

**РҶЗИЕВ Т. Б.**

**(ДАСТУРИ ТАЪЛИМӢ)**

**ТЕХНОЛОГИЯИ ИСТЕҲСОЛИ ШИР  
(барои дарсҳои амалӣ ва КМРУ)**



**ДУШАНБЕ 2023**

**РӯЗИЕВ Т. Б. Дастури таълимӣ:**  
«Технологияи истеҳсоли шир» Душанбе 2022, 126с. (дастури таълими барои донишҷӯёни факултети зооинженерӣ тавсия шудааст)

**Муқарризон :**

**Комилзода Д.Қ.**- академики АИКТ, доктори илмҳои кишоварзӣ, профессор;

**Аҳмадалиев Н.А.** – корманди пешбари Институти чорводорӣ ва чарогоҳи АИКТ, д.и.к.;

**Шарипов А.** – профессори кафедраи парандапарварӣ ва занбӯриасалпарвари ДАТ ба номи Ш. Шохтемур, д.и.к.;

**Шамсов Э.С.**- мудири кафедраи технологияи коркарди маҳсулоти чорво ва хӯронидани ДАТ ба номи Ш. Шохтемур, н.и.к.;

**Назарова Ш.Б.** – мудири шуъбаи селекция ва технологияи говҳои шири Институти чорводорӣ ва чарогоҳи АИКТ, н.и.к.

**Мухаррир:**

**Дӯстов К.Д.** – н.и.к., мудири кафедраи забони тоҷикӣ Донишгоҳи Аграрии Тоҷикистон ба номи Ш.Шохтемур

Дастури таълимӣ «Технологияи истеҳсоли гӯшт» бори аввал ба забони тоҷикӣ ба чоп омода карда мешавад. Дар дастури мазкур асосан методика ва тарзи гузаронидани дарсҳои амалӣ нишон дода шудааст. Дастури таълимӣ барои донишҷӯёни факултетҳои зооинженерӣ, агробизнес, бойторӣ, механикони кишоварзӣ ва мутахассисону чорводорон пешниҳод шудааст.

**Рӯзиев Т.Б., Мастов А.Ч., Рӯзиев Х.Т., Аюбов Б.М. Душанбе-2022**

**ДУШАНБЕ 2023**

## **Машғулияти 1. Омӯзиши экстерери чорвои**

### **калони шохдори самти маҳсулнокиашон шири ва гӯшти**

**Мақсади дарс.** Дидан, аз худ намудан ва фаҳмиш пайдо кардан оиди намуди беруна, ҷойгиршавии қисмҳои алоҳидаи бадан, фарқияти ҳайвони ти шири аз гӯшти, ки парвариш карда мешаванд. Омӯштани қисмҳои алоҳидаи бадан ва муайян кардани нуқсонҳои экстерери онҳо.

**Мазмуни дарс ва гузаронидани он.** Экстерери чорвои калони шохдор бо маҳсулотнокии он алоқаманд аст. Пеш аз он, ки мо ба тавсифи экстерер гузарем бояд қисмҳои алоҳидаи баданро омӯзем ва баъдан рақами тартибии чорво, лақаб, зот, чинс, синну сол, барои модагов ва ғуночин санаи бордоркунии охир ва бағайр аз ин барои модагов санаи зоиши охиринро муайян намоем. Ҳамаи ин маълумотҳо ба он муосидат мекунад, экстерери чорво нисбат ба талабот пурратар баҳо дода шавад. Ҳангоми баҳо додан дараҷаи фарбегии чорворо низ ба инобат мегиранд. Чунки ҳангоми фарбеҳ будани чорво он нуқсонҳои экстерер чашмнорас мегарданд ё баръакс.

Дар соҳаи говпарварӣ аз усулҳои зерини баҳодиҳии экстерери истифода мебаранд: **баҳодиҳи бо роҳи назардид, баҳодиҳӣ бо ҷанкунии қисмҳои бадан, муайян кардани индексҳо, баҳодиҳӣ аз рӯи профили экстерерӣ ва суратгирӣ.**

Баҳодиҳии экстерер асосан барои муайян кардани аломатҳои зот ва чинс, андоми мутаносиб инчунин сохти бадани бо қувват равона карда шудааст. Вай барои интиҳоби чорвои хуб инкишофёфта, солим ва дорои қобилияти сермахсули муосидат мекунад.

Ҳангоми муоина чорво бояд дар ҷои ҳамвор нигоҳ дошта шуда ва дар атрофи он ягон монеае набошад ва ором истода бошад. Дар ин ҳолат пойҳои пеш ва ақиб ба таври симметрияви дар ҳолати ягона бошанд. Ҳангоми баҳодиҳӣ бо роҳи назардид аввал намуди беруни чорворо ба инобат мегиранд ва баъд ҳар як қисми баданро дар алоҳидагӣ баҳо медиҳанд. Баҳодиҳӣ аз сари чорво оғоз мешавад, баъд қисми пеши бадан (қисми пеш ва қафои шонаҳо), қисми мобайн (аз шонаҳо то устухонҳои чорбанд) ва қафо (аз устухонҳои чорбанд то устухонҳои кос). Ҳангоми баҳодиҳӣ инкишофи бадан ва нуқсонҳои экстерерӣ бояд муайян карда шаванд.

## **КОРИ МУСТАҚИЛОНА**

1. Аз малакаи ҳангоми фанни "Афзоишкунони ҳайвоноти кишоварзӣ" бардоштагон ва аз адабиётҳои дарсӣ истифода бурда экстерер ва усулҳои баҳодиҳии онро такрор намоед. Қисмҳои алоҳидаи бадан ва аҳамияти онро аз худ кунед. Ҳангоми баҳо додан

бештар ба самти маҳсулноки, зот, чинс ва синну соли он аҳамият диҳед.

2. Аз рӯи расмҳои 1.2.3... ва 10 қисмҳои баданро омӯхта ба дафтаратон нависед ва фарқияти онҳоро аз рӯи маҳсулнокиашон муайян намоед.
3. Аз рӯи иқтибос аз баҳодиҳии (бонитировка) ҳайвони калони шохдор (ҷадвали 3) тарзи баҳодиҳии экстерерро омӯzed ва ба он нуқсонҳои асосие, ки баҳои экстерерро паст менамоянд шинос шавед.
4. Аз рӯи мулукҳо, суратҳо ва ҷадвалҳо бо нуқсонҳои норасоии экстерер шинос шавед.

**Иқтибос аз дастурамали баҳодиҳии ҳайвони калони  
шохдор самти маҳсулотнокиашон ширӣ  
ва ширию гӯшти**

16. Аз рӯи экстерер ва конституция модаговро пас аз 2 – 3 давраи ширдӯшӣ баъд аз якум ё сеюм давраи таваллуд баҳо медиҳанд. Агар баъди таваллуди якум баҳо дода нашуда бошад, пас ҳатман баъди таваллуди дуюм бояд баҳо диҳем. Букқаҳоро ҳар сол то 5 солагиашон баҳо медиҳанд. Агар ҳайвон дар мӯҳлатҳои зикр шуда аз рӯи экстерер ва конституция баҳо дода нашуда бошад, пас ҳангоми баҳодиҳии навбатӣ бояд баҳо дода шавад.

17. Ҳангоми баҳодиҳӣ аз рӯи экстерер ва конституция бештар ба намудории хусусиятҳо ва мутаносибии сохти бадан, дар букқаҳо- ба мустаҳкамии миён ва хусусан қисми қафо дар модаговҳо – ба ҳаҷми сина, шакл ва ба мошинаи ширдуши мутобиқ будани он диққат дода мешавад. Сохти бадани букқаҳо ва модаговҳо аз рӯи ҷадвали 10-ҳола ба фарқияти то 0,5 ҳол баҳо медиҳанд. Ҷадвали баҳодиҳии модагов ва букқаҳои истехсолӣ аз рӯи экстерер ва конституция дар ҷадвали 1 ва 2 оварда шудааст. Баҳодиҳӣ бо назардошти нуқсонҳои норасоӣ ба инобат гирифта мешавад (ҷадвали 3)

18. Баҳодиҳии ҷавонаҳо аз рӯи экстерер бо шкалаи 5-ҳола гузаронида мешавад: "аъло"-5, "хуб"-4, "миёна"-3, "ғайри қаноатбахш"-2, "бад"-1. Ҳангоми баҳо додан аз нимбалаҳо низ истифода мебаранд (4,5; 3,5).

Баҳои аъло (5 ҳол) ба ҳамон ҳайвоне дода мешавад, ки дар онҳо хусусиятҳои зот ва чинс хуб намудор бошанд, қаду қомаи мавзун, сари синаи (васеъ, чуқур), сутунмуҳра ва миёни рост, қафои нағз тараққӣ карда, устухони мустаҳкам ва поймони дуруст дошта аз тараққӣ бар гузашта ва ё дағал набошад.

**1- Баҳогузори модагов аз рӯи экстерер  
ва сохти бадан**

<b>Тараққиёти қисмҳои бадан</b>	<b>Нишондодҳое, ки ҳангоми баҳогузори ба эътибор мегиранд</b>	<b>Ҳол</b>
Намуди зоҳирӣ ва инкишофёбии он	Қомати мавзун, сохти бадани мустаҳкам, намудории аломатҳои зот.	3
Сина	Ҳаҷм, ғадуднокӣ, шакл, рағҳои вариди, пистонҳои пешу қафо, часпиш ба тана ва тараққиёти баробари қисмҳои сина	5
Пойҳои пешу қафо	Мустаҳкамӣ, тарзи пойгузори ва шакли сумҳо	2

**2- Баҳогузори буққаҳои истехсолӣ аз рӯи экстерер  
ва сохти баданашон**

<b>Тараққиёти қисмҳои бадан</b>	<b>Нишондодҳое, ки ҳангоми баҳогузори ба эътибор мегиранд</b>	<b>Ҳол</b>
Намуди зоҳирӣ ва инкишофёбии он	Қомати мавзун, сохти бадани мусаҳкам, аломатҳои зот ва нишонаҳои наринагӣ намудор бошад	4
Қисмҳои экстерер	Калла ва гардан, сари сина, кӯҳон, миён, тахта- пушт. Мустаҳкамӣ ва тарзи гузоштани пойҳои пешу қафо, шакли сумҳо	42

**3- Нуқсонҳои норасоии экстерери модагови зотҳои ширӣ ва ширию гӯшти, ки ҳангоми баҳогузори ҳолҳоро паст мекунанд**

<b>Инкишофёбии қисмҳо</b>	<b>Номгуи нуқсонҳо</b>
1. Намуди зоҳирӣ	Аз инкишоф бозмонда, сохти бадани дағал, мушакҳо мулоим ва аз нашъу намо монда. Шакли бадан номутаносиб ва ба равиши маҳсулноки мувофиқ нестанд. Аломатҳои зот намудор нест.
2. Қисмҳои экстерер: сар ва гардан	Вазнин ва аз тараққи баргузашта, сари буққамонанд барои модагов ва говмонанд барои буққа. Гардани кӯтоҳ ва дағал, мушакҳои суст.
Туш	Борик, начандон чуқур аз пушти шонаҳо фурурафта.

