'lsa, energiya shuncha ko'p sarflanadi. Bunga tashqi muhit ham ta'sir ko'rsatadi, harorat sovuq bo'lsa energiya ko'p talab qilinadi.

Buzoq tomonidan iste'mol qilingan oziqalardagi to'yimli moddalar dastlab organizmni faoliyati uchun sarflanadi. Qolgan qismlari o'sishga harajat qilinadi. O'sish quvvatini oshib borishi bilan sarflanadigan oziqalar miqdori ham ko'payib boradi. Buzoqlarning o'sishiga ko'p omillar ta'sir etadi, ular ichida kunlik energiyaga va proteinga talab asosiy hisoblanadi. Rasionda energiya yoki proteinning yetishmasligi natijasida buzoq o'sishdan qoladi. Rasionda bu moddalarni birortasini yetishmasligi, ichketar kaslligini chiqaradi va buzoq o'sishda qoladi.

### Oziqalarni berish miqdori.

Buzoqlarga odatda suyuq oziqalarni kamroq berib, quruq oziqalar ko'proq berishga harakat qilinadi. Bunday oziqlantirish tartibi buzoqlarni sutdan ajratish vaqtida maksimal darajada o'sishini ta'minlamaydi, u katta qorinni hajmini oshiradi, buzoqni sutdan erta ajratishga sabab bo'ladi.

Ammo buzoqlarga suyuq oziqalarni berib, ularni Yaxshi saqlash bilan ham o'sishini kuchaytirish mumkin.

Bu sut davrida ustunlikni ta'minlasada, 4-6 oylikda ushbu davr tugaydi.

Buzoqlarni oziqlantirishdagi barcha dasturlar, sarflanadigan oziqalarni o'sish ko'rsatkichlari bilan qoplam va iqtisodiy samara keltirishga yo'naltirilishi lozim. Bu samaradorlik keyingi davrlarda ham bardavom bo'lishi kerak.

Sutdan ajratilgandagi eng maqbul tirik vaznning moliyaviy samarasi – g'unajin bo'lganida erta tug'ishi, Yuqori sut mahsuldorligi, hamda sog'lom bo'lishi bilan belgilanadi.

**jadval**

### Buzoqlarni kunduzi suyuq oziqalar bilan oziqlantirish

Tug'ilganda tirik vani, kg	ZSM	Sut <sup>2</sup>	Uyutilgan sut <sup>2,3</sup>	
			Sut	Suv
18-23	2,5	2,1	1,4	0,7
23-27	3,1	2,6	1,7	0,9
27-32	3,7	3,1	2,0	1,0
32-36	4,2	3,5	2,4	1,2
36-41	4,8	4,0	2,7	1,3
41-45	5,4	4,5	3,0	1,5
45-50	5,9	4,9	3,3	1,7
50-55	6,5	5,4	3,6	1,8

1 – me'yor- tug'ilgandagi tirik vazniga nisbatan 12 %

2 – me'yor- tug'ilgandagi tirik vazniga nisbati 10 %

3 – me'yor – uyutilgan sut 2/1 nisbatda suvga aralashtiriladi

Ma'lumki, tug'ilgan buzoqlarning tirik vazni har xil bo'ladi, shu sababli ma'lum guruh yoki uychalarga tirik vazni bo'yicha sut berish miqdorini bildirib turadi. (masalan: yashil birka bo'lsa 32-36 kg bo'lgan buzoqlar uchun bulib, 3,5 –

4 kg sut beriladi)

Buzoqlarning tug'ilgandagi tirik vaznga nisbatan kunlik sut iste'mol qilishi 10-12 % ni tashkil etishi mumkin.

Masalan: Buzoqning tug'ilganda vazni 45 kg, unga 5,4 kg sut bir kunda berilishi zarur. Bu buzoqning tirik vazniga nisbatan 12% ni tashkil etadi. Kuniga bu miqdor 2 ga bo'lib ichiriladi ya'ni 2,7 kg dan.

Buzoqlarni vaznini oshib borishi bilan, sutning miqdori ham sekin oshirib boriladi, bunda buzoq iste'mol qiladigan sut miqdoriga shunday urganib borsinki, uni ichketar bo'lishiga yo'l quyilmasin.

Buzoqlarning jinsiy yetilishiga kunlik o'sish 790 grammdan oshmaslik kerak. Agar buzoqlar tirik vazni bo'yicha e'tiborga olinmasa oziqlantirilsa, biri ko'p, biri esa kam sut iste'mol qiladi natijada ularni o'sishga salbiy ta'sirini ko'rsatadi.

Ob-havo sovuq bo'lsa, ayniqsa 3 haftalik buzoqlar uchun sut berish miqdoriga o'zgartirishlar kiritish mumkin. Tuzatish kiritishda masalan: Golshtin zotli buzoqlarda tirik vazni 36,3-40,8 bo'lganda, 36,3 kgdan kam bo'lganida 0,5 kg kam, 40,8 kg dan Yuqorilariga 0,5 kg ko'p miqdorda sut berish mumkin. Buzoqlarni tirik vazni bo'yicha guruhlarga ajratish, ularni o'sishini bir xilligini ta'minlaydi. Shunda buzoqlarning bir xil vaznda o'sishi kuzatiladi, ortiqcha oziqa sarflanmadi, ichketar bo'lishi va oziqalarning harajatlari nazoratga olinadi.

### **Buzoqlarni oziqlantirish tizimi**

Odatda buzoqlarni oziqlantirish dasturi ularni kuniga 2 marta oziqa bilan ta'minlash asosida tuziladi. Bunda individual oziqlantiriladi. Ayrim hollarda boshqa tizim ham ko'llaniladi. Bu mehnat harajatlarini tejaydi va buzoqlar bir kunlik oziqasini bir marta oziqlantirishda iste'mol qiladi. Shuni unutmaslik kerakki, buzoqlarni 2 haftaligigacha kuniga 2 marta oziqlantirish Yaxshi natija beradi.

Mexnatni jadallashtirish texnologiyasining yana bir usuli buzoqlarni guruhda saqlash va oziqantirishdir. Bunda buzoqlar katta bo'lmagan guruhlarda asraladi ko'p so'rg'ichli bak orqali sutni qabul qiladi, yoki kompyuter orkali sut taqsimlab beriladi.

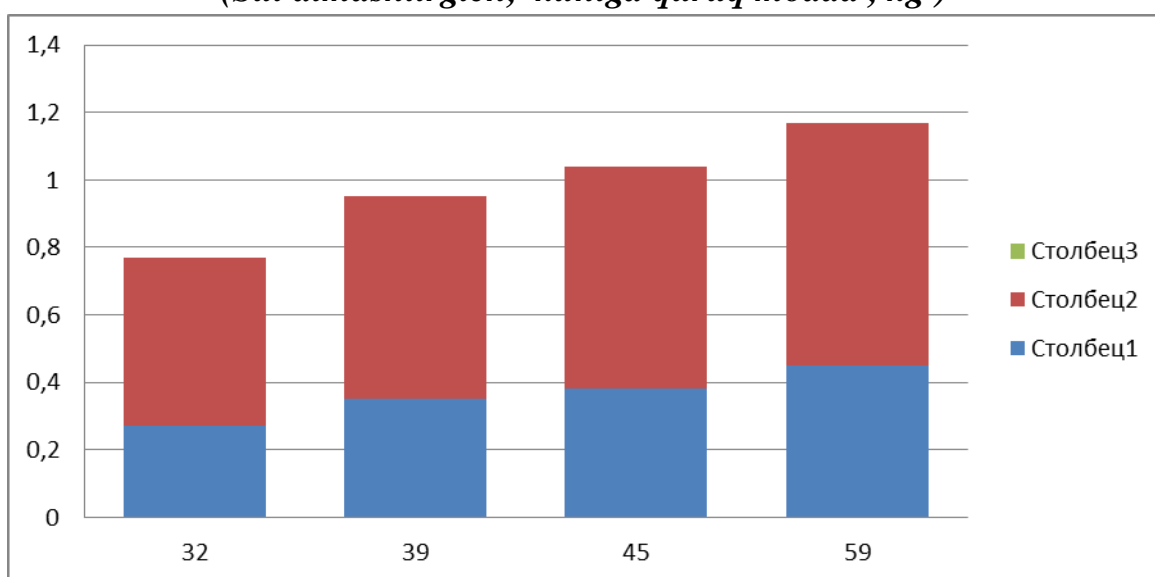
Guruhlab saqlash to'g'ri tashkil etilganda muvafaqiyatga erishish mumkin. Ammo buzoqlar orasida kasalliklarni tarqalish xatari ko'proq bo'lishi kuzatiladi. Uviz suti orkali kuchli immunitetga ega bo'lgan buzoqlar guruhlab saqlanadi. Buzoqxona toza, kuruq to'shama va havo almashinuvi ta'minlangan bo'lishi kerak.

Bakteriyalarning ko'payishini oldini olish uchun oziqlantirishdagi uskunalar, jihozlar davriy ravishda tozalanib turilishi kerak.

Har bir buzoq uchun surg'ichlar o'rnatilishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Guruhda 10 boshdan saqlash, har birini alohida oziqlantirish va ularni o'sish va rivojlanishini bir me'yorda kechishini ta'minlaydi. Kompyuter orqali oziqlantirilganda, buzoqning identifikasion raqami bo'yicha dasturlashtiriladi. Dasturdagi me'yor asosida buzoqqa sut miqdori o'lchab beriladi. Dasturda har bir sut ichishdagi miqdor, kuniga necha marta sut ichishi, buzoqlarni sog'lomligini kuzatish uchun vaqtlar kiritib ko'yiladi. Ichketar bilan og'rigan buzoqlarni guruhdan ajratib, tuzalgunicha alohida oziqlantirgan ma'kul.

Buzoqlarning o'sishiga ko'pgina omillar ta'sir qiladi, lekin ulardan eng muhimi – bir sutkada qabul qilgan energiya va protein miqdoridir. Agar buzoq o'z hayotini saqlash uchun zarur bo'lgan energiyalardan ko'p energiya qabul qilsa, bu "ortiqcha" energiya ozuqa tarbiidagi oqsillardan o'z gavdasining tziqimalarini hosil qilishga sarflaydi, agar kam istyemol qilsa, o'sish uchun energiya oddiy qilib aytganda qolmaydi. Shuning uchun rasion tarkibida o'sishni ta'minlash uchun zarur miqdordagi energiya va protein bo'lishi shart. Ozuqalar tarkibida ulardan birining yetishmasligi hayvonning o'sishini cheklaydi. Shuningdek, ozuqalar tarkibining har kuni o'zartirib turilishi ham buzoqlarda ich ketishtga va o'sishning sekinlashishiga sabab bo'ladi. 1 – rasmda turli tirik vazndagi buzoqlarning ozuqaga ehtiyoji tasvirlangan. Agar buzoqlar har kuni bir xil miqdodagi, masalan 450 g sut almashtirgich (ZSM) qabul qilgan bo'lsa, ularning kunlik o'sishi bir hil bo'ladi, deb tahmin qilish mumkin, lekin hakikatda bunday emas, chunki buzoqlarning vazni har xil bo'lganligi tufayli ular o'z hayot faoliyatini saqlashi uchun turli miqdordagi energiyani talab qiladi, ya'ni tirik vazni kichik bo'lgan buzoq uchun bu miqdor ortiqcha, katta buzoq uchun esa yetarli emas. Natijada o'sish sur'atlari buzoqlarda turlicha bo'ladi. Shunday qilib, hayotini saqlash uchun zarur bo'lgan energiyadan ko'proq energiya qabul qilgan buzoq nazariy jihatdan olganda tezroq o'sishi kerak. Lekin, bunda yana bir omilni hisobga olish zarur: O'sish sur'atining Yuqori bo'lishi uchun buzoqlar rasionida protein miqdori ham ko'proq bo'lishi zarur.

***Buzoqlarning hayotini saqlash va o'sishi uchun zarur bo'lgan quruq modda (Q.M.) hisobidagi ozuqa miqdori.  
(Sut almashtirgich, kuniga quruq modda, kg)***

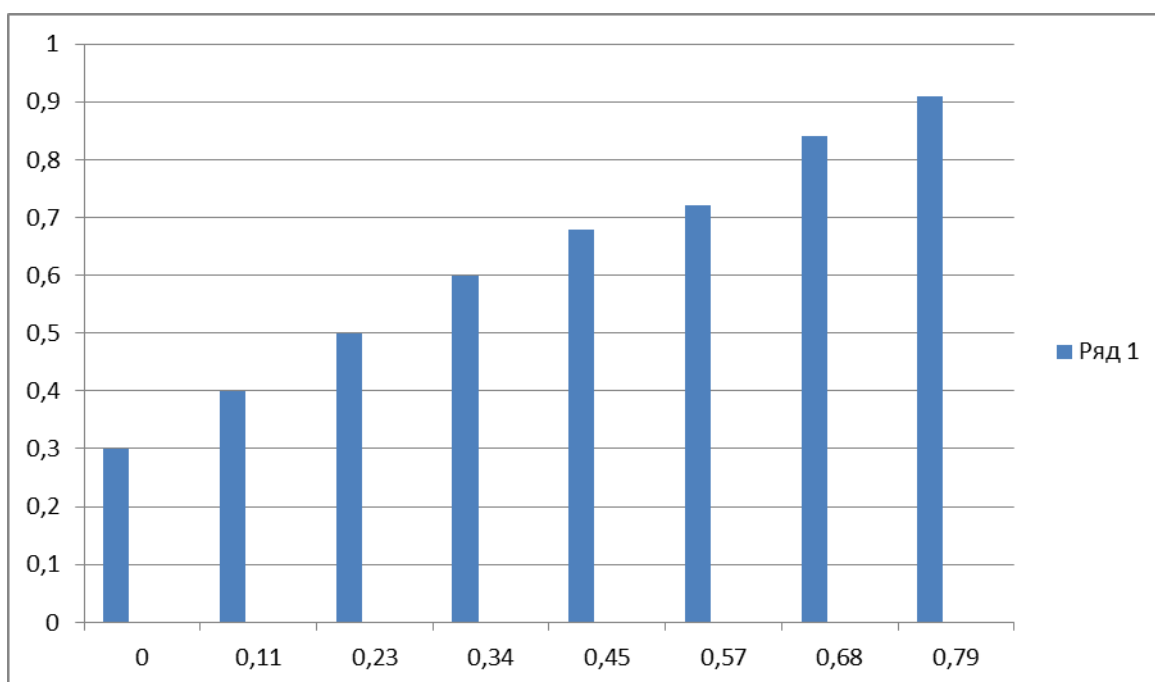


## Buzoqning vazni, kg

### Rasm 1.

Buzoqning hayotini saqlash uchun zarur bo'lgan Q.M. hisobidagi ozuqa miqdori (ustunning bo'yalgan qismi) va kuniga 450 g o'sishni ta'minlash uchun zarur bo'lgan Q.M. hisobidagi ozuqa miqdori (ustunning bo'yalmagan qismi) Rasion: sut almashtirgich (tarkibida 20 % protein, 20 % yog', quvvati 4,75 Mkal/kg) Kuniga Q.M. hisobida 0,45 kg sut almashtirgich qabul qilgan buzoqlarning hech biri ushbu miqdordagi ozuqani qabul qilib, kuniga 450 g miqdorida o'sishga erisha olmasligi shu bolandlikda tortilgan to'g'ri chiziqdan ko'rinib turibdi.

Qabul qilingan quruq modda va protein nisbati hamda buzoqlar vaznining o'sishi



## Kunlik o'sish, kg

2 rasm. Tirik vazni 45 kg bo'lgan buzoqning tarkibida 20 % protein, 20 % yog' va 4,75 Mkal almashinuvchi energiya saqlovchi sut almashtirgichga bo'lgan ehtiyoji va o'sish sur'atining nisbati. Buzoqlar o'sish sur'atining oshishi bilan ularning ozuqadagi proteinga bo'lgan talabining oshib borishi 2 – rasmda tasvirlangan. Grafikdan ko'rinib turibdiki, ko'p protein qabul qilgan buzoqlar Yuqori sur'atdagi o'sishni ta'minlash uchun ko'proq quruq modda iste'mol qilishlari zarur. Agar quruq modda miqdori oshirilmasa, ortiqcha protein yo'qqa chiqadi, bunda energiyaning yetishmasligi o'sish sur'atlarini sekinlashtiradi. Shuning uchun buzoqlarga beriladigan ozuqa miqdori ularning energiya va proteinga bo'lgan talabini hisobga olgan holda boshqarilib turishi kerak.

2 rasmda berilgan ma'lumotlarga qaraganda tarkibida 20 % protein bo'lgan standart tarkibli sut almashtirgichning 0,56 kg ( Q.M. hisobidagi) miqdori tirik vazni 45,4 kg bo'lgan buzoqning bir sutkada 0,34 kg o'sishini ta'minlash uchun yetarli bo'ladi. Quruq oziqalarni qabul qilishi bilan buzoqning o'rtacha sutkalik

o'sishi 450 g dan oshadi.

Bunday misollar nafaqat energiya va oqsil balansining, balki buzoqlar tirik vaznini e'tiborga olishning muhimligini ko'rsatib turibdi. Buzoqning tirik vaznini aniq hisobga olmaslik oziqa moddalarning yetishmasligigi tufayli o'sishning sekinlashishiga yoki oziq moddalarining ortiqchaligi sababli ovqat hazm qilish tizimi faoliyatining buzilishiga, ich ketishiga va oqibatda o'sish sur'atlarining pasayishiga, shuningdek, katta qorin rivojlanishining susayishiga olib keladi. Shuning uchun buzoqning tirik vaznini bilgan holda aniq dozadagi ozuqalar berilishini nazorat qilish maqsadga muvofiq.

**Topshiriq:  
Moslikni toping.**

<b>Mutloq o'sish</b>	<b>Davr oxiridagi vazndan davr boshidagi vaznni ayirmasi</b>
<b>Kunlik o'sish</b>	<b>Davr oxiridagi vazndan davr boshidagi vaznni ayirmasini qancha vaqt bo'lsa shun ga bo'linadi</b>
<b>Nisbiy o'sish</b>	<b>Davr oxiridagi vazndan davr boshidagi vaznni ayirib uni hayvonning umumiy tirik vazniga nisbatining foizdagi ifodalanishi</b>



#### 4-amaliy mashg'ulot: Sigirlarda embrion transplantasiyasi tartibini o'rganish.

**Darsning maqsadi.** Embrion transplantasiyasining tartibini o'rganish.  
**Biotexnologik usullar.**

##### 1. Turli hayvonlarda bo'g'ozlikning davom etishi (kun)

Hayvon turi	O'rtacha	Davom Etishi	Hayvon turi	O'rtacha	Davom etishi
Sigir	285	270-310	Fil	660	-
Biya	336	320-355	Tuya	357	335-371
Cho'chqa	114	110-120	Qo'tos	307	300-315
Qo'y, echki	150	145-160	Los	225	-
Quyov	30	28-33	Bug'u	225	195-243
It	63	58-66	Ayiq	200	-
Mushuk	58	56-60	Tulki	52	49-57
Yovvoyi quyov	51	50-52	Suvsar	46	36-78
Olmaxon	35	-	Nutriya	132	128-137
Dengiz cho'chqasi	60	59-62	Qunduz	25	23-27

Fundamental fanlarning rivojlanishi hayvonlar organizmiga va uning irsiyatiga ta'sir qilishining yangi usullarini yaratishga imkon beradi. Bu yo'nalishda biotexnologiyaning yutuqlari juda ko'p masalalarni hal qilishda muhimdir. *Biotexnologiyaning asosiy bo'limlari gen va hujayra injeneriyasidir.*

Gen injeneriyasi mikroorganizmlarda mukammal ishlab chiqilgan, ularning genotipini maqsadga muvofiq yo'nalishda o'zgartirish usullari yaratilgan hamda muvaffaqiyatli amalga oshirilgan. Shuningdek, ma'lum bir funksiyani boshqaruvchi genlar bir organizm genomida ajratib, ikkinchi organizm genomiga ko'chirib o'tkazish amaliyoti ham bajarilmoqda. Masalan, sichqonlarda o'sishni boshqaruvchi somatotropin garmoni ishlab chiqarishni nazorat qiluvchi genni boshqa sichqon genomiga ko'chirib o'tkazish natijasida resipent sichqonda o'sish jarayonining tezlashishiga erishilgan.

Interferonni hayvonlar organizmi genomiga ko'chirib o'tkazish ham muhim hisoblanib, bu mollarning turli kasalliklarga chidamliligini oshiradi. Interferon bu hujayraga biror bir virus kiritilganda hujayra tomonidan virusga qarshi ishlab chiqariladigan modda bo'lib, bu modda viruslarning rivojlanishini to'xtatadi,

natijada hayvonning boshqa virus infeksiyasi bilan kasallanishining oldi olinadi. Shunday qilib, hayvon genomini ilgaridan belgilangan reja asosida rekonstruksiya qilish va maqsadga muvofiq bo'lgan xususiyatlarni hosil qilish imkoniyati tug'iladi. Bunday ishni amalga oshirish uchun an'anaviy usullarda bajariladigan juda ko'p avlodlar ma'lum vaqt mobaynida ishlashni talab qilgan bo'lar edi.

Donor sigirlar tuxum hujayralarni tuxumdonidan ajratib olish, ularni hayvon organizmidan tashqari muhitda yetiltirish, urug'lantirish va boshqa sigir bachadoniga ko'chirib o'tkazish amaliyoti ham biotexnologiyani muhim yo'nalishlaridan biridir. Bunday gen injeneriyasi amaliyoti Yuqori aniqlikni talab qiladi va zigota fazasida amalga oshiriladi.

Katta ishonch bilan aytish mumkinki, kelgusida gen injeneriyasi natijasida olingan unikal xususiyatga ega bo'lgan qoramollarning yangi shakllari vujudga keladi. Somatik va generativ hujayralarni organizmdan tashqari muhitdan past haroratlarda saqlash va o'stirish bo'yicha katta tajriba to'plangan.

Erta rivojlanish fazasidagi ikkita embrionni bir biriga agregasiya qilish usuli ham biotexnologiyadagi istiqbolli yo'nalishlardan biridir. Bunday usulda olingan hayvonlar ota - onasining to'rtta xususiyatlarini mujassamlashtiradi, **ular XIMER lar** deb aytiladi. Hozirgi kunda turlararo (qo'y, echki) va zotlararo ximerlar olinmoqda. Germaniyada ikkita zotga mansub hayvonlar embrionining yarim tomonlari olinib birlashtirish natijasida yangi zotli hayvon olingan (Brem). Biopsiya usulida embriyon hujayrasidan olingan xromosomalarni o'rganish natijasida homilaning jinsini aniqlash usuli qoramolchilikda qo'llanilmoqda. Bu usul jinsiy hujayralarni aniqlashga asoslangan (ya'ni erkak hayvonlarda geterozigota va urg'ochi hayvonlarda gomozigota bo'lishi nazarda tutiladi). Hayvonlarning genetik imkoniyatlaridan samarali foydalanish maqsadida embrionlar bankini yaratishda ushbu usul yordamida erishish mumkin, bunda tug'ilajak buzoqlarning jinsi oldindan ma'lum bo'ladi.

**Klonlashtirish- bu hayvonning somatik hujayralari tuxum hujayrasiga ko'chirib o'tkazish yo'li bilan bir-biriga aynan o'xshash egizak hayvonlar olish usulidir. Bunda tuxum hujayra yadrosi AJRATILADI, uni JOYIGA somatik hujayra yadrosi ko'chirib o'tkaziladi. Natijada donor sigirlar nusxasini takrorlovchi egizak buzoqlar olinadi.**

*Murtakni kuchirish (transplantasiya) hayvonlarning ko'payishida yangi biotexnologik usul bo'lib, mashhur (Yuqori mahsuldor) sigirlardan yiliga bitta emas, balki 10-20 bosh buzoq olib, ulardan maksimal darajada foydalanish imkonini beradi.*

*Murtakni ko'chirish muolajasi **donorning** (murtaklar olinadigan hayvon) jinsiy a'zolaridan implantasiya busag'asidagi (hali bachadonga yopishmagan) murtakni yuvib olish va uni maxsus asboblardan vositasida **resipiientning** (murtakni o'stiruvchi hayvon) jinsiy yo'llariga ko'chirish amallarini o'z ichiga oladi.*

***Murtaklarni chiqarib olish.** Murtaklarni olishdan 20 kun oldin donორlar tayyorlanib, ularga gormonlar yuboriladi va qochiriladi. Ishlab chiqarish sharoitida urug'lantirishdan keyin 7-8 kunda murtaklar olinadi, moyillik kuni aniqlangach, urug'lantirishni bajarishdan oldin donor hayvonlar to'g'ri ichak orqali tekshiriladi va har qaysi tuxumdonidagi faoliyat ko'rsatuvchi sariq tanalar hamda ovulyasiya*

*bo'lgan follikulalar soniga qarab gormonal ishlovning samaradorligi aniqlanadi. Tekshirish natijalari maxsus jurnallarga yoziladi.*

**Operasiyaga tayyorlash.** Murtaklarni chiqarib olish uchun turli konstruksiyadagi katetrlar ishlatiladi. Foleyning havo yuboriladigan balonchali va uchida oltita teshikli, qo'sh kanalli rezina katetri ko'proq ishlatiladi. Jinsiy yo'llarga yuborishda bukilmashligi uchun katetrning kanaliga elastik metall mandren yuboriladi.

Asboblar distillangan suvda 40 daqiqa davomida qaynatilib yoki avtoklavda 2 atm. bosim ostida 30 daqiqa davomida zararsizlantiriladi. Shisha idishlar neytral kir yuvish poroshogi yoki chistol yuvish vositasi bilan Yaxshi lab yuviladi.

Keyin distillangan suv bilan 2-3 marta chayqatilib, quritiladi, pergament qog'ozga o'raladi va elektr quritish shkafida 160-180<sup>0</sup>S haroratda 1 soat davomida zararsizlantiriladi.

Operasiyani boshlashdan oldin hayvon stanokda fiksasiya qilinadi. Dumi bint bilan nuxtasiga tortib bog'lanadi. To'g'ri ichak axlatdan tozalanib, dunning asosi, chot va tashqi jinsiy a'zolar iliq suv bilansovunlab yuviladi va artilib kurtiladi. Tashqi jinsiy a'zolarining terisi 96 %-li spirt shimdirilgan tampon bilan dezinfeksiya qilinadi.