Куҳон, миён, тахтапушт	Куҳон тез ва ё паҳн. Миён борик, кутоҳ, фурухамида ва ё барчаста. Тахтапушт борик ё фурурафта.
Қисми миёнаи бадан	Дар модагов аз инкишоф бозмонда, дар букқаҳо шиками калон.
Қафо	Қутоҳ, овезон.
Сина ва пистонҳо	Сина хурд ва овезон (баланди аз замин аз 45см кам), инкишофи қисмҳои сина суст. Пистонҳо кӯтоҳ, наздик, ба мошинаи ширдуши мувофиқ нест.
Пойҳо	Пойҳо ба дарун ва ё ба берун нигарон, Х (икс) – монанд. Сумҳо борик, паҳн, мулоим

### **Иқтибос аз дастурамали баҳодихии чорвои калони шохдори зоти гӯштӣ**

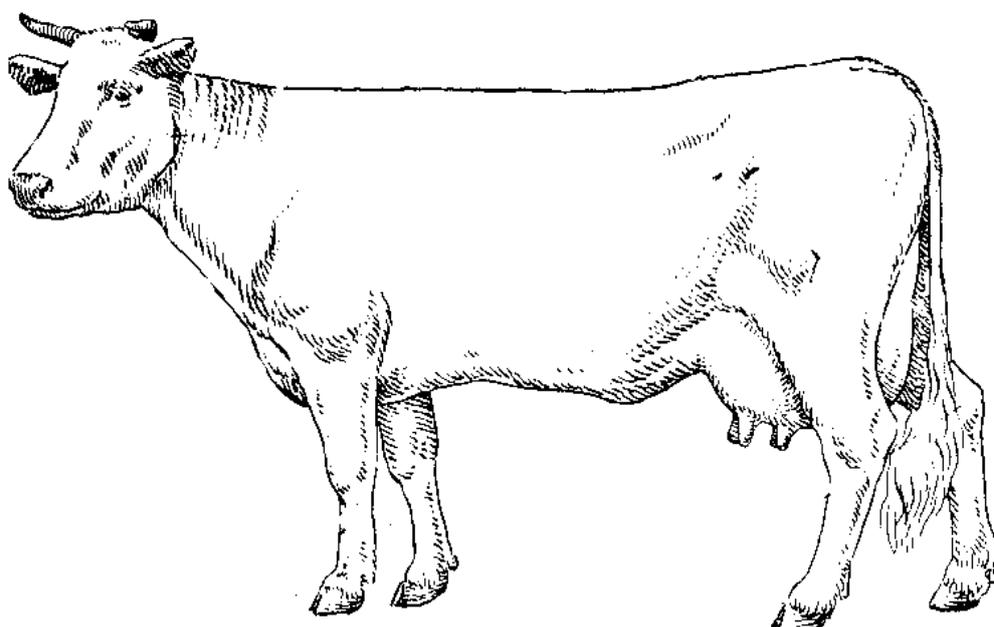
#### **Баҳодихии экстерер ва конституция**

Модагов аз рӯи экстерер ва конституция дар 3 ва 5 солагӣ баҳо дода мешавад. Букқаҳо аз 5 солагӣ сар карда ҳар сол баҳо дода мешаванд. Дар хоҷагиҳои зотпарварӣ букқаҳо ва модаговҳоро аз рӯи чадваҳои 100- хола ва дар хоҷагиҳои истеҳсоли бо 5-холи баҳо мегузоранд (ҷадвали 4).

#### **4- Баҳодихии букқаҳои истеҳсолии зоти гӯштӣ аз рӯи экстерер ва конституция**

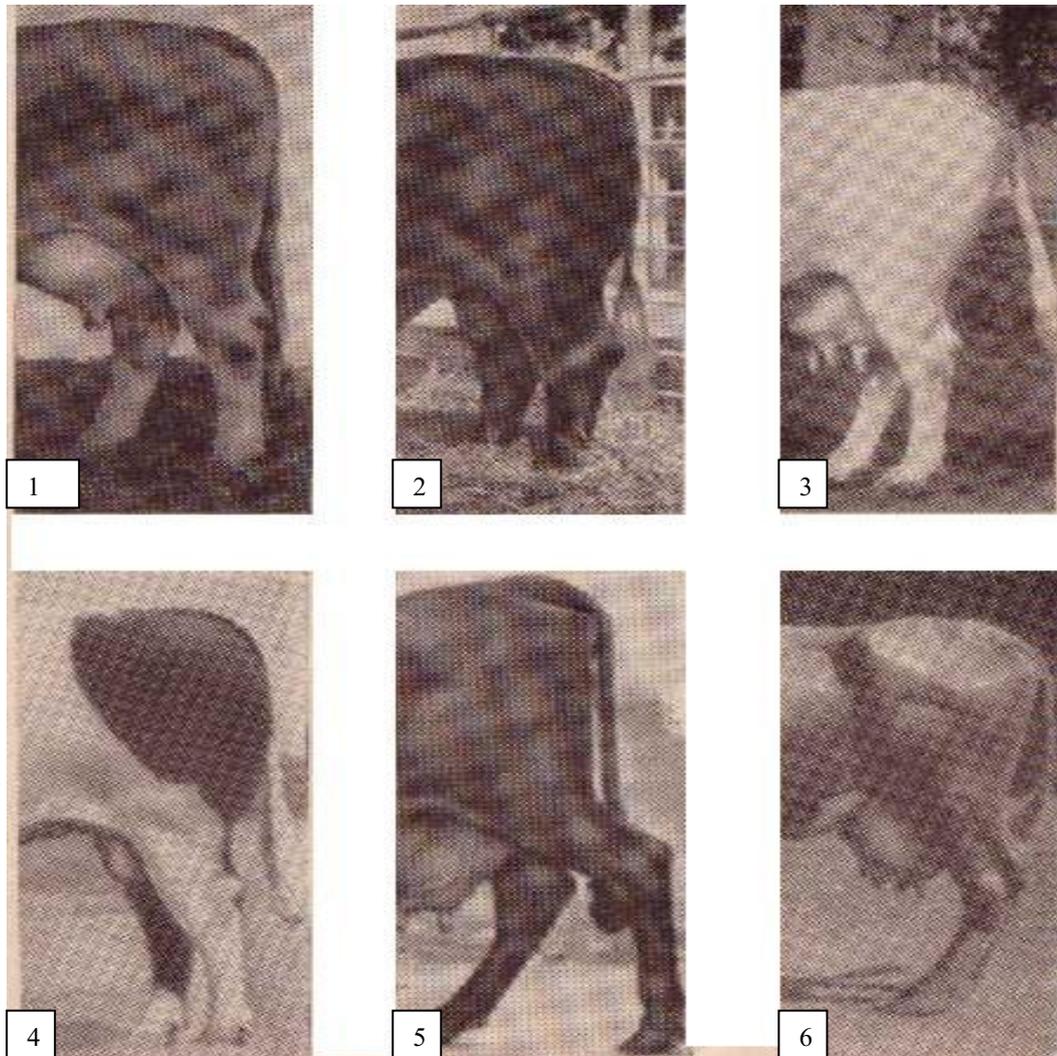
Намуди зоҳирӣ ва қисмҳои бадан	Талабот барои баҳогузориҳои ҳолҳои баланд	Баҳо		
		Ҳолҳои асосӣ	Кoeffи	Ҳолҳои умумӣ
Намуди зоҳирӣ инкишоф ва аломатҳои зоҳирии зот	Устухонбандии муносиб, бадани доирашакли васеъ, аломатҳои зоти гӯштӣ хуб намудор	5	3	15
Қисмҳои экстерер: сар ва гардан	Сар ба зот муносиб, мушакҳои гардан намудор	5	3	5
Мушакҳо	Мушакҳои тараққиёфта, мустаҳкам, устухонҳо дурушт не	5	2	10
Туш	Васеъ, чуқур ва гирд, хуб инкишоф ёфта	5	3	15

Кӯҳон, миён, тахтапушт	Кӯҳони васеи гӯштӣ, қисми болоияш рост, миён ва тахтапушти васеъ ва дароз бо мушакҳои тараққиёфта.	5	3	15
Кос	Ҳамвор, васеъ ва дароз, мушакҳо нағз намудор	5	3	15
Рон	Мушакҳо инкишофёфта, қисми даруни сон сергӯшт	5	3	15
Пойҳо	Пойгузориашон дуруст Сумҳояшон мустаҳкам	5	2	10
Ҳамагӣ				100



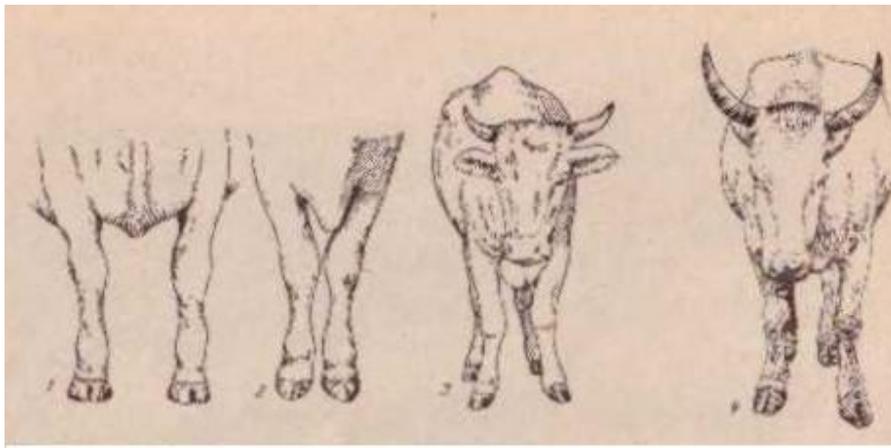
Расми 1. Қисмҳои бадани чорвои калони шохдор