Markaziy nerv sistemasining quzg'aluvchanligi Yuqori bo'lgan hayvonlarga neyroliptik dorilar qo'llaniladi. Bunda 0,5 ml rampun yoki kombelendan 0,7-1 ml muskul orasiga yuboriladi. Ularning ta'siri 10-15 daqiqadan keyin boshlanib, 1 soat davom etadi. Bundan tashqari bu dorilar mahalliy ishlatiladigan dorilarning ta'sirini kuchaytiradi. Kamaytirilgan dozada 2%-li novokain eritmasi oxirgi dumg'aza va birinchi dum umurtqalari orasiga epidural usulda yuboriladi. Bu to'g'ri ichak silliq muskullarining qisqarishini kamaytirib, defikasiyani to'xtatadi. Ko'p hollarda operatsiya anesteziyasiz o'tkaziladi.

Murtaklarni qo'shkanalli rezina balonchali katetr bilan olish uchun unga metall mandren o'rnatilib, o'tkazgichiga fiksasiya qilinadi. Akusher chap qo'lini to'g'ri ichakka tiqib bajarilayotgan amallarning borishini nazorat qilib boradi. Keyin ikkinchi qo'l barmoqlari bilan donorning jinsiy lablari ochiladi. Yordamchi katetrni siydik chiqarish teshigiga tushmasligi uchun qinning ustki devori bo'ylab qinga 10-15 sm kirgizadi. Fkusher jinsiy lablarni qo'yib yuborib, ortiqcha harakatlarsiz katetrni ohista bachadon buyniga tomon suradi. Bachadon buynini ushlab qin tarang tortiladi. Shunda qinning buramlarida katetr ushlanib qolmaydi va uni bachadon bo'yinchasining tashqi teshigiga qiyinchiliksiz kirgizish imkoniyati yaratiladi. Bachadon bo'yinchasini qo'lning hamma barmoqlari bilan ushlab, unga katetr kirgiziladi. Bachadon bo'yni shilliq pardasidagi buramlarni jarohatlamaslik uchun yengil harakat bilan bo'yinchani Yuqoriga, pastga, chaga va o'ngga siljtiladi. Katetr bachadon bo'yinchasi kanalidan o'tkazilgach, bachadon shoxlaridan biriga yunaltiriladi. Katetrning ichidan mandreni olinib, uni bachadon joxi bo'ylab uchigacha, ya'ni tuxum yo'li bilan tutashgan joyiga taxminan 5-10 sm qolguncha kirgiziladi. Asbob kerakli holatda joylashganda katetrning rezina balonchasi pastki yo'li orqali bachadonning kattaligiga qarab, shpris yordamida 15-20 ml havo yuboriladi va teshigi bekitiladi. So'ng mandren to'liq chiqarib olinadi.

To'g'ri ichak devori orqali balonchaga havo yuborishda va murtakni yuvib

chiqarish davomida uning o'ldamlari va joylashgan o'rni qattiq nazorat qilib turiladi.

Murtaklarni yuvib chiqarish uchun Dyulbekkoning fosfat tuzli bufer eritmasi ishlatiladi. Bu muhitga bevosita ishlatishdan oldin antibiotiklar (1 ml muhitga 50-100 ming TB penisillin yoki 0,04-0,05 mg streptomisin) va muhitning 500 ml hajmiga buzoqlarning inaktivasiya qilingan fetal qon zardobidan 2,5-5 ml qo'shiladi. Bu eritmadan Lyuer shprisi yordamida yuboriladi va shu shpris bilan qayta tortib olinadi. Har bir bachadon shoxiga 10-12 marta eritma yuboriladi. Bunda o'rtacha 450-500 ml eritma sarflanadi. Qaytarib chiqariladigan eritmaning miqdori yuborilgan eritma hajmining 95-98% ini tashkil etadi.

Chunki bir qism eritma bachadonga so'riladi. Bachadon shoxlarini yengil massaj qilish, shoxning uchini Yuqoriga ko'tarish, uni sekin oldinga tortish kabi ehtiyotlik bilan o'tkazilgan muolajalar suyuqlikning qaytib chiqishini osonlashtiradi. Bachadon shoxi yuvib olingandan keyin rezina balonchadagi havo chiqariladi, katetr ohista chiqarib olinadi, katetrda qolgan suyuqlik shisha silindrga solinadi. Navbatdagi shox ham steril katetr yordamida shu tartibda yuviladi. Har qaysi shoxni yuvib olish uchun 10-15 daqiqa sarflanadi.

Turli asoratlarni oldini olish maqsadida bachadonga antibiotiklar malhamlari (500 ming TB penisillin va 20 mg streptomisin 0,5%-li novokain eritmasida) yuboriladi. Shisha silindrdagi yuvib olingan suyuqlik steril boksga o'tkaziladi.

Murtakni noxirurgik usul bilan olishning samaradorligi ovulyasiyalar soniga nisbatan 50 – 85 % ni tashkil etadi. Bu gormonal preparatlar, murtakni yig'ib olish moslamasining konstruksiyasi, suyuqlikni to'liq chiqarib olish, katetrni bachadonga yuborish chuqurligi, yuvib olingan yuza, yuvish suyuqligining qaytib chiqish tezligi hamda mutaxassisning malakasi kabi omillarga bog'liq.

Ba'zan (30 % hollarda) yuvib olingan murtaklar topilmaydi. Bunga quyidagilar sabab bo'lishi mumkin:

1. Ovulyasiya bo'lmasligi (anovulyator jinsiy sikl);
2. Tuxum xujayralari, zigota yoki murtakning tuxum yo'lidan o'tmay qolishi;
3. Otalangan yoki otalanmagan tuxum xujayralarining degenerasiyaga uchrashi yoki so'rilib ketishi;
4. Bachadon shoxlarini yuvishda katetrni noto'g'ri holatda joylashishi.

Murtaklarni noxirurgik usulda yuvib olish muolajasi to'g'ri bajarilganda donorlar sog'ligi uchun zararsiz bo'ladi va undan ko'p marta murtak olish maqsadida foydalanish mumkin.

**Murtaklarning sifatini baholash.** Idish va asboblarni ishlatishga tayyorlashda yuvish vositalari sifatida «chistol», «novost» kabi yuvish poroshoklari, xrompik (kaliy-2-xrom oksidining sulfat kislotadagi eritmasi), xlorid yoki sulfat kislotalarining kuchsiz eritmaları ishlatiladi. Idishlar avval iliq suv bilan, keyin ikki marta bidistillat bilan chayqaladi. Quritilgandan keyin idishni pergament qog'oz yoki alyumin falga bilan o'rab, quritish shkafida 160-180<sup>0</sup>S haroratda bir soat davomida zararsizlantiriladi. Asboblarni yuvish vositalari bilan yuvilgach, vodoprovod suvi va bidistillangan suv bilan chayqaladi va 20-30 daqiqa 96%-li etanol shimdirilgan tampon bilan artiladi.

**Yuvmadagi murtaklarni topish.** Og'zi alyumin falga bilan yopilgan shisha silindrga solingan suyuqlikdagi murtaklarni cho'ktirish uchun ular 20 daqiqa davomida 37<sup>0</sup>S haroratdagi termostatga qo'yiladi. Sifon yordamida suyuqlikning ustki qismi taxminan 60-80 ml suyuqlik qolguncha olib tashlanadi. Qolgan suyuqlik 3-4 dona Petri kosachalariga ko'chirib o'tkaziladi. Murtaklarni izlash qo'lay bo'lishi uchun Petri kosachalarining osti 1x1 sm kattalikdagi kvadratchalarga bo'linib chizib chiqiladi. Yuqub olingan suyuqlikdan bo'shagan silindrning devori va tubi oz miqdordagi yuvish muhiti bilan chayqab olinib, bu suyuqlik ham kosachalarga solinadi. Murtaklarni izlab topish 15-20 marta kattalashtiruvchi biokulyar lupa yordamida bajariladi.

Agar suyuqlikda qon yoki shilimshiq modda bo'lsa murtaklarni topishni qiyinlashtirishi mumkin. Bunday paytlarda kosachalarga kam miqdorda suyuqlik solinib, murtak ignalar yordamida izlanadi.

Topilgan murtak bir tomchi suyuqlik bilan birgalikda soat oynachasiga kuchiriladi va tubiga namlangan filtr qog'ozi qo'yilgan Petri kosachasiga joylashtirilib, bir oz muddat 37<sup>0</sup> haroratdagi termostatga qo'yiladi. Murtaklarni morfologik baholash invertirovka qilingan, ya'ni yorug'ligi 100-150 marta oshirilgan mikroskoplarda amalga oshiriladi. Murtakni har tomonlama ko'zdan kechirish uchun soat oynachasi sekin chayqatilib turiladi. Murtaklarning sifatini baholash ularni kuchirishning samarasini belgilaydigan asosiy omildir. Hayvonlarga gormonal ishlov berish natijasidagi superovulyasiya tufayli olingan murtaklar rivojlanishi, strukturasi, shuningdek, fizik, kimyoviy va biologik xususiyatlari bo'yicha jiddiy tafovutlarga ega bo'ladi. Murtaklardagi bunday turli-tumanlik nafaqat turli donorlardan olingan, balki bita donordan olingan murtaklarda ham kuzatiladi. Murtaklarning turli sifatligi ovulyasiya vaqtining cho'zilishi, murtaklarning taraqqiyot tezligidagi farq va boshqa ichki va tashqi omillarga bog'liq bo'ladi. Murtaklar sifatini (yashovchanligi) baholashning bir necha usullari mavjud. Fermentlar faolligini aniqlash, moda almashinuvi jadalligini aniqlash (glyukozani yutishi), tirik buyash, membranadagi bioelektrik potentsiallarni aniqlash, organizmdan tashqi muhitda o'stirish, sitologik, sitogenetik tekshirishlar shular jumlasidandir. Ularning aksariyati aniq bo'lib, murakkab jihozlar va ko'p vaqt sarflashni talab etadi. Shu sabablar tufayli ishlab chiqarish sharoitida qo'llash uchun kam yaroqli hisoblanadi. Ushbu sharoitlarda murtaklarni morfologik belgilari bo'yicha baholash keng qo'llaniladi. Buning uchun quyidagilarga e'tibor beriladi:

1. Murtakning rivojlanish muddati bilan Yosh ining (moyillik va urug'lantirishdan keyin o'tgan vaqt) mos kelishi;
  2. Murtakning umumiy hamda perivitellin bo'shlig'i va yaltiroq zonaning o'lchami, shakli va rangi;
  3. Yaltiroq zonaning butunligi;
  4. Blastomerlarning soni, o'lchachlari va holati (ularning bir tekisda rivojlanishi, xujayra membranalarining butunligi);
  5. Xujayralarning kompaktligi (ixchamligi), chiqib turgan va degenerativ blastomerlar soni;
  6. Blastomerlarning holati.
- Ovulyasiya natijasida chiqqan tuxum xujayralari tuxum yo'llariga tushadi va



ular kochirishadan keyin birinchi kundayoq otalangan bo'lishi kerak, chunki ularda qisqa vaqt ichida degenirativ o'zgarishlar ro'y beradi. Tuxum xujayra bilan spermatozoid qo'shilib zigota hosil bo'ladi va zigotda modda almashinuvlari tezlashadi, bo'linish tezlashadi. Murtak rivojlanishiniig ilk bosqichlari (2 hujayralikdan 16 hujayralikkacha bosqichlari) xujayralar soni bilan ifodalanadi.

Xujayralarning keyingi bulinishlari natijasida tut mevasiga o'xshash hujayraviy shar shakllanadi. Bu *morula* bosqichidir. Keyingi bosqichda hujayralardan zich massa shakllanib, ular orasidagi chegaralar qiyin farqlanadi. Xujayraviy massa perivitellin bo'shlig'iniig 70-80 foyizini egallaydi.

Keyinchalik, murtakda bo'shliq shakllanib, *blastosista* bosqichi boshlanadi. Shu bosqichda ilk, kengaygan va ozod bo'lgan blastosistalar farqlanadi.

**Ilk blastosista** - bu shakllangan, suyuqlik bilan to'lgan bo'shliqqa ega bo'lgan (blastosel) murtakdir. Xujayraviy massa perivitellin bo'shlig'ining 70-80 foyizini egallaydi.

### **Qoramollarda otalangan tuxum xujayrasining taraqqiyoti**

Taraqqiyot bosqichi	Murtak moyillikdan keyingi nechanchi kunda topildi	Hisoblab chiqilgan Yosh i	Joylashgan o'rni
Tuxum xujayrasi	-	K <sub>0</sub> (moyillik)	Tuxumdon
Zigota (1 jujayra)	0-2	K <sub>1</sub> (otalanish)	Tuxum yo'li
Bo'linishning ilk bosqichlari (xujayralar):		K <sub>2</sub>	Tuxum yo'li
2	1-3	K <sub>3</sub>	Tuxum yo'li
4	2-3	K <sub>4</sub>	Tuxum yo'li
8	3-5	K <sub>4</sub>	Tuxum yo'li
16	4-5	K <sub>5</sub>	Bachadon shoxi
Ilk morula (32-64 xujayra)	5-6	K <sub>6</sub>	Bachadon shoxi
Kechki morula (64-128 ta xujayra)	5-7	K <sub>6</sub>	Bachadon shoxi
Ilk blastosista	5-8	K <sub>7</sub>	Bachadon shoxi
Kengaygan blastosista	8-10	K <sub>8</sub>	Bachadon shoxi
Ozod bo'layotgan (sirpanib chiqayotgan) blastosista	8-10	K <sub>8</sub>	Bachadon shoxi
Ozod bo'lgan blastosista	9-11	K <sub>9</sub>	Bachadon shoxi

Kengaygan blastosista 7-8 kunda aniqlanib, murtakning umumiy diametri ancha (1,5 baravar) kattalashgan, yaltiroq zona yupqalashib, uning birlmachi qalinligining  $\frac{1}{3}$  qismiga tenglashadi. Shu bosqichda oligan murtaklar ko'pincha qisqargan (bujmaygan, yoki bo'shshagan) ko'rinishga ega bo'ladi. Bu holat blastula bo'shlig'ining to'liq yoki qisman yo'qotilishi natijasida ruy beradi.