- |                   |                   |                      |
|-------------------|-------------------|----------------------|
| 1. Пушти сар      | 11. Буғуми китф   | 21. Рағҳои варидӣ    |
| 2. Пешона         | 12. Оринч         | 22. Сина             |
| 3. Руй            | 13. Зери китф     | 23. Устухони чорбанд |
| 4. Ҷоғи поён      | 14. Зону          | 24. Устухони сағрӣ   |
| 5. Гардан         | 15. Банди даст    | 25. Устухонҳои кос   |
| 6. Ёл             | 16. Бучулак       | 26. Рон              |
| 7. Зери сари сина | 17. Миён          | 27. Собунаки зону    |
| 8. Сари сина      | 18. Тахтапушт     | 28. Буғуми чаҳанда   |
| 9. Кӯҳон          | 19. Сури          | 29. Решаи дум        |
| 10. Шона          | 20. Қудуқҷаи ширӣ | 30. Линг             |

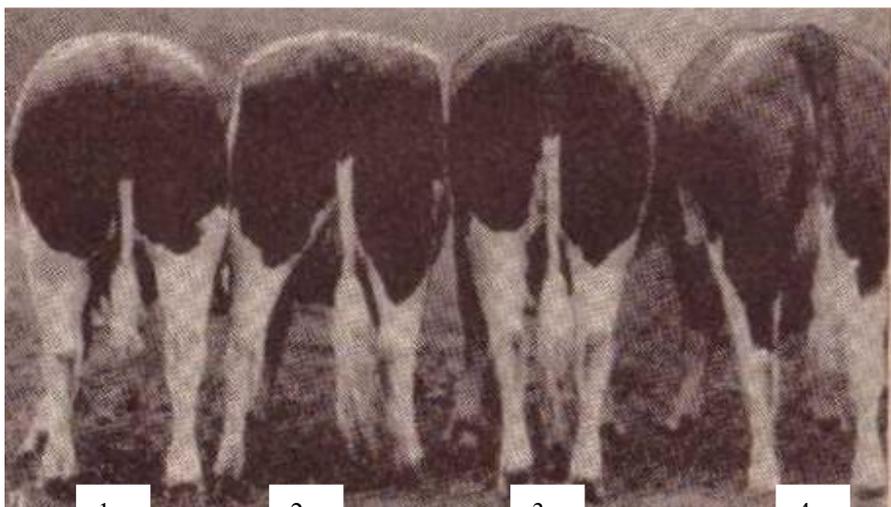


Расми 2. Тарзи гузоштани пойҳои қафо (аз як тараф)

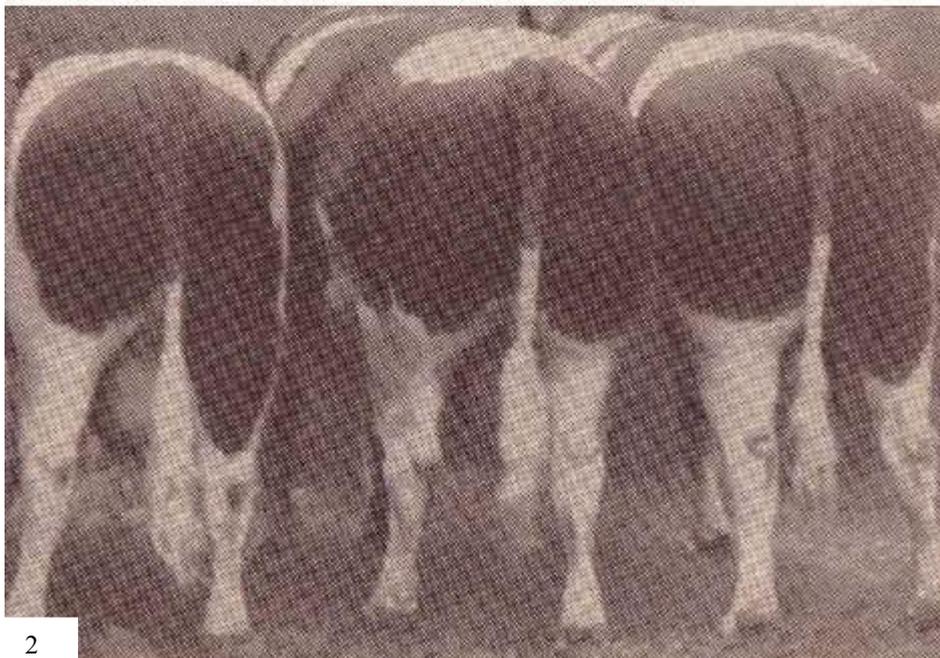
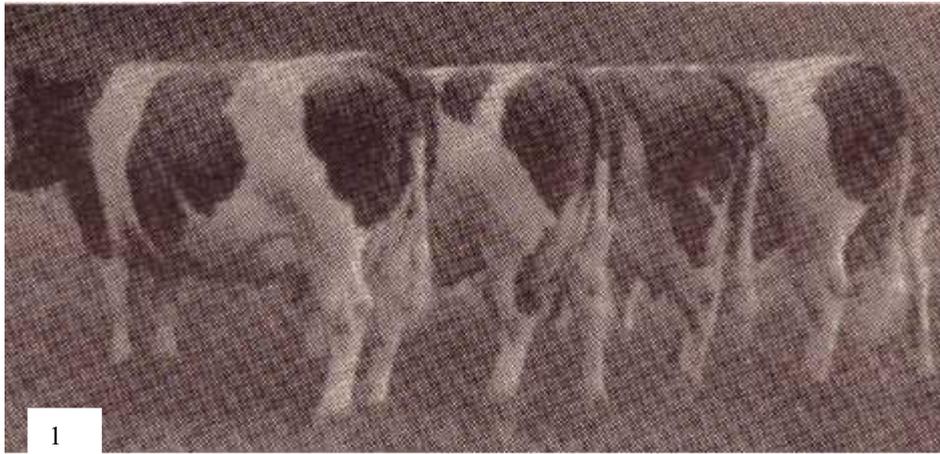
1- тарзи дурусти гузоштани пойҳои зоти швитсӣ ва 2- тарзи дурусти гузоштани пойҳои буққаи зоти санта-гертруда, 3- тарзи поймони филмонанд дар модагови зоти истобенӣ ва 4- дар буққаи зоти сиёҳ-ало, 5- поймони шофмонанд дар модагови зоти сурхи эстонӣ ва 6-ум дар модагови сурхи швитсӣ.



Расми 3. Тарзи гузоштани пойҳои пеш.  
 1- васеъ, 2- танг, 3- иксшакл, 4- мӯътадил



Расми 4. Тарзи гузоштани пойҳои қафо дар гусолаҳои зоти зиёҳало.  
 1 ва 4- мӯътадил, 2- васеъ, 3- танг.



Расми 5. Сошти қафои чорвои калони шохдори маҳсулнокиашон ширӣ.

1- модаговҳо ва букқаҳои зоти остфризӣ, ки сошти қафои нағз инкишофёфта доранд, 2- букқаҳои истеҳсолии ҳамин зот бо сошти қафои нағзинкишофёфта, мушакҳои боқувват ва тарзи васеи поймонӣ

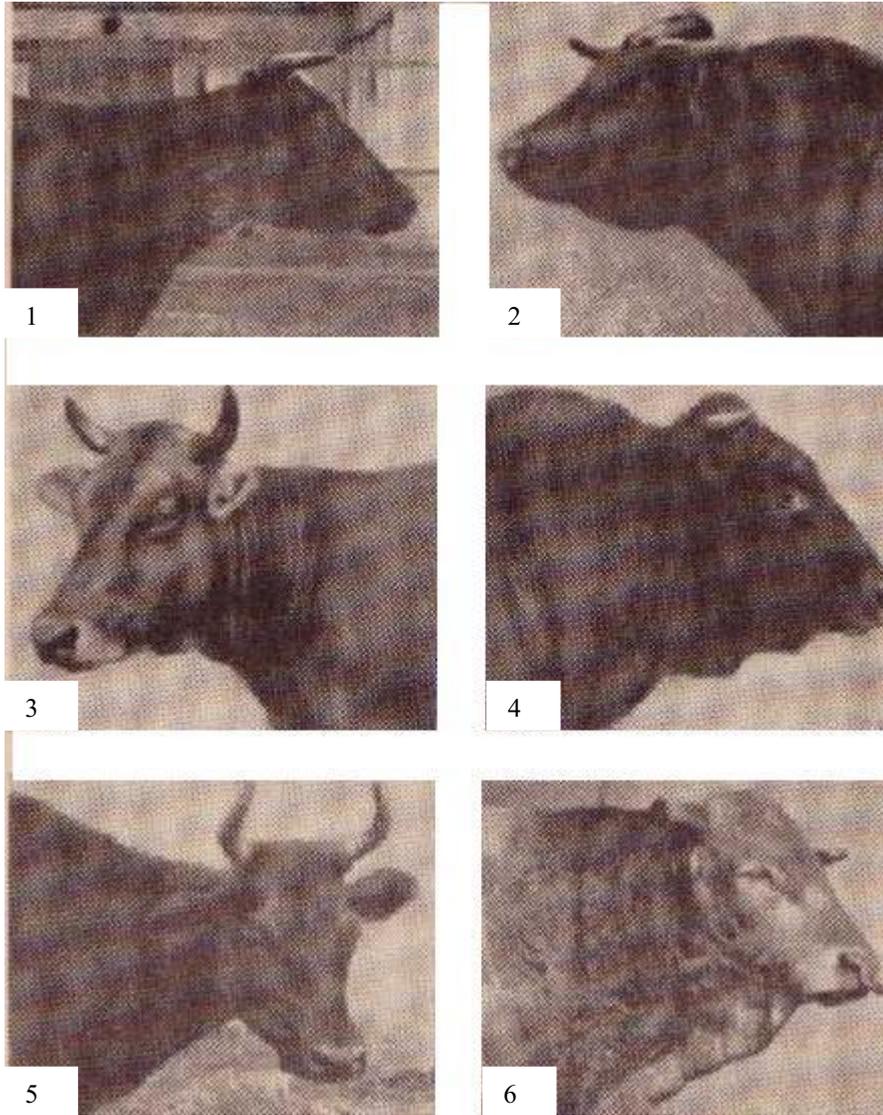


Расми 6. Инкишофёбии қисми қафои чорвои калони шохдор (аз паҳлӯ)  
1- қисми қафои нағзинкишофёфтаи модагов ва 2- букқаи зоти сиёҳ-ало, 3- нодуруст инкишофёфта ва мушакҳои тараққи нокарда дар модагови зоти хокистарранги украинӣ ва 4- букқаи зоти сурхи кӯзапушт, 5- қафои нағз инкишофёфтаи модагов ва 6- букқаи зоти симменталӣ.