Ammo shunday bo'lsada, yaltiroq zona kamdan kam hollarda o'zining birlamchi qalinligini tiklay oladi. O'sish vaqtida yashovchan murtaklarning blastula bo'shlig'i odatda yana kengayadi.

**Ozod bo'lgan blastosista.** Shu bosqichda olingan murtak yaltiroq zonadan ozod bo'lish jarayonida, yoki undan chiqqan bo'ladi. Ozod bo'lgan blastosista sferik shaklida, bo'shlig'i aniq ko'rinadigan blastula yoki qisqargan holatda bo'lishi mumkin.

Barcha taraqqiyot bosqichlarida to'la qimmatli (yaroqli), shartli yaroqli va ko'chirish uchun yaroqsiz murtaklar ajratiladi.

Ko'chirish uchun yaroqli murtaklar to'g'ri aylanasimon shaklga ega va yaltiroq zonasi jarohatlanmagan. Blastomerlar o'lchamlari bir xil, yadro va sitoplazmalari o'xshash bo'ladi. Perivitellin bo'shlig'ida erkin holdagi xujayralar yo'q.

Ko'chirish uchun shartli yaroqli murtaklarda strukturaviy o'zgarishlar - blastomerlar turli kattalikda, ayrim joylarda periferik xujayralarning o'zaro aloqasi Yaxshi ifodalanmagan, degenirasiyaga uchragan hujayralar mavjud, periferik xujayralarning o'zaro aloqasi Yaxshi ifodalanmagan, degenerasiyaga uchragan xujayralar mavjud, perivitellin bo'shlig'ida ayrim qo'shilmalar kabilar bo'lishi mumkin.

Ko'chirish uchun yaroqsiz hisoblanadi: otalanmagan tudum xujayralari, aksariyat blastomerlari yakkalangan, xujayralari chuqur degenirasiya belgilariga ega bo'lgan murtaklar, rivojlanishdan qolgan embrionlar.

Ishlab chiqarish sharoitida ko'pincha 7-8 kunlik murtaklar sinchkovlik bilan baholangandan keyin ko'chiriladi. Rivojlanishning shu bosqichida murtak quyidagicha kategoriyalarga bo'linadi:

Oliy sifatli murtaklar - to'g'ri simmetrik doirasimon shaklga ega, yaltiroq zonasi jarohatsiz, blastomerlar sitoplazmalari bir xilda erkin, hujayralar orasida bog'lanish mustahkam, markaziy bo'shliq (blastosel) Yaxshi rivojlangan, ichki hujayraviy massa (embrioblast) va trofoblast yaqqol ajralib turadi.

Yaxshi murtaklar - tuzilishida ayrim normadan og'ishlar mavjud, masalan, tashqi ko'rinishi noteks, perivitellin bo'shlig'ida oz miqdorda qo'shilmalar (granulalar) bo'ladi, ayrim blastomerlar burtib chiqib turadi, mavjud blastomerlar turli kattalikda, kam miqdorda vezikulalar (pufakchalar) bor, trofoblast va embrioblast xujayralari aniq chegaralanmagan bo'lishi mumkin.

Qoniqarli (o'rta sifatli) - murtaklar ayrim, ammo chuqur bo'lmagan o'zgarishlarga ega, masalan, blastomerlarga bog'lanishning buzilishi, chiqib turgan xujayralar mavjud, ayrim (1 yoki 2 ta xujayrada) xujayralarda degenirasiya belgilari, pufakchalar hosil bo'lgan, blastosel ancha qisqargan, ichki xujayraviy massa va trofoblast orasidagi farq Yaxshi ifodalanmagan.

Shartli yaroqli (yomon) murtaklar - yaqqol ko'rinadigan o'zgarishlarga ega: yaltiroq zona deformatsiyaga uchragan, blastomerlar, ularning bo'lakchalari va granulalari perivitellin bo'shlig'iga chiqib ketgan, sitoplazma fermentasiyaga o'chragan, degenirasiyaga uchragan va turli kattalikdagi xujayralar mavjud, ko'p sonli katta pufakchalar, blastula bo'shlig'i bujmaygan, ammo embrional massa yashovchan tuyuladi.

Yaroqsiz - otalanmagan tuxum hujayralari, shakli va yaltiroq zona butunligi sezilarli darajada buzilgan, blastomerlar degenirasiyasi yaqqol ko‘rinadi, notekis bo‘linishlar, xujarayralararo bog‘lar buzilgan, murtak rivojlanishdan orqada qolgan.

Baholangan normal murtaqlarni qisqa muddat saqlashdan keyin yoki suyuq azotda  $-196^{\circ}\text{S}$  haroratda muzlatilgan holatda uzoq muddat saqlangandan keyin ishlatish mumkin.

Ilmiy va amaliy kuzatishlar «alo» va «Yaxshi » sifatli murtaqlarni ko‘chirishda taxminan 40-60 %, o‘rta sifatli murtaqlardan 80% va yomon sifatli murtaqlardan 20 % sigirlar bo‘g‘oz bo‘lishi mumkinligini ko‘rsatadi. Sog‘lom buzoqning tug‘ilishi murtaqning to‘la qimmatli ekanligining aniq isbotidir.

**Operasiyaga tayyorlash.** Murtaqlarni ko‘chirish uchun maxsus katetrlar ishlatiladi. Ko‘pincha sun‘iy urug‘lantirish uchun ishlatiladigan Kassu uskunasining turli modifikatsiyalari qo‘llaniladi. Zanglamaydigan po‘latdan yasalgan, uzunligi 54 sm, diametri 3 mm va porshenli metal naychadan tuzilgan «Nayshtadt» tipidagi katetri ishlatish uchun juda qo‘laydir. Uskunaning ishchi qismi yumaloqlangan uchli va yonbosh teshikli burab o‘rnatiladigan poynakdan tuzilgan. poynakning ichiga tayyorlab qo‘yilgan murtakli (katetr) payetani qo‘yib, porshenli metal naychaga burab o‘rnatiladi va ustidan polietilen himoya qobiq kiydiriladi.

Kassu tipidagi uskuna ishlatilganda murtak 8 sm uzunlikdagi va diametri 1 mm bo‘lgan ingichka somonchaga joylashtiriladi, somonchaning ichida murtak havo pufakchalari va ikkita muhitli ustunchalar orasidagi suyuqlikda bo‘ladi. Murtaqning xona harorati va bachadon shoxiga yuborish paytida porshen bilan kontaktda bo‘lishiga yo‘l ko‘yilmaydi. To‘lg‘azilgan somoncha (naycha) ni steril pensit bilan poynak ichiga solib, uskunaning asosiy naychasiga o‘rnatiladi. Uskuna shu holda ishga tayyor bo‘ladi. murtaqni ko‘chirish uchun mutaxassisning qo‘liga berganga qadar uskunani  $37^{\circ}\text{S}$  haroratli termostatda saqlash mumkin.

Erkak hayvonlar uchun uretral katetрни ham xudi shu tarzda ishlatish mumkin. Buning uchun katetrlar ishlatishdan oldin suvda 30-40 daqiqa qaynatish yo‘li bilan zararsizlantiriladi. Qurilib, ishlatilgunga qadar boksa bakterisid lampalar ostida saqlanadi. Ishni boshlashdan oldin lampalar uchirib qo‘yiladi.

Murtaqni ko‘chirishni ular olinadigan joydan bir necha kilometr uzoqlikda joylashgan bo‘lsada, sun‘iy urug‘lantirish punktlari va fermalarda amalga oshirish mumkin. Buning uchun murtak joylashtirilib tayyorlangan katetr steril salftetkaga Yaxshi lab o‘raladi, iliq ( $37^{\circ}\text{S}$ ) issiqlikni izolyasiya qiladigan materialdan yasalgan konteynerga joylashtiriladi va ular gorizantal holatda, keskin chayqatishlarsiz yetkaziladi.

Xo‘jalikda sog‘lom sigir va g‘unojinlardan resipiyentlar oldindan tanlab ko‘yiladi. Ularning moyilligi donorlar bilan bir kunda bo‘lib o‘tishi lozim. Farq  $\pm 12$  soatgacha bo‘lishi mumkin. Bitta donorga beshta resipiyent tanlanadi. Resipiyentlarni tanlash uchun hayvonlar soni kam bo‘lsa, unda donorlar va rasipiyentlar jinsiy siklining qo‘zg‘alish bosqichi sinxronlanadi (moslashtiriladi). Lekin jinsiy moyilligi gormonal preparatlar qo‘llanilmasdan namoyon bo‘lgan resipiyentlar afzal hisoblanadi.

Murtaqni ko‘chirish uchun hayvon stanokda fiksasiya qilinadi, dumi bint bilan bo‘yniga bog‘lab ko‘yiladi. To‘g‘ri ichak tozalanadi. Rektal usul bilan qaysi

trumdonda sariq tana mavjudligi va uning holati aniqlanadi. Tashqi jinsiy a'zolar va chot sohasi iliq suv bilan sovinlanib yuviladi va 96%-li diosit yoki etanol bilan zararsizlantiriladi.

Bachadon qisqarishini kamaytirish, to'g'ri ichak devori muskullarining qisqarishlarini va defikasiyaning oldini olish uchun dumg'oz va birinchi -dum umurtqalari orasiga 5-10 ml 2 % - li novokain epidural usulda yuboriladi.

Murtakni qo'chirish uchun jinsiy a'zolariga katetrni yuborish texnikasi murtakni yuvib olish usuliga o'xshash bo'ladi.

Qinga yuborilgan katetr to'g'ri ichak orqali qo'l bilan nazorat qilinib, bachadon bo'ynidan o'tkaziladi, Katetrni sariq tana joylashgank tuxumdon tomondagi bachadon shoxining uchki qismiga yaqin yuboriladi. Murtakni muvaffaqiyatli ko'chirish ko'p jihatdan uskunani chuqurroq yuborish va muolajalarni tartib va ehtiyotkorlik bilan bajarishga bog'liqdir.

Katetrning uchi kerakli joyga kirgizilgandan keyin, porshenni ohista bosib, murtak bachadon shoxiga chiqariladi, Uskuna bachadondan yumshoq va ehtiyotkor harakat bilan chiqarib olinadi.

Murtakni muvaffaqiyatli ko'chirilishiga tasir etuvchi omillar:

1. Resipiyent hayvonlarning sog'lom bo'lishi va ularda jinsiy siklning sifati;
2. Donor va resipiyentda jinsiy siklning qo'zg'alish bosqichlariniig nomoyon bo'lish sinxronligi;

Z. Murtakning rivojlanish bosqichi va uning sifati;

4. Murtakni bachadon shoxiga yuborilgan joyi;
5. Murtakni kuchiruvchi mutaxassisning malaka darajasi;
6. Bachadonga mikroorganizm va zamburug'larning tushishiga yo'l ko'ymaslik maqsadida o'tkazilgan vetsanitariya tadbirlarining samaradorligi;
7. Katetrni yuborishda bachadon shilliq pardasini jarohatlamaslik.

Murtakni ko'chirib bo'lgandan so'ng resipiyent hayvonlarga optimal parvarishlash va oziqlantirish sharoitlari yaratiladi. Bo'g'ozlikni ilk davrida aniqlash uchun 10 kundan keyin resipiyent hayvonlarning oldiga iskab-topar buqalar ko'yib yuboriladi. Ikki oydan keyin esa bo'g'ozlik rektal usulda aniqlanadi.

Murtaklarni ko'chirish bo'yicha punktlar va markazlarga nisbatan qo'yilgan vetsanitariya talablariga ko'ra, donor va resipiyent hayvonlar sog'lom, mustahkam konstitutsiyali, yuqumli va invazion kasalliklardan holi bo'lishi lozim.

Donor sigirlar har 6 oyda bir marta sil, brusellyoz, leptosperoz, kampilobakterioz, trixomanoz va har 12 oyda yuqumli rinotraxeit, paratuberkulyozli enterit kasalliklariga tekshirilib turiladi.

Qoramolchilikda transplantasiya usullarini qo'llash turli infeksiyon kasalliklarning oldini olish, yo'qolib ketish arafasida turgan zotlarni qolishda ham muhim ahamiyatga ega.

Erta rivojlanish bosqichidagi embrionini ko'chirib o'tkazish – transplantasiya biotexnologiyadagi muhim yo'nalishlardan biridir.

Embrionni transplantasiya qilish yo'li bilan zotdor sarmahsul sigirlardan olinadigan buzoqlar sonini keskin ko'paytirish (yiliga 10-20 bosh) mumkin.