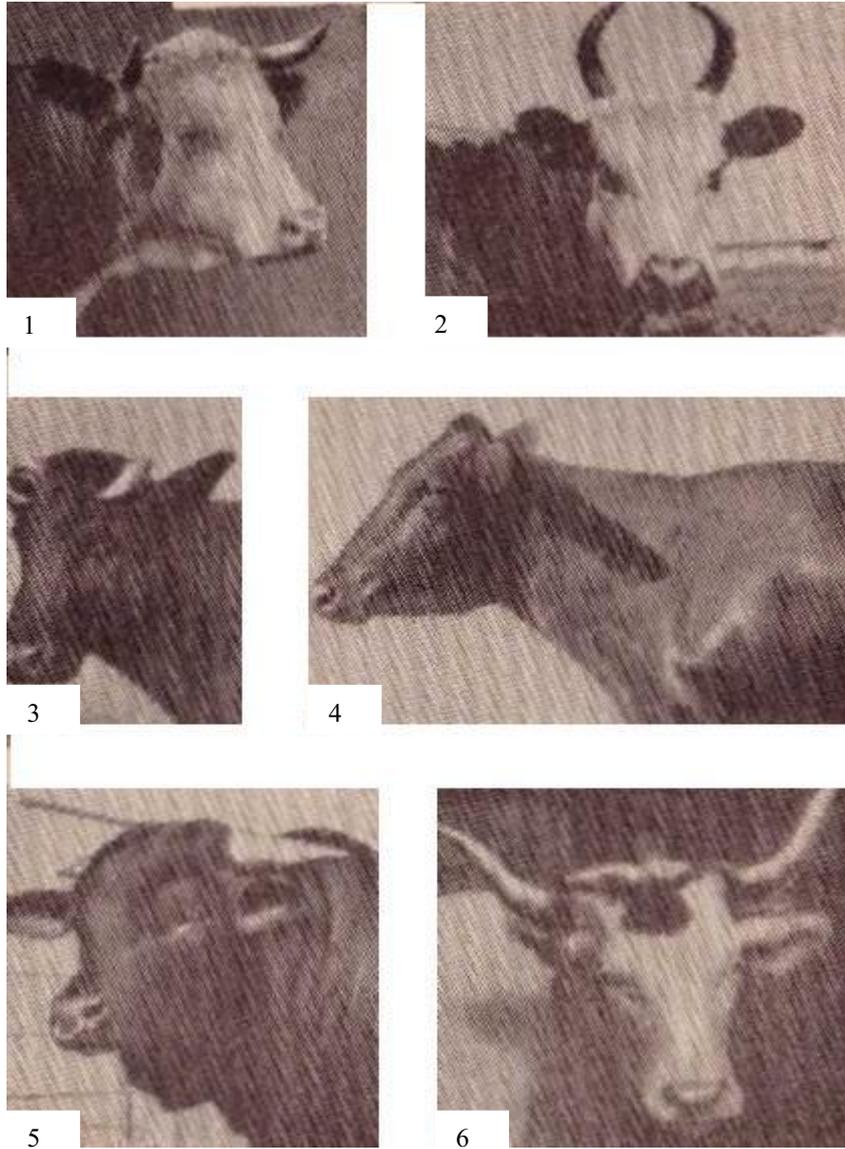
Расми 7. Сошти миён, тахтапушт ва қафои модагови ширӣ

1- миён ва тахтапушти рост дар модагови зоти сиёҳ-ало, 2- миён, тахтапушти фурӯхамида ва қафои барчаста дар модагови сурхи эстонӣ, 3- тахтапушти рост, миёни фурӯхамида ва қафои овезон дар модагови зоти ярослави.



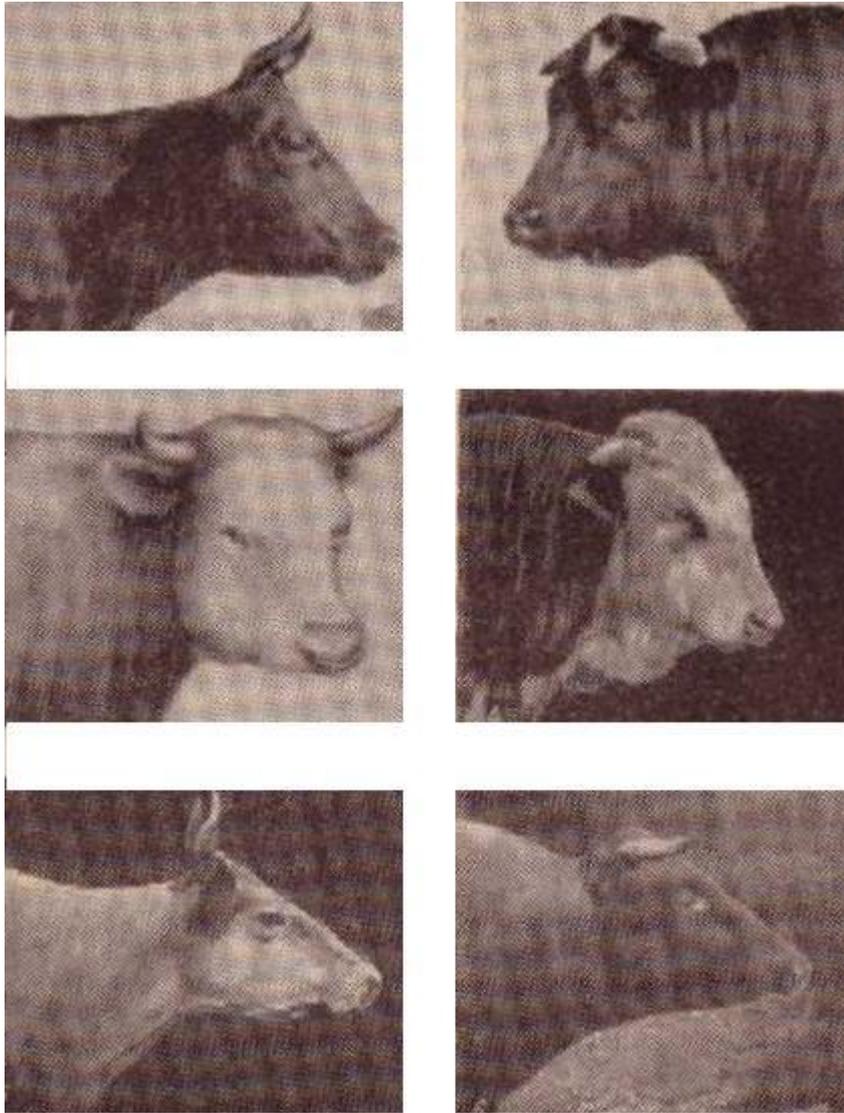
Расми 8. Шакл ва сохти гардани ҳайвони калони шохдор

1- гардани мӯътадил инкишофёфтаи модагов ва 2- буккаи зоти сиёҳ-ало,  
 3- гардани кӯтоҳ дар модагови зоти швитсӣ, 4- гардани кӯтоҳ ва ғафси  
 буккаи зоти бестужевӣ, 5- гардани борик ва нозуки модагови маҳаллӣ,  
 6- гардани ниҳоят ғафси буккаи зоти костромӣ.



Расми 9. Шакл ва намуди шоҳҳои ҳайвони калони шохдор

1- намуди бештар паҳншудаи шох дар ҳайвоноти зотҳои европویی, 2- намуди шоҳҳои амудӣ (вертикалӣ) дар зотҳои қалмиқӣ, 3- шоҳҳои овезон дар зотҳои суксуни, 4- модаговҳои кал, 5- шоҳҳои ғафси ба ду тараф нигарон дар зотҳои санта-гертруда, 6- шоҳҳои калон дар буққаҳои зоти хокистаранги украинӣ.



Расми 10. Шакл ва намуди каллаи чорвои калони шохдор

1- намуди дурусти калаи модагови зоти сурхи даштӣ ва 2- дар букқаҳои зоти сиёҳ-ало, 3- каллаи дағал дар модаговҳо ва 4- букқаҳои зоти симменталӣ, 5- нозук-аз инкишофёби баргузашта дар модаговҳои зоти хокистарранги украинӣ ва 6- букқаҳои зоти сурхи даниягӣ.

## ***Машгулияти 2. Чен кардани чорвои калони шохдор ва муайян кардани вазни зиндаи он бо андозаҳои бадан***

**Мақсади дарс.** Аз худ намудани баҳодихии экстерер бо роҳи гирифтани андозаҳо.

**Мазмуни дарс ва гузаронидани он.** Гирифтани андозаҳои бадани чорво нисбати баҳодихӣ ба воситаи чашм ва аз профили экстерери ба ҳақиқат наздиктар аст. Бо мақсади баҳо додани чорво аз вай андозаҳои гуногун мегиранд, ки асосарини онҳо инҳоянд:

баландии кӯҳон, баландии миён, баландии тахтапушт, дарозии кундаланги бадан, васегии қафаси сина, чуқурии қафаси сина, дарозии атрофи қафаси

сина, дарозии атрофи пой, васегии устухонҳои чорбанд, васегии устухонҳои кос, васегии қафо.

Ҳангоми ба китоби давлатии зотпарвари сабт намудани чорво аз 5-андоза истифода мебаранд: баландии куҳон, чуқурии қафаси сина, дарозии кундаланги бадан, дарозии атрофи миён ва дарозии атрофи пой.

Ҳангоми гирифтани андозаҳо ҳудуди гирифтани нуктаҳо муайян карда шудааст. Андозаҳо ба воситаи асбобҳои зерин гирифта мешаванд: ченчуба, чентаноб, паргор ва штангенциркул. Дар вақти чен кардан ҷойи истифода бояд ҳамвор бошад. Аз ҳар чорво андозаҳоро такроран дубори мегиранд (барои аниқ ва боваринок шудани андозаҳо). Байни андозаи чорво ва вазни зиндаи он алоқамандӣ вучуд дорад. Бинобар ин алоқамандии имконият медиҳад, ки бо истифодабарии андозаҳо вазни зиндаи чорворо муайян кунем. Имрӯзҳо се усули муайян намудани вазни зинда аз рӯи андозаҳо вучуд дорад.

**Усули Тӯрхановский** хангоми муайян кардани вазни зиндаи чорвои калони

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

ри формулаи

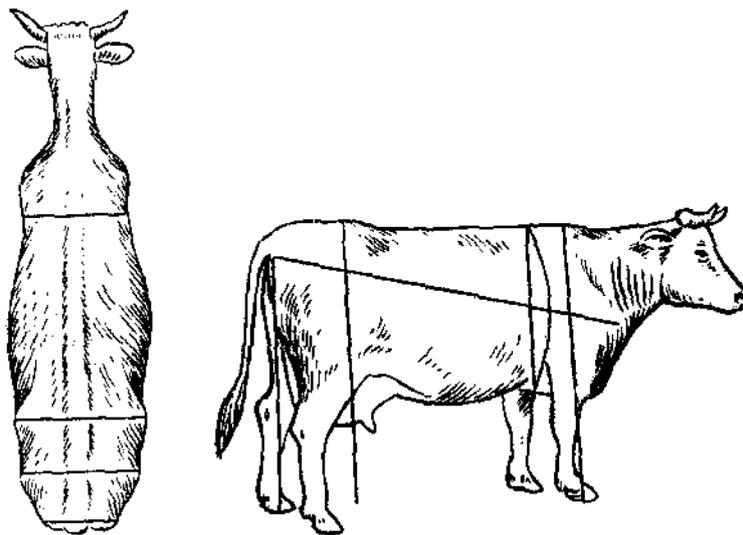
A - дарозии атрофи қафаси сина, см()

B - дарозии бадан, см (бо ченчуба)

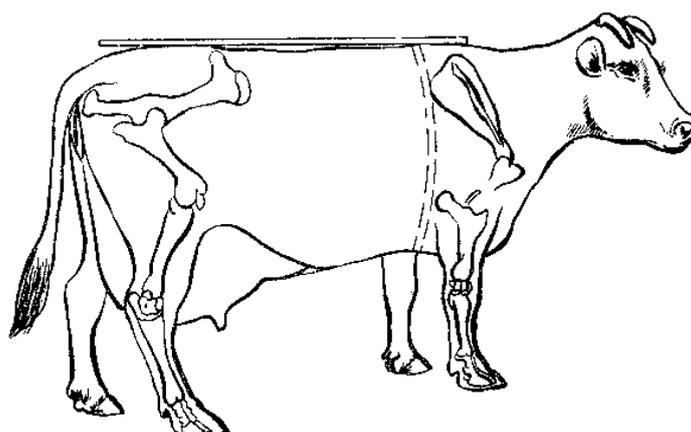
K - коэффитсиент (барои зоти ширӣ-2 ва зоти гӯштӣ-2,5)  
**Усули Клювер-Штраух** (ҷадвали 5). Аз рӯи ин усул дарозии қафаси сина аз пушти шонаҳо ва дарозии кундалангии баданро чен мекунанд. Агар чорво фарбеҳ бошад нишондоди вазнзинда ба 5-10% зиёд мекунанд, агар чорво хароб бошад ба 5-10% кам мекунанд.

**Усули Фраон** барои муайян кардани вазни зиндаи ҷавонаҳо истифода бурда мешавад. Ҳамон андозаҳои бо усули Клювер-Штраух гирифтано мегиранд ва аз ҷадвали махсус, ки барои муайян кардани вазни зиндаи ҷавонаҳо тартиб дода шудааст истифода мебаранд.

Бо ҳамаи ин усулҳо аниқ ва бехато муайян кардани вазни зинда аз имконият берун аст, лекин ҳангоми набудани тарозу аз ҳамаи ин усулҳо истифода бурдан мумкин аст.



Расми 11. Тарзи гирифтани андозаҳо аз чорвои калони шохдор:  
аз тарафи чап - аз боло, аз тарафи рост - аз паҳлӯ



Расми 12. Нуктаҳои гирифтани андозаҳо барои муайян кардани вазни зинда (бо усули Трухановский).

### 5- Ҷадвали муайян намудани вазни зинда (бо усули Кловвер-Штраух)

Дарозии атрофи кафаси сина (см)	Дарозии қачи бадан (см)														
	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	180	185	190	195
125	164														
130	180														
135	196	203	213												
140	216	223	231	241											
145	232	240	250	259	268										

150	247	256	266	277	286	296									
155	264	274	285	295	306	317	328								
160	282	290	301	313	324	334	347	356							
165		310	328	334	347	358	370	381	394						
170			342	355	368	380	393	404	417	431					
175				374	390	403	417	429	443	457	470				
180					414	428	443	452	471	486	500	515			
185						449	463	478	494	508	524	540	552		
190							492	506	522	538	555	572	585	602	
195								531	549	566	582	600	615	633	648
200									580	597	614	634	649	667	684
205										626	644	662	680	699	717
210											678	699	716	736	754
215												734	751	773	792
220													782	804	825
225														843	863

**Кори мустақилона.** Нуқтаҳои гирифтани андозахоро аз худ намоед. Бо асбобҳои ченкунӣ шинос шавед. Усулҳои муайян кардани вазни зиндаро аз руи андозаҳо омӯzed ва бо ёрии омӯзгор ҳал намоед. 5. Муайян кардани вазни зиндаи чорвои калони шохдор

### ***Машигулияти 3. Истифодабарии индексҳо барои баҳо додани чорвои калони шохдор***

**Мақсади дарс.** Омӯхтани индексҳо ва истифодабурда тавонистани онҳо хангоми баҳодиҳии экстерер. Вобаста ба маҳсулотноки истифода бурда тавонистани санадҳо ва факту ракамҳо.

Мазмуни дарс ва гузаронидани он. Барои пурратар ба экстерер баҳо додан танҳо бо баҳодиҳии ба воситаи чашм ва гирифтани андозаҳо коней шудан нокифоя аст. Аз ин ру дар соҳаи чорводори аз усули индексҳо низ истифода мебаранд.

Индекс гуфта нисбати як андоза ба андозаи дигарро, ки бо фоиз ифода карда шудааст меноманд. Дар соҳаи чорводорӣ аз 11-номгӯи индексҳо истифода мебаранд, ки онҳо дар чадвали 6 оварда шудаанд.

**Кори мустақилона.** 1. Формулаҳои ҳисобкунии индексхоро ба дафтаратон навишта гирифта аз худ намоед.

2. Аз рӯи андозаҳои дар чадвали 7 овардашуда истифода бурда индексҳои буққа ва модаговро ҳисоб кунед.

3. Индексҳои ҳисобкардаатонро истифода бурда барои зотҳои додашуда профили экстерерро тартиб диҳед.

4. Аз руи индексҳои ҳисобкардаатон самти маҳсулнокии чорворо муайян кунед.

#### 6- Индексҳои чорвои калони шохдор

№	Номгӯи индексҳо	Тартиби ҳисобкунӣ (формулаҳо)
1.	Дарозпои	$\frac{\text{Баланди то кӯҳон-чуқурии сандуқи сина}}{\text{Баланди то кӯҳон}} \times 100$
2.	Тӯлонӣ	$\frac{\text{Дарозии қачи бадан}}{\text{Баланди то кӯҳон}} \times 100$
3.	Косу сари сина	$\frac{\text{Барии сандуқи сина}}{\text{Бари устухони чорбанд}} \times 100$
4.	Сари сина	$\frac{\text{Бари сандуқи сина}}{\text{Чуқурии сина}} \times 100$
5.	Фарсудашавӣ	$\frac{\text{Дарозии атрофии миён}}{\text{Дарозии қачи бадан}} \times 100$
6.	Аз расишкунӣ баргузашта	$\frac{\text{Баланди то тахтапушт}}{\text{Баланди то кӯҳон}} \times 100$
7.	Серустухонӣ (костистости)	$\frac{\text{Дарозии атрофии пой}}{\text{Баланди то кӯҳон}} \times 100$
8.	Каллакалонӣ (болшеголовости)	$\frac{\text{Дарозии кала}}{\text{Баланди то кӯҳон}} \times 100$
9.	Васегии қафо	$\frac{\text{Бари устухони кос}}{\text{Бари устухони чорбанд}} \times 100$
10.	Гӯштнокӣ	$\frac{\text{Васегии қафо}}{\text{Баланди то кӯҳон}} \times 100$
11.	Калончуссагӣ	$\frac{\text{Дарозии атрофии пой}}{\text{Бари устухони чорбанд}} \times 100$

#### 7- Андозаҳои чорвои калони шохдор, см

Номгӯи ченакҳо	Зоти ҳайвонот			
	Модагов и сиёҳ-ало	Буққай сиёҳ-ало	Симмен-тали	Қазокии сарсафед
Баландии кӯҳон	130,5	133,2	128,4	130,0
Баландии тахтапушт	130,4	132,6	129,3	131,0
Баландии миён	133,9	135,0	131,0	132,0
Чуқурии қафаси сина	70,6	77,0	68,5	77,0

Васегии қафаси сина	45,0	53,0	44,0	54,0
Васегии устухонҳои чорбанд	56,3	65,2	52,0	68,0
Васегии устухонҳои кос	54,0	63,0	50,0	62,0
Дарозии кундаланги бадан	180,0	198,4	173,0	200,0
Дарозии атрофи қафаси сина	221,0	235,0	195,0	244,0
Дарозии атрофи пойҳо	24,0	26,0	22,0	25,4

**КОНСТИТУТСИЯ.** Конститутсия-гуфта намуди беруна ва хусусиятҳои анатомию-физиологии ҳайвонро меноманд, ки бо маҳсулноки ва муҳити беруна саҳт алоқаманд аст. Якумин маротиба классификатсияи конститутсияро олими рус П.Н.Кулешов пешниҳод намуд, ки он то ҳол истифода бурда мешавад. Кулешов П.Н. чор намуди конститутсияро пешниҳод намудааст: дағал,нозук,мустаҳкам ва ковок.

**Дағал**-сари калон,устухонҳои калон,мушакҳои мустаҳкам ва хуб инкишоф ёфта. Пӯст ғафс, наёзанда ва мӯйҳои дағал пушонида шудааст.Чорвои ин намуд каммаҳсул, бисёр хурд ва каммаҳсуланд. Бо вучуди ҳамаи ин онҳо пурқувватанд. Ин намуд ба чорвои каммаҳсул алоқаманд аст.

**Нозук**-сари сабук, хурд, шохҳо борик, устухонҳои сабук, танай борик,мушакҳо хуб инкишоф ноёфта,пуст тунук,дар гардан чарчинҳо ва дар сина рағҳо намудор. Ин намуд хоси чорвои ширдиханда мебошад.Чорвои ин намуд ба касалиҳо тобоваранд, ин ба дарозумрӣ ва маҳсулнокии онҳо таъсир мерасонад.

**Мустаҳкам**-мушакҳо паҳн ва инкишофёфта, пуст ёзанда ва бо мӯйҳо зич пӯшонида шудааст. Барои чорвои ин намуд сохти бадани зебо,дили пурқувват,шуш ва узвҳои хозимаи инкишофёфта хосанд. Ба ин намуд чорвои сермаҳсул мансубанд.