Bunda otalangan tuxum hujayrasi rivojlanishning 7-8 –kunlarida donor sigir bachadonidan yuvib olinadi va resipiyent sigirga o‘tkaziladi.(resipiyent sigir kuyukkan bo‘lishi kerak). Bu usulni amalga oshirish texnikasi qoramolchilikda joriy qilingan va bu seleksiya ishlarini 10-20 barobar tezlashtirish imkonini beradi.

**Topshiriq:**  
**Moslikni toping**

<b>Klonlashtirish</b>	bu hayvonning somatik hujayralari tuxum hujayrasiga ko‘chirib o‘tkazish yo‘li bilan bir-biriga aynan o‘xshash egizak hayvonlar olish usulidir. Bunda tuxum hujayra yadrosi AJRATILADI, uni JOYIGA somatik hujayra yadrosi ko‘chirib o‘tkaziladi. Natijada donor sigirlar nusxasini takrorlovchi egizak buzoqlar olinadi.
<b>Murtakni kuchirish (transplantasiya)</b>	hayvonlarning ko‘payishida yangi biotexnologik usul bo‘lib, mashhur (Yuqori mahsuldor) sigirlardan yiliga bitta emas, balki 10-20 bosh buzoq olib, ulardan maksimal darajada foydalanish imkonini beradi.
<b>Murtaklarni chiqarib olish</b>	Murtaklarni olishdan 20 kun oldin donorlar tayyorlanib, ularga gormonlar yuboriladi va qochiriladi. Ishlab chiqarish sharoitida urug‘lantirishdan keyin 7-8 kunda murtaklar olinadi, moyillik kuni aniqlangach, urug‘lantirishni bajarishdan oldin donor hayvonlar to‘g‘ri ichak orqali tekshiriladi va har qaysi tuxumdondagi faoliyat ko‘rsatuvchi sariq tanalar hamda ovulyasiya bo‘lmagan follikulalar soniga qarab gormonal ishlovning samaradorligi aniqlanadi. Tekshirish natijalari maxsus jurnallarga yoziladi.

## **5-amaliy mashg'ulot: Chorvachilik maxsulotlarini qayta ishlashda innovatsion texnologiyalar.**

**Darsning maqsadi** ; Go'shtning mol tovar xususiyati xakida tushuncha xosil kilish, saqlash jarayonida go'shtda bo'ladigan o'zgarishlar nimtalarni kategoriyalarga ajratish, go'shtni yangiligini aniklash usullarini urganish.

Go'sht mahsulotlarining ozuqaviy qiymatini orgonoleptik va kimyoviy ko'rsatkichlari ham ifodalaydi (rangi, ta'mi, hidi, konsistensiyasi, kimyoviy tarkibi, tarkibida inson hayoti uchun xavfli bo'lgan mahsulotlarni saqlashi va h.k.). Go'sht mahsulotlarining ozuqaviy qiymatiga, orgonoleptik ko'rsatkichlari ham ta'sir qiladi. Bu ko'rsatkichlar insonlarni sezgi organlari, ovqat hazm qilish sistemasining ishini tezlashtiradi yoki susaytiradi. Bunda, go'shtlarning ta'mi va mazasi muhim bo'lib, go'shtning ozuqaviy qiymatini belgilaydigan boshqa ko'rsatkichlarini kamaytiradi. Masalan, go'sht tuzlash yo'li bilan konservansiyalanganda uning ta'mi va mazasi Yaxshi langanishi bilan, tarkibidagi oqsil miqdori ancha kamayadi. Shuning uchun go'sht mahsulotlari ishlab chiqarishda, shunday texnologik me'yorlarni qo'llash kerakki, uning tarkibidagi oqsil miqdoriga salbiy ta'sir qilmasin, hamda oqsilning hazmlanish xususiyati Yuqori bo'lsin.

Go'shtni qayta ishlash texnologiyasi jarayonlarining qat'iy me'yorlarda olib borilishi natijasida, ham ba'zan oqsil moddalarining molekulalaridagi tuzilish buziladi. Bu holat go'shtlarni o'zoq muddatga saqlaganda ham kuzatiladi. Bu jarayonlar go'sht mahsulotlarining biologik qiymatini pasaytiradi. Shuning uchun go'sht mahsulotlarining biologik qiymatiga baho berilganda, go'shtning tarkibidagi oqsillarning, turli omillar ta'siriga chidamliligi muhim ahamiyatga ega.

Oqsillarning biologik qiymati kimyoviy va biologik usullarda aniqlanadi. Kimyoviy usulda oqsilning tarkibidagi aminokislotalar aniqlanib, ularning nisbatiga qarab baholanadi. FAO va VOZ tomonidan aminokislotalarni hisoblash uchun maxsus shkala ishlab chiqilgan. Bu shkalada 1g oqsil va 1g azot tarkibida necha mg aminokislota saqlanishi mumkinligi hisobga olingan.

Go'sht tarkibidagi aminokislotalar soni, foiz hisobida shkala ko'rsatkichlariga nisbatan hisoblab aniqlanadi. Amaliyotda go'shtlarning biologik qiymatini aniqlashda quyidagi tanqis aminokislotalar: lizin, triptofan va tarkibida (S) oltingugurt saqlovchi aminokislotalar aniqlanadi. Bundan tashqari, triptofanni oksiprolinga nisbati bilan ham biologik qiymat aniqlanishi mumkin. Go'shtlarni biologik qiymatini baholashda, KEB (oqsillarni tejamkorlik koeffisiyenti) va KIB



(oqsillarni ishlatilish koeffitsiyenti) ko'rsatkichlari qo'llaniladi.

Oqsillarning biologik qiymatini aniqlashning eng obyektiv usuli, azot balansini aniqlashdir. Bunda ozuqa bilan qabul qilingan va organizmdan chiqib (siydik, axlat va ter) ketgan azotning miqdori aniqlanadi. Organizmda hazm bo'lgan azotni, qabul qilingan azotga nisbatining foizdagi ifodasiga oqsilning biologik qiymat ko'rsatkichi deyiladi.

### **Go'shtning mol – tovar xususiyati**

Turli qishloq xo'jalik hayvonlarining go'shtini ozuqaviy qiymati, organoleptik ko'rsatkichlari va kulinariya xususiyatlari turlichadir. Bir turdagi hayvonning go'shtini bu xususiyatlari, ularning jinsi, Yosh i, semizligi va boshqa ko'rsatkichlariga bog'liqdir.

**Go'shtlar olingan hayvon turiga qarab;** qoramol go'shti, qo'y, echki, parranda, ot, cho'chqa va boshqa hayvonlar go'shti xususiyatiga egadir.

**Hayvonlardan olingan go'shtlar ko'ra;** erkak, urg'ochi va axtalangan hayvonlardan olingan go'shtlarga bo'linadi.

**Hayvon Yosh iga qarab;** Yosh , voyaga yetgan va qarri hayvonlardan olingan go'shtlarga bo'linadi.

**Go'shtdagi haroratga qarab;** Yangi suyilgan hayvondan olingan (parnoye), sovugan, sovutilgan, muzlatilgan, o'ta muzlatilgan va eritilgan go'shtlarga bo'linadi.

### **Qoramol go'shti**

Qoramol go'shti biroz dag'al to'qimali bo'lib, marmarsimonligi yaqqol bilinadigan, muskul to'qimasining rangi to'q qizil, biriktiruvchi to'qima yug'on va kattiqroq pishirilish xususiyatiga ega. Yog' to'qimasi qattiq, umoqlanuvchan, o'ziga xos hidga ega bo'lib, rangi och sariq bo'ladi. Qoramol go'shti qaynatib pishirilganda ta'mi biroz past, ammo xushbuy hidga egadir. Dunyo miqyosida xalqning eng ko'p iste'mol qiladigan go'sht, qoramol go'shti hisoblanadi.

Qoramol go'shti Yosh iga qarab: buzoq go'shti ikki haftadan uch oygacha, Yosh qoramol go'shti-uch oydan uch Yosh gacha va voyaga yetgan qoramol go'shti – uch Yosh dan katta qoramollar go'shti guruhlariga bo'linadi.

Qoramol go'shti semizligi bo'yicha 2 va 3-kategoriyaga bo'linadi. Buqalar va buzoqlar go'shti 1 va 2 kategoriya, Yosh va voyaga yetgan qoramol go'shti oliy, o'rta va o'rtadan past kategoriyalarga bo'linadi.

Qoramol go'shti sotuvga yarim nimta yoki 4 – ga bo'lingan holda chiqariladi. Yarim nimta 11 va 12 kobirga oralig'idan, 4 – ga bo'linadi. Buzoq go'shti nimta yoki yarim nimata holda sotuvga chiqariladi.

Sotuvga chiqarilgan nimta ichida, ichki organlar qoldig'i bo'linmasligi, toza, qontalashgan va urilgan joylari bo'lmasligi va toza bo'lishi lozim.

### **Qo'y-echki go'shti**

**Qo'y go'shti ingichka** tolali, qizil rangli, marmarsimon xususiyati yo'q va konsistensiyasi biroz zich bo'ladi. Qo'y yog'i zich, uvalanmaydigan, oq – xira rangli va o'ziga xos hidga ega bo'ladi. Qaynatib, pishirilgan qo'y go'shti o'ziga xos hid va ta'mga egadir. Eng Yaxshi sifatga ega bo'lgan, go'sht bir Yosh gacha

bo'lgan qo'ylardan olinadi. Ular go'shti yumshoq, shirali va ta'mi mazali hisoblanadi. Qarri qo'ylar go'shti, dag'al, biroz qo'lansa (ter bezi) hidli va yog'ining erish harorati Yuqori bo'ladi.

**Echki go'shti ochroq** – qizil rangli, ingichka tolali bo'lib, marmarsimonlik xususiyati yo'q va o'ziga xos hidga ega. Echki nimtasi qo'y nimtasiga qaraganda, ko'krak va orqa qismi torligi, yag'rinining o'tkirligi, bo'yin qismini biroz chuzilganligi va oyoqlarini biroz uzunligi bilan farqlanadi.

Echki va qo'y go'shti jinsi va Yosh i bo'yicha xillanmaydi. Ammo, amaliyotda 14 kundan 3 oygacha bo'lgan qo'zi go'shti, 3 oydan 8 oygacha Yosh qo'y go'shti va 8 oydan katta bo'lsa, voyaga yetgan qo'y go'shti deb yuritiladi.

Qo'y va echki go'shti iste'molga to'liq nimta holda, ichki qismida buyragi olinmagan holda chiqariladi. Ular semizligi bo'yicha I va II kategoriyaga bo'linadi.

### **Cho'chqa go'shti**

Cho'chqa go'shti ingichka tolali, yumshok va noziq konsistensiyalidir. Cho'chqa yog'i oq rangli va qariyb hidsiz. Qaynatib, pishirilgan cho'chqa go'shti mayin, o'ziga xos hid va ta'mga ega. Cho'chqa go'shti Yosh i, jinsi va semizligi bo'yicha xillarga bo'linadi. Sut emuvchi cho'chqa bolalari, go'shtining nimta og'irligiga qarab 1,5 – 5 kg, cho'chqa bolalari 12 – 38 kg va voyaga yetgan 38 kg ortiq kabilarga bo'linadi. 7–9 oylik cho'chqa go'shti eng Yaxshi hisoblanadi. Cho'chqa go'shti sotuvda 5 kategoriyaga bo'linadi. 1 kategoriya – bekon, 2 – kategoriya – go'shtli, 3 kategoriya – yog'li, 4 – kategoriya – sanoat qayta ishlash va 5 – kategoriya – cho'chqa bolalari go'shti hisoblanadi.

### **Saqlash jarayonida go'shtda bo'ladigan o'zgarishlar**

Hayvonlar suyilgandan so'ng go'shtda murakkab fermentativ, bioximik va fizik – kimyoviy jarayonlar kechadi.

Yangi so'yilgan hayvon go'shti birinchi 2 – 3 soat ichida yumshok konsistensiyali, suv saqlash va suv yutish xususiyati Yuqori bo'ladi. Keyinchalik bu ko'rsatkichlar yomonlashadi va go'sht qattiq va quruq bo'ladi. Ammo ma'lum sharoitda bir necha kun saqlangandan so'ng, go'sht yana yumshoq mazali va xushta'm holga keladi. Bunday holat go'sht tarkibida murakkab fermentativ jarayon kechishi natijasida hosil bo'lib, go'shtni yetilishi deb ataladi.

Go'shtni yetilishini shartli ravishda 3 fazaga bo'lish mumkin; go'shtning qotishi, namlanishi (xususiy yetilishi) va chuqur avtoliz.

Go'shtning qotish fazasi, odatda 3 – 6 soatdan so'ng (hayvon so'yilgandan) boshlanadi. Bu davr sog'lom semiz hayvonlar go'shtida 24 soat davom etadi. Yozda bu jarayon tezlashadi, past haroratda sekinlashadi. ms: qoramol go'shti 18 – 20°S da 1 kun va 0°s da 2 kun qotish davom etadi.

Go'sht xususiy yetilish davrida, intensiv ravishda yumshaydi, unda xushta'm va xushbuylik xosil qiluvchi moddalar hosil bo'ladi. Natijada go'sht yumshoq va shirali bo'ladi, shirin mazali xushtam, yeyimli va tez hazm bo'luvchi xususiyatga ega bo'ladi. Uning pishish xususiyati ortadi.