**Ковок**-дар зери пӯст рағған захира мешавад,устухонҳои нафис,сари на он қадар калон ,туши васеъ ва чуқур,гардани кӯтоҳ,пӯсти ғафс ва мӯйҳои мулоим.Чорвои ин намуд тез рағған гирифта фарбеҳ мешаванд.Ин намуд ба чорвои гӯштӣ хос аст.

Ба ғайр аз ин 4-намуд М.Ф.Иванов намуди 5-умро пешниҳод намуд, ки онро сохти бадани пурқувват номид.

**Пурқувват** – ҳайвоноти ин намуд мушакҳои хуб тараққикарда доранд. Пӯсти ғафс,наёзанда дошта сари сини васеъ доранд. Ин намуд ба ҳайвоноти корӣ хос аст.

## Саволҳо барои дарси мустақилона

1. Экстерер гуфта чиро мегӯянд?
2. Усулҳои баҳо додани экстерер кадомҳоянд?
3. Аз чорвои калони шохдор чанд андоза мегиранд?
4. Асбобҳои, ки барои гирифтани андозҳо истифода мебаранд чӣ ном доранд?
5. Кадом қисмҳои алоҳидаи танаи чорворо медонед?
6. Аз рӯи экстерер кадом нишонаҳои чорворо муайян намудан мумкин аст?
7. Сохти бадани чорво ба маҳсулнокии он алоқамандӣ дорад ё не?
8. Ҳангоми гирифтани андозаҳо тарзи дурусти истодани чорво чӣ гуна бояд бошад?
9. Ба экстерери чорво кадом омилҳо метавонанд таъсир расонанд?
10. Кадом намуди сохти баданро медонед?
11. Конститутисия аз тарафи кадом олимони пешноҳод қарда шудааст?
12. Конститутисия гуфта чиро мегӯянд?
13. Аз рӯи сохти бадан чорвои шириро аз гӯшти чӣ гуна фарқ мекунанд?
14. Суми чорво ба маҳсулнокии чӣ алоқамандӣ дорад?
15. Ҳангоми набудани тарозу, бо кадом роҳ вази зиндаи чорворо муайян мекунанд?
16. Усули Трухановскиро шарҳ диҳед?
17. Барои ба китоби давлати зотпарвари дохил намудани чорво кадом андозаҳо мегиранд?
18. Бо паргор кадом андозаҳо мегиранд?
19. Сохти конститутисияи нозуқро шарҳ диҳед?
20. Усули Трухановский аз усули Клувер – Штраух чӣ фарқ дорад?
21. Нуқтаҳои гирифтани андозаи дарозии хати қач (кӯндаланг) кадомҳоянд?
22. Нуқтаи аз ҳама баландтарини танаи чорво чӣ ном дорад?
23. Аз пушти шонаҳо кадом андоза гирифта мешавад?
24. Интерер гуфта чиро мегӯянд?
25. Нишондодҳои интерер кадомҳоянд?
26. Ҳарорати бадани чорворо чӣ гуна муайян мекунанд?
27. Ҳарорати мӯътадил дар чорвои калони шохдор чанд аст?
28. Маҳсулнокии чорво аз интерер чӣ вобастаги дорад?
29. Индекс гуфта чиро мегӯянд?

30. Дар соҳаи чорвои калони шохдор аз чанд индекс истифода мебаранд?
31. Сохти бадани дағалро шарҳ диҳед?
32. Интерери чорво аз синну соли вай вобастаги дарад ё не?
33. Бо ченчӯба кадом андозахоро мегиранд?
34. Конститутсия ковок одатан хоси кадом намуди чорво мебошад?
35. Экстерер аз чинси чорво вобастаги дорд ё не ?
36. Мақсади гирифтани андозаи васегии кос аз чи иборат аст?
37. Кадом қисмҳои танаи чорво нишонаҳои сермахсулиро ифода менамоянд?
38. Қоматбаландии чорво нишонаи ширист ва ё гӯштист?

## **Ба ҳисобгирии истеҳсоли ва зотпарварӣ дар соҳаи чорвои калони шохдор**

*Машғулияти 4. Принципҳои таъкил ва ба ҳисобгирии протсессҳои истеҳсоли ва зотпарварӣ дар соҳаи чорвои калони шохдор*

**Мақсади дарс.** Шинос шудан бо принципҳои асосии ҳуҷҷатҳои баҳисобгирии истеҳсоли ва зотпарварӣ дар соҳаи чорвои калони шохдор ва тарзи исти-фодаи онҳо. Омӯхтани намудҳои гуногуни ҳуҷҷатҳо ва тартиб додани он ва бо ин усул баланд бардоштани савияи дониши худ.

**Мазмуни дарс ва гузаронидани он.** Дар соҳаи чорвои калони шохдор оид ба саршумор, истеҳсол ва сарфи маҳсулот, хӯрокаи ва меъери хуронидани ҳайвонот, назорат аз болои иҷроиши нақшаи давлатии маҳсулот ҳисобот бур-да мешавад. Асосан баҳисобгирӣ бо мақсади пеш бурдани корҳои зотпарварӣ интиҳобкунӣ ва хостагирӣ равона карда шудааст.

Ҳисобот аз руи услубҳои махсуси пешниҳод намудаи Вазорати кишоварзӣ бурда мешавад. Аз тарзи истифодабариашон ҳуҷҷатҳоро ба гурӯҳҳои зерин ҷудо мекунанд:

### **А. Ҳуҷҷатҳои ба ҳисобгирии саршумори чорво:**

1. Санади қабули насл
2. Санади аз пода соқит кардан
3. Санади аз як гурӯҳ ба гурӯҳи дигар гузаронидан
4. Санади аз пода хорич кардан
5. Ҳисоботи гардиши пода

## **Б. Хуччатҳои баҳисобгирӣ хӯрока:**

1. Санади қабули хӯрокҳои дурушт ва сершира
2. Санади қабули хӯрокҳои чарогоҳ
3. Феҳрасти сарфи хурока

## **В. Хуччатҳои баҳисобгирии маҳсулот:**

1. Журнали ба ҳисобгирии шири чушидашуда
2. Санади ширдушии санчиши (нусхаи № 6 мол)
3. Китоби ба ҳисобгирии маҳсулоти шири (№ 7 мол)
4. Журнали натиҷаи таҳлили шир ва маҳсулоти шири (№ 8 мол)
5. Борхати нақлиётии фиристондани шир ва маҳсулоти шири
6. Феҳрасти гардиши шир
7. Дафтари бақайдгирии насл ва парвариш.
8. Феҳрасти баркаш
9. Ҳисоботи истеҳсоли маҳсулот (№ 24 – селхозучёт)

Дар соҳаи зотпарварӣ аз хуччатҳои зерин истифода мебаранд: варакаи буккаи зоти (№1 мол), варакаи модагови зоти (№2 мол), феҳрасти ширдушии санчиши (№5 мол), феҳрасти баҳодиҳии экстерер ва конституция (№9 мол), дафтари баҳодиҳии буккаҳо аз рӯи сифати наслшон (№11 мол), феҳрасти баҳодиҳии чорвои калони шохдор (банитировка). Нақшаи бордоркуни ва такрористеҳсолкуни бо чорвои калони шохдор дар журнали бордоркуни ва таваллуд (№3 мол) ба қайд гирифта мешавад.

**Кори мустақилона.** Аз китоб ва адабиётҳои махсус тарзи ба ҳисобгирии истеҳсоли ва зотпарвариро дар хоҷаги омӯзед. Бо хуччатҳои дар дастатон буда шинос шуда тарзи пуркардан ва истифода бурдани онро аз худ намоед. Муайян кунед, ки хуччатҳои додашуда аз тарафи ки пур карда мешаванд.

**Вазифаи 1.** Бо ёрии омӯзгор тарзи пуркардани хуччатҳоро аз худ намоед.

**Вазифаи 2.** Дар хоҷагиҳои ёрирасон ё дар хоҷагиҳои наздик ҷойгирифта бо тарзи дурусти хуччатгузори шинос шавед.

### ***Машигулияти 5. Нишонагузорӣ дар чорвои калони шохдор***

**Мақсади дарс.** Омӯхтани усулҳои гуногуни нишонагузори ва хонда тавонистани онҳо.

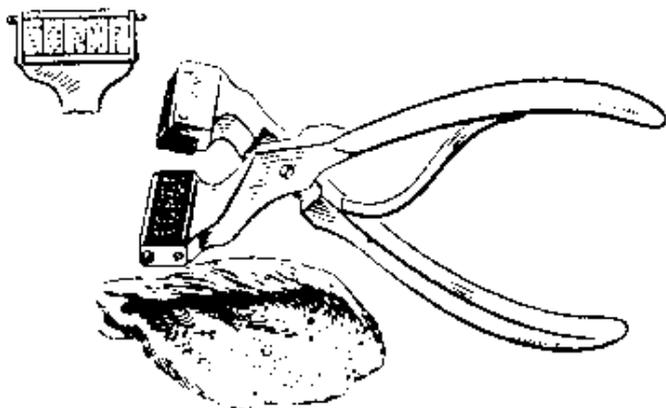
**Мазмуни дарс ва гузаронидани он.** Нишонагузорӣ гуфта бо усулҳои гуногун ба чорво гузоштани рақами тартибиро меноманд. Одатан ҳангоми нишонагузори ба як сар системаи муайян риоя карда мешавад: рақамҳои чуфт ва гӯсолаҳои модина ва рақамҳои тоқ ба буккачаҳо гузошта мешаванд. Рақами тартиби ба гӯсола надертар аз 2-3 рӯзи баъди таваллуд ҳангоми дар муассисаи табобати (профилактория) нигоҳ дошта шуданашон гузошта мешаванд.

Дар соҳаи чорводори аз намудҳои гуногуни нишонагузорӣ истифода мебаранд. Онҳоро ба ду гурӯҳ ҷудо кардан мумкин аст.

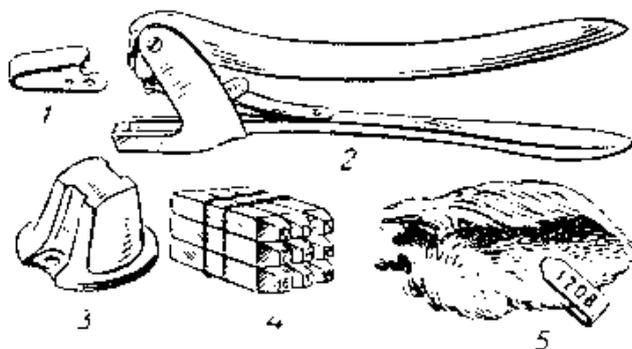
1. Нишонагузорӣ, ки бо мақсади дар муҳлати тулони истифода бурдан пешбини шудааст, дар қорҳои зотпарварӣ одатан истифода бурда мешавад.
2. Нишонагузорӣ дар муҳлати на он қадар дароз. Вай одатан ҳангоми гурӯҳбанди қардани қорво истифода бурда мешавад (модаговҳои буғуз, модаговҳои аз шир монда, модаговҳои бордоркунии сунъӣ). Нишонаҳо бояд бо осони дар масофаҳои на он қадар дур хонда шаванд ва қардани онҳо машаққати иловагиро талаб накунад.

**Нишонагузори бо роҳҳои пӯчида гирифтани.** Ба воситаи асбобҳои махсус дар гӯши қорво нишонаҳои гирд (сӯроҳӣ) ва дарозрӯя пӯчида мегиранд. Нишонаҳои гирд дар қардани гӯш ва дарозрӯя дар лаби гӯш бурида мешаванд. Ҳангоми пӯчида гирифтани ҳамон қойҳои гӯшро интиҳоб мекунанд, ки қарҳои хунгардашон қам бошад. Қойҳои, ки барои гузоштани нишона интиҳоб менамоянд, аввал тоза шуста дезинфексия мекунанд. Қойи буридаро бо маҳлули йод безарар мегардонанд. Ҳар як аломати пӯчида ба як қарам алоҳида тааллуқ дорад: қисми болои гӯши рост –1, қар –10, қисми поёни гӯши рост –3, қар –30, нӯги гӯши рост –100, қар –200, сӯроҳии гирд дар мобайн гӯши рост –400, қар –800, сӯроҳии гирд дар наздикии нуғи гӯши рост –1000, қар –2000. Қарамҳои қарамҳои гӯши рости қарамҳои ҳайвонро мефаҳмонанд.

Қамбудиҳои асосии ин усул инҳоянд: қардовари, нуқсон пайдо қардани гӯш, қаридани гӯш ва душвори қаридан қангоми он.



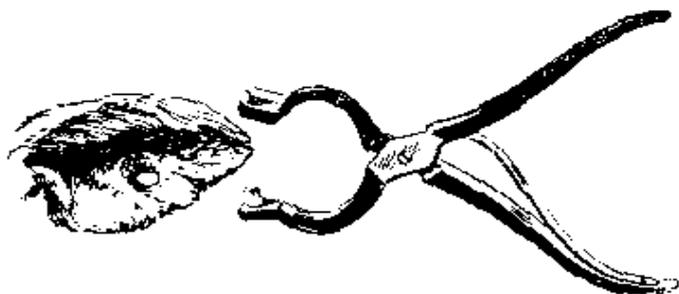
Расми 13. Анбӯр барои қолмонӣ



Расми 14. Нишонагузорӣ ба воситаи асбобҳои металлӣ:  
1-ҳалқа, 2-анбӯр, 3-сандон, 4-рақамҳо, 5-гӯш бо ҳалқа



Расми 15. Анбӯр барои пучида гирифтани гӯшҳо



Расми 16. Анбӯр барои сӯроҳ кардани гӯшҳо

**Нишонагузори бо роҳи холкани.** Барои холгузори аз анбурҳои махсусе истифода мебаранд, ки ба онҳо рақамҳои металии сузаншакл часпонда мешаванд. Ин рақамҳо аз 0 то 9 мебошанд. Мақсади чунин усули нишонагузори дар он аст, ки баъд аз холгузори кардан ҳамон, қисми гӯшро ранг мекунанд. Рақами дар даруни гӯш дар ҷои намоёни онгузошта мешавад. Пеш аз холгузори гӯшро тоза шуста безарар мегардонанд.

Камбудихои ин усул дар он аст, ки каме ҳангоми гузоштан душвори пеш меояд, хонданашон душвор, ҳамеша тахти назорат буданашон ва агар рақамҳо хира гардад барқарор кардан. Ба ҳамаи ин нигоҳ накарда ин усул бо мақсади боэътимод ва бедард буданаш дар истехсолот васеъ истифода бурда мешавад.

**Сӯзондани рақамҳо дар шох.** Бо воситаи асбоби ПК-1, ки дар он ҳарфҳои аз 0 то 9 ҷой дода шудаанд. Ба воситаи асбоби махсус ҳарфҳоро бо ҷараёни барқ пайваст намуда тафсонид ба шох мегузaronанд. Бо ин усул рақами тартибии чорво ба шохи рост гузаронида мешавад ва дар шохи чап рақами дар Китоби Давлатии Зотпарварӣ будаи чорво ҷой дода мешавад. Танҳо дар ҳайвоноти шохдор истифода бурда мешавад.

**Нишонагузорӣ ба воситаи хунукӣ.** Принципи асосии ин усул аз он иборат аст, ки бо таъсири ҳарорати паст ранги мӯй таъғир меёбад. Ва дар оянда ба ҷои он мӯйҳои беранг ва ё сафед мебароянд. Ҳангоми гузоштани рақамҳо аз асбоби тамғазании махсус, ки якчанд рақамро ҷой кардан мумкин аст истифода мебаранд. Ба ҳайси хунукунанда аз азоти моеъ (-196С) истифода мебаранд. Ҳангоми истифода бурдан аз азоти моеъ асбоби тамғазанро бо рақамҳо ба зарфи моеъдор Дюара 2-3 дақиқа нигоҳ медоранд. Он қисми мӯйро, ки дар он ҷо рақам гузошта мешавад метарошанд ва бо спирт бе зарар мегардонанд. Асбоби тамғазани хунукро дар бадани гӯсолаҳои то 5-6 моҳа 40-45 сония ва ҳайвоноти 1-1,5 сола 50-60 сония (агар азоти моеъ бошад) мегузоранд. Мухлати нигоҳ доштан хатман бояд риоя карда шавад, вагарна фоликулаҳои мӯй вайрон шуда дар он ҷой баромадани мӯй катъ мегардад.

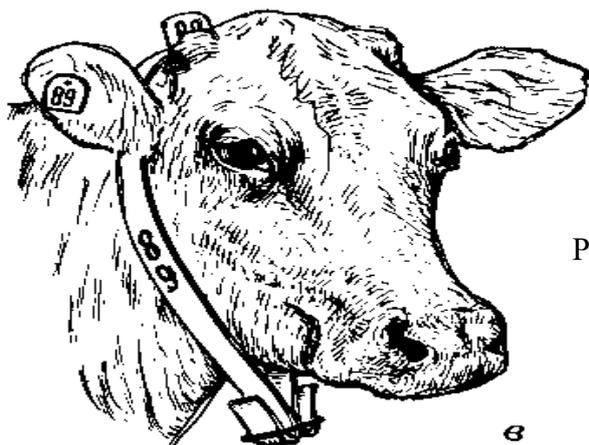
Ин усул бедард буда рақамҳои гузошта мӯхлати дарозхонда мешавад ва пуст зарар намебинад. Барои нишонагузорӣ бо роҳи хунукӣ аз асбобҳои махсус ПТЖ-3 (барои гӯсолаҳо) ва ПТЖ-4 (барои чорвои шохдор) истифода мебаранд.

Ҳангоми нишонагузорӣ аз асбобҳои дигар низ истифода мебаранд, ки бирка, медалон, гарданбанд ва дигарҳо аз амсоли онҳоянд. Ба воситаҳои асбобҳои махсус гӯшро шикоф карда онҳоро мечаспонанд. Вактҳои охир аз усулҳои холкани дар сина ё нишонагузорӣ аз ҳалкаҳои полихлорвинилӣ, ки дар шох мепӯшонанд истифода мебаранд.

Дарси мустақилона.

1. Усул ва техникаи нишонагузориро аз худ намоед. Бо ҳамаи он талаботҳо, беҳбудӣ ва норасоӣҳои он шинос шавед. Бо асбобҳои нишонагузори шинос шавед ва тарзи истифодабарии онҳоро омӯzed.

2. Бо ёрии омӯзгор дар тахтаи синф нишонагузориро дар гӯш машқ намоед ва тарзи дуруст хондани онро аз худ кунед.



Расми 17. Аломатҳои нишонагузори дар чорвои калони шохдор:  
**а**-биркаҳои пласмасӣ; **б**- медалон;  
**в**-гарданбанд.

### *Маишулияти 6. Муайян кардани синну соли чорвои калони шохдор*

**Мақсади дарс.** Омӯхтани усулҳои гуногуни муайян кардани синну соли чорво. Баланд бардоштани таҷрибаи кори ҳангоми омӯхтани усулҳои гуногун.

Мазмуни дарс ва гузаронидани он. Муайян намудани синну сол дар соҳаи чорводорӣ аҳамияти хеле калон дорад. Ягона усули дуруст ва беҳато муайян кардани синну сол ин қайд кардани санаи рӯзи таваллуд мебошад. Дар ҳолати муайян набудани рӯзи таваллуд аз усулҳои дигари муайян кардани синну сол аз рӯи намуди беруна, милки дандон ва ноф, дандонҳо, шох ва сум истифода мебаранд.

Муайян кардани синну сол аз рӯи намуди беруна. Ба воситаи ин намуд ҷавон, миёнасол ва пир будани чорворо муайян мекунад. Бештар ба инкишоф ёбии он қисмҳои алоҳидаи бадан ба пусти мӯи чорво аҳамият медиҳанд.

Таъғирёбии милкҳои дандон. Милки дандон қисми бештари дандонҳои буррандари маҳкам нигоҳ медорад. Вобаста аз синну сол милки дандон аз болои дандон паст мефарояд. Аз рӯи нишондодҳои П.Н.Кулешов ва А.С.Красников паст фаромадани милки дандон дар синну соли зерин ба вучуд меояд: дандонҳои хоянда дар 9-12 рӯзи баъд аз таваллуд, дар қисми

дарунии дандонҳои бурранда 9-17 рӯз, дар қисми берунии дандонҳои бурранда 12-21 рӯз, дандонҳои кунҷ 15-26 рӯз. Аз 26-ум рӯз сар карда милки дандонҳо саҳт мешаванд.

**Муайян кардани синну сол аз рӯи дандонҳо.** Нисботи дигар усулҳо ин усул каме бартари дорад. Гуфтан ҷоиз аст, ки он таъғиротҳое, ки дар дандон ба вучуд меоянд аз тез расии чорво, аз мустаҳкамии дандонҳо, хусусиятҳои физиологии чорво (буғузии чорво ва ғ.), равиш ва тарзи хӯронидан, шароити нигоҳ доштан ва дигар омилҳо вобастагии калон дорад.