Go'shtning yetilishi past haroratda, ya'ni 0°S – ga yaqin haroratda olib

boriladi. Bunda qoramol go'shti 3 kunda, qo'y va cho'chka go'shti biroz qisqa muddatda kechadi.

Yetilgan go'sht quyidagi belgilari bilan tavsiflanadi; nimtaning sirtida quruq yupqa oq qobiq hosil bo'lishi (pergament qog'ozdek), o'ziga xos nordonroq hidga, konsistensiyasi biroz qattiq va muskul orasida nordon muhit hosil bo'ladi.

Yetilgan go'sht uzoq muddatda muzlatilmasdan saqlansa uning tarkibida chuqur avtolitik jarayon kechib, oqsil va yog'lar parchalanib, go'shtning konsistensiyasi, ta'mi, hidi va rangini buzadi. Bu o'zgarishlar chuqur avtoliz natijasida yuzaga keladi. Bunda go'shtning sirti uta yumshaydi, namli bo'lib, unda oqsil parchalari uchraydi, agar chirituvchi mikroblar to'shga go'sht tez buziladi.

Go'shtga saqlash jarayonida (yomon sharoitda) turli hidlantiruvchi, chirituvchi, achituvchi hamda turli zamburug'lar tushishi natijasida turli xil buzilishlar yuzaga keladi. Bularga: go'shtni shilimshiqlanishi, mog'orlanishi, achishi, chirishi, ko'yishi kiradi.

**Go'shtni shilimshiqlanishi**, uni yomon saqlash, havo harorati va namligini keskin o'zgarishi, hamda nimtani Yaxshi sovutilmaganligi natijasida yuzaga keladi. Bunday go'shtga mikroblar (past haroratga chidamli) tushishi natijasida go'shtning faqat yuz qismi shilimshiqlanadi, mikroblar go'shtni ichki qismiga kira olmaydi. Bunday go'shtlarni 15 – 20 % tuzli suvga yuvib, shamollatib biroz quritib iste'mol qilish mumkin.

**Go'shtni mog'orlanishi**, go'shtga mog'or zamburug'lari tushishi natijasida, go'sht yomon shamollatilgan xonada saqlansa yuzaga keladi. Natijada go'shtning sirtida turli koloniyali zamburug'lar hosil bo'ladi; ularning shakli va rangi turlichadir, oq ko'kish – zangori, to'q zangori, qora, yumaloq, barxiti va boshqalar.

Agar go'shtning 0,5 – 1 sm yuz qismi mog'orlansa, kuchli konsentrativ tuzli suvda yuvib mog'orlagan qismi olib tashlanib, iste'mol qilish mumkin. Juda yuz qismi mog'orlansa, ularni 20 – 25 % tuz suvi yoki 3 – 5 % uksus kislotasida yuvib, shamollatib biroz quritib ishlatish mumkin.

**Go'shtni qizishi**, Yangi so'yilgan hayvondan olingan go'sht havosiz joyda 15 – 20 °S da saqlash natijasida, yoki go'shtni sovo'tish va muzlatish, jarayoni yomon ravishda borilsa, yuzaga keladi. Bunda go'sht kung'ir – qizil yoki kukish ranga kiradi, achigan hidli, hidi oshqozon axlatiday, konsistensiyasi mo'rt bo'ladi. Bunday go'shtlar maydalanib, Yaxshi lab shamollatiladi. Agar go'shtda 24 soat shamollatildandan so'ng qulansa belgilari ketmasa, uni oziq – ovqat uchun ishlatish mumkin emas.

**Go'shtni achishi**, agar go'sht yomon qonsizlantirilgan bo'lsa, o'ta namli Yuqori haroratda saqlansa kislota hosil qiluvchi bakteriyalar bilan ifloslanishi natijasida uni bo'zadi. Go'sht uta yumshab, kuk rangga kirib, achish hidi aniq bilinib turadi. Bu holat inson hayoti uchun havfsiz, uni Yaxshi lab yuvib ishlatish mumkin.

**Go'shtni chirishi**, turli chirish jarayonini hosil qiluvchi mikroblar go'shtda rivojlanib, go'sht oqsilni parchalab, chiritadi. Go'sht antisaniitariya holatda olinsa, saqlanasa va tashilganda unga mikroblar tushishi mumkin. Ular biriktiruvchi to'qimalar sirtidan go'shtni ichiga kirib, ichki qismini ham chiritishi mumkin.

Shuning uchun go'shtda qancha biriktiruvchi to'qimalar ko'p bo'lsa, mikroblarni kirishi shuncha ko'p bo'ladi, chirish jarayoni intensiv o'tadi. Oqsillar parchalanishi natijasida, turli oraliq va oxirgi moddalar hosil bo'lib, ularning ichida zaharli, yomon moddalar paydo bo'ladi.

**TOPSHIRIQ:**  
**QUYDAGILARGA TARIF BERING:**

<b>Go'shtni mog'orlanishi</b>	
<b>Go'shtni qizishi</b>	
<b>Go'shtni chirishi</b>	
<b>Go'shtni achishi</b>	

## **V. KO‘CHMA MASHG‘ULOT MAZMUNI**

Modul bo‘yicha ko‘chma mashg‘ulot davrida Samarqan viloyati Tayloq tumanidagi **“Siyob Shavkat Orzu”** fermer xo‘jaligidagi mavjud bo‘lgan yangi texnologiyalar bilan tanishish va ishlab chiqarish jarayonini bilan tanishish va ko‘rish.

## VI.. KEYSLAR BANKI

**1-Keys.** Hayvonlar seleksiyasini rivojlantirish uchun ta'sir qiluvchi olalarni o'rganish asosida, jahon ta'labiga javob beradigan seliksiya dasturini ishlab chiqish.

### «FSMU» metodi

**Texnologiyaning maqsadi:** Mazkur texnologiya ishtirokchilardagi umumiy fikrlardan xususiy xulosalar chiqarish, taqqoslash, qiyoslash orqali axborotni o'zlashtirish, xulosalash, shuningdek, mustaqil ijodiy fikrlash ko'nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Mazkur texnologiyadan ma'ruza mashg'ulotlarida, mustahkamlashda, o'tilgan mavzuni so'rashda, uyga vazifa berishda hamda amaliy mashg'ulot natijalarini tahlil etishda foydalanish tavsiya etiladi.

### Texnologiyani amalga oshirish tartibi:

- qatnashchilarga mavzuga oid bo'lgan yakuniy xulosa yoki g'oya taklif etiladi;
- har bir ishtirokchiga FSMU texnologiyasining bosqichlari yozilgan qog'ozlarni tarqatiladi:

F	• fikringizni bayon eting
S	• fikringizni bayoniga sabab ko'rsating
M	• ko'rsatgan sababingizni isbotlab misol keltiring
U	• fikringizni umumlashtiring



- ishtirokchilarning munosabatlari individual yoki guruhiy tartibda taqdimot qilinadi.

FSMU tahlili qatnashchilarda kasbiy-nazariy bilimlarni amaliy mashqlar va mavjud tajribalar asosida tezroq va muvaffaqiyatli o'zlashtirilishiga asos bo'ladi.

**2-Keys.** Naslchilik chorva fermasi uchun juftlash rejasi tuzilishi kerak bo'lib Fermada asosan sut yo'nalishidagi qora ola zotli qoramollar parvarish qilinadi. Juftlash rejasida qaysi zotlardan foydalanish maqsadga muvofiq. Nima uchun izohlang.

**Namuna:** Qishloq ho'jalik hayvonlarini inbriding usulda urchitishning SWOT tahlilini ushbu jadvalga tushiring.

<b>S</b>	Yangi tizim, oila va zot yaratish maqsadida	
<b>W</b>	Kasalliklarini namoyon bo'lishi	
<b>O</b>	Faqat naslchilik ho'jaliklarida qo'llaniladi (ichki)	
<b>T</b>	Qishloq ho'jalik hayvonlarining nasl-nasab shajarasining to'g'ri tuzilmasligi (tashqi)	

**Keysni bajarish bosqchilari va topshiriqlar:**

- Keysdagi muammoni keltirib chiqargan asosiy sabablarni belgilang (individual va kichik guruhda).
- Mobil ilovani ishga tushirish uchun bajariladigan ishlar ketma-ketligini belgilang (juftliklardagi ish)

## VII. GLOSSARIY

<b>O‘zbek tili</b>	<b>Ma’nosi</b>	
<b>CHorvachilik</b>	asosiy vazifasi chorvachilik mahsulotlarini ko‘paytirish evaziga xalqning oziq-ovqat, sanoatni esa xom ashyo bilan ta’minlashdan iboratdir.	its main task is to provide the people with food and industry with raw materials in exchange for an increase in livestock production.
<b>Urchitish</b>	bor zotlarni takomillashti-rish va yangi zotlar yaratish bilan shug‘ullanadi.	improving existing breeds and creating new ones.
<b>Genetika</b>	bu irsiyat va o‘zgaruvchanlik to‘g‘risidagi va ularni hayvonlar organizmida boshqarish to‘g‘risidagi fandır.	it is the science of heredity and variability and how they are managed in animals.
<b>Mutatsion o‘zgaruvchanlik</b>	ayrim avlodlardan irsiyatning favqulotda o‘zgarishiga aytiladi. Tanlash jarayonida inson mutasion o‘zgarishlardan hayvonlarni takomillashtiri-shda foydalanadilar bu usul spontan holatda tabiatda ro‘y beradi.	hereditary changes in some generations. In the process of selection, human mutations are used to improve animals, a method that occurs spontaneously in nature.
<b>Konstitutsiya</b>	hayvonning anatomik tuzilishi va a‘zolar faoliyatining majmuasi bo‘lib, hayvonning mahsulot yo‘nalishi va modda almashinuvi darajasi va tashqi muhitga munosibatida o‘z aksini topadi.	is a complex of animal anatomical structure and organ function, which is reflected in the animal's product orientation and metabolic rate and in relation to the external environment.
<b>Irsiyat</b>	organizm belgi va xususiyatlarining imkoniyat dasturini beradi. Ko‘p hollarda bu dastur tashqi muhit ta’siri ostida bajarilmay qoladi. Bunday paytlarda hayvonlarda tashqi muhitning yaxshi ta’siri ostida bo‘lgan belgi va xususiyatlar rivojlanadi.	provides an opportunity program of character and characteristics of the organism. In many cases, this program fails due to the external environment. At such times, animals develop traits and characteristics that are well influenced by the environment.
<b>Mutloq o‘shish</b>	muayyan davrda qo‘shilgan vazn. Mutlaq o‘shishni o‘rganish bilan tirik vaznning ortishi, o‘lcham va hajmlarni o‘rganish mumkin.	weight gained over a period of time. Absolute growth can be used to study live weight gain, size and volume.

<b>Nisbiy o'sish</b>	davr boshiga nisbatan uning oxirida vazn, o'lcham yoki hajmi foizini o'sishini ko'rsatadi.	indicates a percentage increase in weight, size, or volume at the end of the period relative to the beginning of the period.
<b>Homila oldi bosqichi</b>	jadval o'sish davom etib a'zolar shakllana borib asosiy morfologik va zot belgilari o'z aksini topadi.	as the body continues to grow rapidly, the basic morphological and pedigree traits are reflected.
<b>YOshlik davri</b>	yangi tug'ilganlik davri oxiridan jinsiy balog'at davrigacha bo'lgan masofa. Bu davrda hayvonlar jadal o'sadi va oxirida jinsiy balog'atga etadi. Bu davrda ularning jinsiy faoliyati davriy qaytarilib, ikkilamchi jinsiy belgilar ro'yobga chiqadi.	the distance from the end of the neonatal period to puberty. During this time, the animals grow rapidly and eventually reach sexual maturity. During this time, their sexual activity is periodically restored and secondary sexual characteristics appear.
<b>Voyaga etgan davri</b>	hayvonning xo'jalikda foydalanish davrini tashkil qiladi. Bu davr jinsiy balog'at davridan qarilik davrigacha bo'lgan masofadir. Bu vaqtda modda almashinuvi yuqori nuqtada bo'lib, mahsuldorlik o'z ravnaqiga erishadi.	the period of use of the animal on the farm. This period is the period from puberty to old age. During this time, the metabolism is at an all-time high and productivity is booming.
<b>Qarilik davri</b>	hayvonlarda modda almashinuvi pasayib, mahsuldorligi kamayadi, kasalliklarga chidamliligi pasayadi. Tana qismlari va alohida to'qimalar bir hilda o'smaydi.	in animals, metabolism is reduced, productivity is reduced, disease resistance is reduced. Body parts and individual tissues do not grow at the same rate.
<b>Infantilizm</b>	hayvonlarning o'sishini tug'ilgandan keyin kamchiligi bo'lib, u oziqlantirish va saqlash kamchiliklari asosida ro'y beradi.	the growth of animals is a defect after birth, which occurs on the basis of deficiencies in feeding and storage.
<b>Tabiiy tanlash</b>	turni saqlashda qulay omil hisoblanib, u tabiatda muntazam ro'y berib, sharoitga moslashaolganlari yashab qolib, avlod qoldirish imkoniyatiga ega, moslashaolmaganlari gohida avlod qoldira olmaydi, gohida esa o'lib ketadi.	is a favorable factor in the conservation of the species, it occurs regularly in nature, those who are able to adapt to the conditions have the opportunity to survive and leave offspring, those who do not adapt can sometimes not leave offspring, and sometimes die.

<b>Oziqalar</b>	hayvonlarning turli to'yimli va mineral moddalarga bo'lgan talabini qondiradigan, ularning sog'ligi, hamda mahsuloti sifatiga salbiy ta'sir qilmaydigan moddalarga aytiladi.	substances that meet the needs of animals for a variety of nutrients and minerals that do not adversely affect their health, as well as the quality of their products.
<b>Anatomiya</b>	Organizm va organlarning tuzilishi, joylashishi, bir-biriga bog'liqligi kabi belgi va xususiyatlarini oddiy ko'z bilan ko'rib o'rganadigan fan	A science that studies the structure, location, and interdependence of organisms and organs with the naked eye
<b>Alveolalar</b>	Pufakchasimon donachalardan iborat bo'lib, bir oz cho'ziq-oval shaklli to'qimalar	It is made up of vesicles and is slightly elongated and oval in shape
<b>Azotli moddalar</b>	Aralashmali protein, tarkibida azot bo'lgan oqsilsiz birikmalardan iborat amidlar	Mixed proteins are amides of nitrogen-free protein compounds
<b>Azotsiz moddalar</b>	YOg'lar va uglevodlardan tashkil topgan birikmalar	Compounds of fats and carbohydrates
<b>Azotsiz ekstarkt moddalar</b>	YUqori darajadagi oziqlik qiymatiga ega bo'lgan krax-mal va qand hisoblanadi	High in nutrients, such as starch and sugar
<b>Autbriding</b>	Qarindosh bo'lmagan hayvonlarni o'zaro urchitish	Breeding of unrelated animals
<b>Assimiliyasiya</b>	Organizmlarning qabo'l qilgan moddalarni o'zlashtirishi	Assimilation of substances absorbed by organisms
<b>Biokimyo</b>	Tirik organizm va uning qismlari, kimyoviy tarkibi va ularida sodir bo'ladigan kimyoviy jarayonlarni o'rganadigan fan	A science that studies living organisms and their parts, their chemical composition, and the chemical processes that take place in them
<b>Briket oziqalar</b>	Pichan, somon, kunjara, don va hakazolar aralashmasini maydalab, presslab tayyorlangan oziqalar	Foods prepared by crushing and pressing a mixture of hay, straw, sorghum, cereals, etc.
<b>Bonitirovka</b>	Hayvonlarni kompleks belgilar majmui bo'yicha ma'lum maqsadda baholash	Assess animals for a specific set of characteristics
<b>Gistologiya</b>	To'qimalarning tuzilishi va rivojlanish xususiyatlarini o'rganuvchi fan	The science of studying the structure and development of tissues

<b>Granul oziqalar</b>	O't uni, em, vitaminlar va turli xil mineral moddalar qo'shib donador shaklida tayyorlangan oziqalar	Foods made in granular form with the addition of grass flour, feed, vitamins and various minerals
<b>Genotipik tanlash</b>	Hayvonlarning irsiy xususiyatlariga va shu xususiyat-larini nasliga bera olish xolatiga qarab tanlash	Selection based on the genetic characteristics of animals and their ability to pass these traits on to their offspring
<b>Dag'al oziqalar</b>	Namligi 18-20% bo'lgan, tarkibida kletchatka moddasi ko'p bo'lgan o'simlik mahsulotlari	Plant products with a moisture content of 18-20% and high fiber content
<b>Dissimilyasiya</b>	O'zlashtirilgan moddalardan hosil bo'lgan hayot faoliya-ti mahsulotlarini tashqariga chiqarishi	Release of life activity products from assimilated substances
<b>Zot</b>	Hayvonlarni o'zining barcha biologik va xo'jalikka foydali xususiyatlarini nasldan-naslga o'tkaza oladigan hayvonlar guruhi	A group of animals that can pass on all their biological and economic benefits from generation to generation
<b>Infantilizm</b>	Hayvonlarni tug'ilganidan keyi parvarishlash payitida rivojlanmay qolishi	Animals do not develop during postpartum care
<b>Interer</b>	Hayvon ichki organlarining morfologik, fiziologik va biokimyoviy yig'indisi	The morphological, physiological, and biochemical sum of the internal organs of an animal
<b>Inbriding</b>	YAqin qarindosh bo'lgan hayvonlarni o'zaro urchitish	Insemination of close relatives
<b>Yo'rtish</b>	Otlarning odimlab yurishga nisbatan tezroq yurish	Walking faster than horses can walk
<b>Yo'rg'alash</b>	Otlarning oldingi va orqangi oyoqlarini parallel ravishda bir taraflama ko'tarib tashlashi	Horses lift their forelegs and limbs in parallel
<b>Karer</b>	Otlarning eng qattiq chopishi	The hardest run of the horses
<b>Kletchatka</b>	O'simlik xujayralarining po'stloq qismi	The cortical part of a plant cell
<b>Ko'k oziqalar</b>	Tabiiy va sun'iy xolda o'stirilgan barcha turdagi o'simliklar	All kinds of plants, both natural and artificial
<b>Konsentratlar</b>	Tarkibiga ko'ra yog' to'plovchi to'yimli va turli xil mod-dalarga boy bo'lgan o'simlik mahsulotlari	Vegetable products that are high in fat, nutritious and rich in various substances

<b>Konditsiya</b>	Hayvonlardan har xil maqsadlarda foydalanish uchun ma'lum darajadagi fiziologik xolat	A certain degree of physiological condition for the use of animals for various purposes
<b>Kul</b>	Oziqa (em-hashak)lar tarkibidagi va hayvonlar tanasidagi mineral hamda organik-mineral birikmalarning parchalanishi natijasida xosil bo'lgan qoldiq modda	Residues from the decomposition of mineral and organic-mineral compounds in food and animal bodies
<b>Kuyikish</b>	Urg'ochi hayvonlarda jinsiy mayillikning qo'zg'alishi	Sexual arousal in females
<b>Laktatsiya davri</b>	Sigirlarning sut berish davri bo'lib, u sigirlarni tuqqan kundan sutdan chiqqan kunigacha hisoblanadi	The milking period is the period from the day the cows are born to the day they are weaned
<b>Tizim</b>	Mashxur naslli erkak hayvonning sermahsul bolalari guruhi	A group of prolific offspring of a male of a famous breed
<b>Lyamka</b>	Mayin va yarim mayin junli qo'ylardan olinadigan teri mahsuloti	Leather products from soft and semi-soft wool sheep
<b>Lidtin tayog'i</b>	Uzunligi 220 sm bo'lgan, metaldan ishlangan, hayvonlarni uzunligi, bo'yi va kengligini o'lchaydigan asbob	220 cm long, made of metal, measuring the length, height and width of animals
<b>Morfologiya</b>	Organizmlarning yashash sharoitiga ko'ra shakl-formasi va tuzilishini o'rganuvchi fan	The science of studying the shape and structure of organisms according to their living conditions
<b>Merlushka</b>	Dag'al junli qo'ylardan olinadigan teri	Coarse-grained sheepskin
<b>Mineral moddalar</b>	Makro va mikroelementlardan tarkib topgan birikmalar	Coarse-grained sheepskin
<b>Moddalar almashinuvi</b>	Organizmدا sodir bo'ladigan va tashqi muxit bilan doimo aloqada bo'lib turadigan barcha o'zgarishlar	All the changes that take place in the body and are in constant contact with the external environment
<b>Nisbiy o'sish</b>	Hayvonlarning ma'lum vaqt ichida olgan vaznining dastlabki vazniga bo'lgan nisbatini foizlarda ifodalanishi	Percentage of the weight of an animal over its initial weight over a period of time
<b>Ovoskop</b>	Tuxumlarni yorug'lantirib ko'rish asbobi	An egg illuminator



<b>Odimlab yurish</b>	Otlarning eng sekin yurishi	The slowest ride of horses
<b>Organik moddalar</b>	Azotli va azotsiz moddalardan va vitaminlardan tash-kil topgan birikmalar	Compounds composed of nitrogenous and non-nitrogenous substances and vitamins
<b>Omixta em</b>	Turli oziqalar va don yormalari aralashmasi	A mixture of different nutrients and cereals
<b>Oziqa</b>	CHorva hayvonlari talabini qondiradigan, tarkibida zararsiz organik va mineral moddalar mavjud bo'lgan mahsulot	A product that meets the needs of livestock and contains harmless organic and mineral substances
<b>Oziqa me'yori</b>	Hayvonlarning fiziologik xolati, mahsuldorligi va xo'jalikda foydalanish xususiyatlariga ko'ra, hayvon organizimining oziq moddalarga bo'lgan talabi	Nutrient requirements of animals according to their physiological condition, productivity and characteristics of household use
<b>Oziq birligi</b>	Em-xashak va turli xil oziq moddalarning to'yimlili-gini va organizmga beradigan quvvatini baholash uchun qabo'l qilingan o'lchov birligi.	The unit of measurement used to assess the nutritional value of forage and various nutrients.
<b>Ontogenez</b>	CHorva hayvonlarining o'sish va rivojlanishi	Livestock growth and development
<b>Oila</b>	Mashxur naslli urg'ochi xayvonning yuqori mahsuldor urg'ochi bolalari guruhi	A group of highly productive female offspring of a well-known female
<b>Parenxima</b>	Elinning bez qismi	The cloth part of the udder
<b>Pichan</b>	Namligi 17-18 % gacha quritilgan ko'k o'tlar	Dried greens with a moisture content of 17-18%
<b>Postembrional rivojlanish</b>	Hayvonlarning tug'ilganidan keyingi rivojlanishi	Postnatal development of animals
<b>Oziqa ratsioni</b>	Hayvon organizimini kunlik ehtiyojini qondira oladigan, tarkibida barcha oziq moddalar etarli bo'lgan em-hashak miqdori	The amount of feed that contains all the nutrients that an animal's body can meet on a daily basis
<b>Senaj</b>	Maxsus texnologiya asosida tayyorlangan, namligi 45-60 % ni tashkil qiladigan oziqalar, ko'proq dukkakli va boshqali o'simliklardan tayyorlanadi	Foods made on the basis of special technology with a moisture content of 45-60%, mostly legumes and cereals
<b>Silos</b>	Maxsus texnologiya asosida tayyorlangan, namligi 60-80 % ni tashkil qiladigan oziqalar, ko'proq donli o'simliklardan	Foods made on the basis of special technology, with a moisture content of 60-80%, are made mostly from cereals

	tayyorlanadi	
<b>Sutdan chiqqan davri</b>	Sigirlarni sog'ish to'htatilgan kuni-dan tuqqan kuni-gacha bo'lgan davri	The period from the date of cessation of milking to the date of birth
<b>So'yim vazni</b>	So'yilgan hayvonning boshi, terisi, ichak-chavoqlari va baqaylaridan tashqari qolgan nimtasi	Except for the head, skin, intestines, and thighs of the slaughtered animal
<b>So'yim chiqimi</b>	Go'sht nimtalari bilan ichki yog'ning so'yishdan oldingi tirik vazniga bo'lgan nisbati	The ratio of meat fat and internal fat to live weight before slaughter
<b>Tana indekslari</b>	Bir biriga bog'liq bo'lgan ayrim o'lchovlar nisbatining foizlarda ifodalanishi	Percentage of individual interrelated measures
<b>Tuxum qilish sikli</b>	Parrandalarda tuxum berish davrining ma'lum vaqt oralig'ida takrorlanishi	Repetition of the egg-laying period in birds at regular intervals
<b>To'sh massasi</b>	Gavdasi boshsiz, oyoqlari bilak qismigacha, orqangi oyog'i sakrash bo'g'imigacha, gavdasi, dumu va buyrak atrofidagi yog'i bilan birgalikdagi vazni	Weight without head, legs up to wrists, body legs up to jump joints, body fat along tail, kidneys and kidneys
<b>Uglevod</b>	Kletchatka (sellyuloza) va azotsiz ekstraktiv moddalar-dan iborat birikma	A compound consisting of fiber (cellulose) and nitrogen-free extractives
<b>Urchitish</b>	Bir zotga mansub hayvonlarni o'zaro juftlash	Pairing of animals of the same species
<b>Fenotipik tanlash</b>	Hayvonlarning rivojlanishi, ekstereri, konstitutsiya-si va mahsuldorligiga qarab tanlash	Selection based on animal development, exterior, constitution, and productivity
<b>Xayvonlar konstitutsiyasi</b>	Hayvonlarning tashqi muhit sharoitiga moslashganligi, irsiy belgilari va mahsuldorligi jihatidan ular or-ganizimining morfologik, fiziologik va biokimyoviy xususiyatlari yig'indisi	The sum of the morphological, physiological, and biochemical characteristics of an animal's organism in terms of its adaptation to the external environment, genetic traits, and productivity.
<b>Xaqiqiy o'sish</b>	Hayvonlarning muayya vaqt davomida qo'shimcha olgan vazni	Weight gain of animals over a period of time
<b>Sentrifuga</b>	Sutning yog'liligini aniqlash asbobi	A device to determine the fat content of milk
<b>CHatishtirish</b>	Turli zotga mansub hayvonlarni o'zaro juftlash	Pairing of animals of different breeds

<b>CHopish (galop)</b>	Otlarning tez yurishi yoki aloxida-aloxida sakrashi	Horses galloping or jumping separately
<b>SHirali oziqalar</b>	Tarkibida suv moddasi ko'p bo'lgan o'simlik mahsulotlari	Plant products that are high in water
<b>Eksterer</b>	Hayvon tanasining tashqi ko'rinishi va tana qismlari-ning joylashishi	The appearance of the animal's body and the location of its parts
<b>Embrional rivojlanish</b>	Hayvonlarning ona qornida rivojlanishi	Development of animals in the womb
<b>Embrionalizm</b>	YOsh avlodni embrionlik davrida organlarining yaxshi rivojlanmaslik xodisasi	The phenomenon of underdevelopment of the organs of the younger generation during the embryonic period
<b>Quruq modda</b>	Mineral va organik birikmalardan iborat moddalar	Substances consisting of mineral and organic compounds

## VIII. ADABIYOTLAR RO‘YXATI

### O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining asarlari

1. Mirziyoyev Sh.M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – T.: “O‘zbekiston”, 2017. – 488 b.
2. Mirziyoyev Sh.M. Milliy taraqqiyot yo‘limizni qat’iyat bilan davom ettirib, yangi bosqichga ko‘taramiz. 1-jild. – T.: “O‘zbekiston”, 2017. – 592 b.
3. Mirziyoyev Sh.M. Xalqimizning roziligi bizning faoliyatimizga berilgan eng oliy bahodir. 2-jild. T.: “O‘zbekiston”, 2018. – 507 b.
4. Mirziyoyev Sh.M. Niyati ulug‘ xalqning ishi ham ulug‘, hayoti yorug‘ va kelajagi farovon bo‘ladi. 3-jild.– T.: “O‘zbekiston”, 2019. – 400 b.
5. Mirziyoyev Sh.M. Milliy tiklanishdan – milliy yuksalish sari. 4-jild.– T.: “O‘zbekiston”, 2020. – 400 b.

### Normativ-huquqiy hujjatlar

1. O‘zbekiston Respublikasining Konstitusiyasi. – T.: O‘zbekiston, 2018.
2. O‘zbekiston Respublikasining 2020 yil 23 sentyabrda qabul qilingan “Ta’lim to‘g‘risida”gi O‘RQ-637-sonli Qonuni.
3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2015 yil 12 iyun “Oliy ta’lim muassasalarining rahbar va pedagog kadrlarini qayta tayyorlash va malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-4732-sonli Farmoni.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevral “O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi 4947-sonli Farmoni.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 20 aprel "Oliy ta’lim tizimini yanada rivojlantirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-2909-sonli Qarori.
6. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 21 sentyabr “2019-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini innovatsion rivojlantirish strategiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5544-sonli Farmoni.
7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 19 fevral “Axborot texnologiyalari va kommunikasiyalari sohasini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5349-sonli Farmoni.
8. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 27 may “O‘zbekiston Respublikasida korrupsiyaga qarshi kurashish tizimini yanada takomillashtirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-5729-son Farmoni.
9. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 17 iyun “2019-2023 yillarda Mirzo Ulug‘bek nomidagi O‘zbekiston Milliy universitetida talab Yuqori bo‘lgan malakali kadrlar tayyorlash tizimini tubdan takomillashtirish va ilmiy salohiyatini rivojlantiri chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ-4358-sonli Qarori.
10. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 27 avgust “Oliy ta’lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining uzluksiz malakasini oshirish tizimini joriy etish to‘g‘risida”gi PF-5789-sonli Farmoni.

11. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktyabr “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta‘lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5847-sonli Farmoni.

12. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2019 yil 23 sentyabr “Oliy ta‘lim muassasalari rahbar va pedagog kadrlarining malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida”gi 797-sonli Qarori.

13. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 21 may “«Elektron hukumat» tizimi doirasida axborot-kommunikatsiya texnologiyalari sohasidagi loyihalarni ishlab chiqish va amalga oshirish sifatini Yaxshi lash chora-tadbirlari to‘g‘risida»gi PQ-4328-sonli Qarori.

14. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 5 oktyabr “Raqamli O‘zbekiston-2030” Strategiyasini tasdiqlash va uni samarali amalga oshirish chora-tadbirlari to‘g‘risida”gi PF-6079-sonli Farmoni.

### **Maxsus adabiyotlar**

1. Nosirov U va boshqalar. O‘zbekistonda qoramolchilikni rivojlantirish omillari. BMT taraqqiyot dasturi, O‘zbekiston, 2011.

2.X.Xamdamov., I.Maqsudov., S.Yusupov., F.Xudoyorova., R.Qayumov “Qoramolchilikka foal investitsiyalarning asosiy mezonlari” Toshkent, 2019.

3.X.Xamdamov., I.Maqsudov., S.Yusupov., F.Xudoyorova., R.Qayumov “Qo‘y va echkichilikda Inovatsion investitsiya istiqbollari” Toshkent, 2019.

4.X.Xamdamov., I.Maqsudov., S.Yusupov., F.Xudoyorova., R.Qayumov “Intensiv parrandachilikda inovatsion yondashuv” Toshkent, 2019.

5.Isomuxammedov A, Nikadamboyev H. Asalarichilikni rivojlantirish asoslari. Toshkent, 2013.

6.Maqsudov I.,Jo‘raev J,Amirov Sh. Chorvachilik asoslari. Zarafshon nashriyoti. DK, Samarqand, 2013.

7.Яковчик Н.С. Кормление и содержание высокопродуктивных коров. Белоруссия, 2005.

8.Омбаев А.М. Верблюдовство Казахстана ХХИ века учебное пособие Алматы, 2009.

9.Колин Джоуне, ДжадХайнрике. «Уход за телятами», «ХорузДеримен» США, 2006.

10.Ян Гулсен. «Здровя вымя» Нидерландия, 2013.

11.Нечаев В.И. Артемова Е.И. «Проблемы инновационного развития животноводства» Краснодар, 2009.

12.Барумина Н.В. «Инновационные методы и технологии устойчивого развития аквакультуры в регионе балтийского моря» Минск, «Экоперспектива» 2016.

13.« Состояние мирового рыболовства и аквакультуре» Рим. ФАО, 2018.

14. Плотников В.Г. « Отенденсисях развития кролиководства в мире» Москва, 2013.

15. Ерохин А.И. «Козоводство»уч.пособие. Москва, 2001.

16. Батанов С.Д. «Практикум по технологии производства продукции животноводства» Ижевск, 2003.

17. Арнаутовский И.Д. и др. «Племенному животноводству-инновационные, молекулярно-генетические, биотехнические технологии и современные кадры». Дальневосточный аграрный вестник, 2017, № 3.

### **Internet saytlar**

1. <http://edu.uz> – O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta’lim vazirligi
2. <http://www.mitc.uz> - O‘zbekiston Respublikasi axborot texnologiyalari va kommunikasiyalarini rivojlantirish vazirligi
3. <http://lex.uz> – O‘zbekiston Respublikasi Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi
4. <http://bimm.uz> – Oliy ta’lim tizimi pedagog va rahbar kadrlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirishni tashkil etish bosh ilmiy-metodik markazi
5. <http://ziyonet.uz> – Ta’lim portali Ziyonet



## **IX. MUTAXASSIS TOMONIDAN BERILGAN TAQRIZ**

**Zooinjeneriya ta'lim yo'nalishi va mutaxassisliklari, professor-o'qituvchilari uchun mo'ljallangan "Chorvachilik maxsulotlarini ishlab chiqarishda va qayta ishlashda innovatsion texnologiyalar" modulidan tayyorlangan o'quv-uslubiy majmuaga**

### **T A Q R I Z**

Mamlakatimizda barcha sohalar singari ta'lim tizimida ham olib borilayotgan tub islohatlar davrida pedagog xodimlar zimmasiga juda katta mas'uliyat yuklatilgan. Ta'lim-tarbiya jarayonini sifatli, zamon talablariga mos ravishda olib borish uchun pedagog kadrlar muntazam ravishda o'zlarining malaka va ko'nikmalarini oshirib borishlari bugungi kun talabi hisoblanadi.


"Zooinjeneriya" yo'nalishi bo'yicha professor-o'qituvchilarning malakasini oshirish uchun mo'ljallangan "Chorvachilik maxsulotlarini ishlab chiqarishda va qayta ishlashda innovatsion texnologiyalar" modulidan tayyorlangan o'quv-uslubiy majmua 8 ta bo'limdan iborat, modulning barcha materiallari uzviy bog'liqlikda va ketma-ketlikda joylashtirilgan. Modulda fanning ishchi dasturi kiritilgan. Uning ikkinchi bo'limida modulni o'qitishda foydalaniladigan interfaol ta'lim metodlari hamda modul mazmunidan kelib chiqqan holda namunalar keltirilgan.

Modulning uchinchi bo'limida ma'ruza matnlari berilgan bo'lib, mavzu, rejasi, tayach iboralar, nazorat savollari, foydalanilgan adabiyotlar ruyxati, to'rtinchi bo'limda amaliy mashg'ulotlar ishlanmalari, topshiriqlar va ularni bajarish bo'yicha tavsiyalar keltirilgan. Beshinchi bo'limda bitiruv (loyiha) ishlarining mavzulari tartib bilan kiritilgan. Modulning oltinchi bo'limida unga oid keyslar banki shakllantirilgan bo'lib, u ayniqsa malaka oshiruvchi pedagoglar o'quv jarayonida bevosita qo'llashlari uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, modulning ettinchi bo'limida moduldagi mavzularda ko'p qo'llaniladigan atamalar o'zbek va ingliz tilidagi izohlari bilan yoritilgan. Modulning sakkizinchi bo'limida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining asarlari, normativ-huquqiy hujjatlar, maxsus adabiyotlar, elektron ta'lim resurslari ro'yxati belgilangan tartib asosida keltirilgan.

"Zooinjeneriya" yo'nalishi bo'yicha professor-o'qituvchilarning malakasini oshirish uchun mo'ljallangan "Chorvachilik maxsulotlarini ishlab chiqarishda va qayta ishlashda innovatsion texnologiyalar" modulidan o'quv-uslubiy majmua talab darajasida tayyorlangan deb hisoblayman va uni o'quv jarayonida qo'llashga tavsiya etaman.

**Samarqand viloyati hududiy chorva nasl markazi  
direktor o'rinbosari.**



  
**Boqoyev O.**



**Zooinjeneriya ta'lim yo'nalishi va mutaxassisliklari, professor-o'qituvchilari uchun mo'ljallangan "Chorvachilik maxsulotlarini ishlab chiqarishda va qayta ishlashda innovatsion texnologiyalar" modulidan tayyorlangan o'quv-uslubiy majmuaga**

## **T A Q R I Z**

Mamlakatimizda barcha sohalar singari ta'lim tizimida ham olib borilayotgan tub islohatlar davrida pedagog xodimlar zimmasiga juda katta mas'uliyat yuklatilgan. Ta'lim-tarbiya jarayonini sifatli, zamon talablariga mos ravishda olib borish uchun pedagog kadrlar muntazam ravishda o'zlarining malaka va ko'nikmalarini oshirib borishlari bugungi kun talabi hisoblanadi.

O'quv uslubiy majmua Oliy o'rta maxsus va professional ta'lim yo'nalishlari bo'yicha o'quv uslubiy birlashmalar foaliyatini muvofiqlashtiruvchi kengashning 2020-yil 7 dekabrda 648-sonli bayonnomasi bilan maqullangan. O'quv rejasi va o'quv dasturiga muvofiq ishlab chiqilgan.

Modulning uchinchi bo'limida ma'ruza matnlari berilgan bo'lib, mavzu, rejasi, tayach iboralar, nazorat savollari, foydalanilgan adabiyotlar ruyxati, to'rtinchi bo'limda amaliy mashg'ulotlar ishlanmalari, topshiriqlar va ularni bajarish bo'yicha tavsiyalar keltirilgan. Beshinchi bo'limda bitiruv (loyiha) ishlarining mavzulari tartib bilan kiritilgan. Modulning oltinchi bo'limida unga oid keyslar banki shakllantirilgan bo'lib, u ayniqsa malaka oshiruvchi pedagoglar o'quv jarayonida bevosita qo'llashlari uchun muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, modulning ettinchi bo'limida modulda mavzularda ko'p qo'llaniladigan atamalar o'zbek va ingliz tilidagi izohlari bilan yoritilgan. Modulning sakkizinchi bo'limida O'zbekiston Respublikasi Prezidentining asarlari, normativ-huquqiy hujjatlar, maxsus adabiyotlar, elektron ta'lim resurslari ro'yxati belgilangan tartib asosida keltirilgan.

"Zooinjeneriya" yo'nalishi bo'yicha professor-o'qituvchilarning malakasini oshirish uchun mo'ljallangan "Chorvachilik maxsulotlarini ishlab chiqarishda va qayta ishlashda innovatsion texnologiyalar" modulidan o'quv-uslubiy majmua talab darajasida tayyorlangan deb hisoblayman va uni o'quv jarayonida qo'llashga tavsiya etaman.

**Qishloq xo'jalik hayvonlarini genetikasi, seleksiyasi, urchitish va ko'paytirish kafedrasini mudiri, q.x.f.f.d (PhD).**



**Xujamov J.N.** tasdiqlayman

SamVMI xodimlar bo'limi boshlig'i