Ҳангоми хуронидани хуроқаҳои дурушт ва нигоҳ доштан дар чарогоҳ дандонҳо тез суфта мешаванд. Дар чорвои гӯштӣ нисбати шири суфта шабии дандонҳо 1-1,5 сол пештар ба амал меояд. Ҳангоми муайян кардани синну сол ин омилҳоро бояд ба инобат гирифт.

Ҳангоми баҳо додан аз рӯи дандон низ беҳато муайян кардани синну сол аз имкон берун нест. Бинобар он ҳангоми муайян кардани синну сол ба чунин ҳатогихо роҳ додан мумкин аст: аз 2 то 5 – 6 сол бо ҳатогии 0,5 – 1 сол дар чорвои аз ин синну сол калон то 1-2 сол. Дар чорвои 11-12 сола ва аз ин калон ҳатогӣ бисёртар шуданаш мумкин аст.

Одатан ҳангоми муайян кардани синну сол ба дандонҳои пеш диққати бештар медиҳанд. Чунки онҳо наздик ва мувофиқтаранд. Дар баъзе ҳолатҳо аз дандонҳои кунҷ низ истифода мебаранд.

Муайян кардани синну соли чорвои калони шохдор бо таъғиротҳои зерин асос ёфтаанд:

1. Пайдо шудан ва суфта шудани дандонҳои ширӣ.
2. Афтидани дандонҳои шири ва пайдо шудани дандонҳои асоси.
3. Суфта шудани дандонҳои асосӣ.
4. Пайдо шудани дандонҳои ширии кунҷ ва афтидани онҳо.
5. Пайдо шудани молярҳо.
6. Таъғирёбии андозаи дандонҳои асоси ва намуди онҳо.

**Муайян кардани синну сол аз рӯи шох.** Аз рӯи ҳалқаҳои дар шох буда синну соли онро муайян кардан мумкин аст. Ин усул хело одди ва аниқ буда истифодабарии он маҳдуд аст, чунки чорвоҳое ҳастанд, ки шох надоранд ва ё шохашон шикастанаш мумкин аст.

Аломатҳои шох дар ғӯсолаҳои навтаваллуд мушоҳида карда намешаванд. Аз 14-рӯзаги сар карда дар ҷои шох камтар баландӣ пайдо мешавад. Дар 4-ум ҳафта муйҳояш рехта пӯст саҳт мешавад. Аз ҳафтаи 5-ум сар карда пайдошавии шох ба амал меояд, ки то 2 моҳагӣ даст-даст кардан мумкин аст. Дар синни 2-моҳагӣ то 17-20 моҳагӣ шох ҳар моҳ ба қадри 2 см. дароз мешавад. Аз ин рӯ синну соли чорворо бо усули чен кардани дарозии шох ва чен кардани он ба ҳар моҳ 1 см. афзоиш муайян

кардан мумкин аст. Дар оянда шох ғафс шудан мегирад, бинобар он бо воситаи шох муайян кардани синну сол номумкин мегардад.

Дар ҳолатҳои дигар дар шох ҳалқаҳо пайдо мешаванд. Ҳалқаи 1-ум пас аз таваллуди якум пайдо мешавад. Бинобар он ҳангоми муайян кардани синну сол ба шумораи ҳалқаҳо синну соли бордоркунии аввалро, ки одатан (1,5-2сол аст) илова мекунанд. Аз 8 – солагӣ сар карда аз сабаби зич шудани ҳалқаҳо ҳисоб кардани он душвор мегардад.

Ин усул низ камбудихои худро дорад. Пай дар пай зиёд шудани ҳалқаҳо қасир мондани гов ҳалалдор месозад. Агар модагов қасир монад байни ҳалқаҳо холигии зиёд мемонад. Бинобар он ҳангоми муайян кардани синну сол ба шумораи ҳалқаҳо 1-ро чамъ мекунанд.

Кори мустақилона.

1. Таъғирёбии синну соли чорвои зиндаро дар мулкҳо, чадвалҳо ва расмҳо омӯzed.
2. Аз рӯи таъғирёбии дандонҳо ва шох, синну соли чорворо муайян кунед.
3. Формулаи дандонҳо (дар гӯсолаҳо ва чорвои калон) нависед ва шарҳ диҳед.

### ***Машигулияти 7. Ҳисоботи гардиши пода***

**Мақсади дарс.** Омӯхтани ҳуҷҷатҳо оид ба саршумор ва истифода бурдани онҳо ҳангоми ҳисоботи гардиши пода.

Мазмуни дарс ва гузаронидани он. Гардиши пода гуфта ҷойивазкунии чорворо (даромад, баромад ва ғайра) дар як вақти муайян меноманд. Гардиши пода ҳар моҳ як маротиба аз рӯи нусхаи (формаи) махсус сохта мешавад. Дар ин ҷой алоҳида барои ҳар як гурӯҳ вазни зиндаи онҳо дар аввали моҳ гардиши (саршумор ва вазни зинда), боҳимондаи он дар охири моҳ ва вазни зиндаи онҳо ҳисобот дода мешаванд дар қисми даромад гирифтани насл, дохил шудани чорво аз дигар гурӯҳ ва чорвои харида шуда навишта мешаванд.

Қисми баромад аз номгӯйҳои зерин иборат аст: фуруши чорво, гузаронидани ба дигар гурӯҳ, чорвои кушташуда, фавтида ва ғайра. Сутуни «ба дигар гурӯҳ гузаронида шуд» ва «аз дигар гурӯҳ гузаронида шуд» ҳамонро мефаҳмонад, ки чорво аз як гурӯҳ ба гурӯҳи дигар гузаронида шудаанд ва ё дар бурдоқкикунианд. Чамъи саршумор ва вазни зиндаи он дар як сутун бояд ба нишондоди сутуни дуҷум баробар бошад.

Гузаронидани гӯсолаҳо ва букқачаҳо аз як гурӯҳ ба гурӯҳи дигар танҳо дар асоси таваллудашон ба ҷо оварда мешаванд. Ғуночинҳо баъди таваллуд ба гурӯҳи гов мегузаронанд. Чорвое, ки аз пода хориҷ мекунанд ва ё ба гӯшт месупоранд (букқачаҳо, модагов ва ғуночинҳо) ба гурӯҳи

«Ҳайвоноти бурдоққӣ» мегузаронанд. Чорвои харидаро аз чорвои дигар чудо нишон медиҳанд.

Саршумори гӯсолаҳои таваллудшударо дар сутуни «букқачаҳои таваллуди соли гузашта» ё «гӯсолаҳои таваллуди соли гузашта» менависанд. Гӯсолаҳои аз 2-сола калонро ба гурӯҳи гуночинҳо мегузаронанд.

Дар асоси сутуни ҳисоботи гардиши пода саршуморро дар охири моҳ ҳисоб мекунанд. Ҳисобкунӣ чунин иҷро карда мешавад

$$\begin{array}{l} \text{Саршумор дар} \\ \text{охири моҳ} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Саршумор} \\ \text{дар аввали моҳ} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Саршумори} \\ \text{дохилшуда} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Саршумори} \\ \text{хориҷшуда} \end{array}$$

Дар сутуни «вазни зинда дар охир» вазни зиндаи ҳамаи ҳайвонот гузошта мешавад. Ҳангоми сохтани ҳисоботи гардиши пода ҳар як гуруҳ вазни шабонарӯзиро муайян мекунанд (ба ғайр аз букқачаҳои истехсоли ва модаговҳое, ки онҳоро ҳар моҳ бар намекашанд). Барои муайян кардани вазнафзункунии шабонарӯзи вазни умумӣ ва рӯзҳои хуроқхӯриро барои ҳар як гурӯҳ дар як моҳ доништан зарур аст. Вазнафзункунии умумӣ чунин ҳисоб карда мешавад:

$$\begin{array}{l} \text{Вазни умумӣ} \\ \text{дар як моҳ} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Вазн дар} \\ \text{охири моҳ} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Вазни чорвои} \\ \text{хориҷшуда} \end{array} + \begin{array}{l} \text{Вазн дар} \\ \text{аввали моҳ} \end{array} - \begin{array}{l} \text{Вазни чорвои} \\ \text{дохилшуда} \end{array}$$

Шумораи рӯзҳои хуроқхӯри – ин рӯзҳое, ки чорво дар ҳамон гурӯҳ нигоҳ дошта шудааст. Дар ҳамон гурӯҳҳои синну солашон гуногун баъзан чорво тӯли як моҳ пурра нигоҳ дошта мешавад, баъзеи дигарашон камтар аз як моҳ (меоянд ва ё бо сабабҳои гуногун аз пода хориҷ мешаванд). Барои ҳисоб кардани шумораи рӯзҳои хуроқхӯри аввал саршумори чорво, ки моҳи гузашта дар як гурӯҳ буданд муайян мекунанд. Рӯзҳои хуроқхӯри дар як моҳ ба рӯзҳои моҳ зарб зада рӯзҳои хуроқхӯриро муайян мекунанд. Рӯзҳои хуроқхӯрии чорвои дохилшуда ва ё хориҷшударо дар тӯли моҳ вобаста ба даромад ва хароҷот аз рӯи ҳуҷҷатҳо муайян мекунанд.

Ҳангоми муайян будани вазни умумӣ ва шумораи рӯзҳои хурдани бо тақсим намудани яқум бар дуюм вазни шабонарӯзиро (бо грамм) дар тӯли як моҳ муайян кардан мумкин аст. Дар натиҷаи тақсим намудани шумораи рӯзҳои хуроқхӯри ба давомнокии моҳ (рӯзҳо) саршумори ҳар моҳи чорворо муайян мекунанд.

Вазифа.

1. Аз дафтари кори истифода бурда рӯзҳои хуроқхӯри, вазни умумӣ, вазни шабонарӯзӣ ва саршумори ҳармоҳаи чорворо муайян кунед.
2. Дар асоси рақамҳои ҷамъ овардаатон ҳангоми таҷрибаомӯзии истехсоли ва ё дар асоси рақамҳои додаи омӯзгор гардиши

подаро созед.

3. Аз рақамҳои вазифаи 1 ва 2 истифода бурда ҷадвалҳои 8 ва 9-ро пур кунед.

### 8- Ҳисоб кардани рӯзҳои хуроқхӯри ва саршумор

Чорвои синну соли гуногун.	Рӯзҳои хуроқхӯри ва саршумор				Ҷамагӣ рӯзҳои хуроқхӯри дар як мох 2+3+4	Саршумори миёна дар як мох
	Дар аввали мох тарҳи саршумори моддаи хароҷот	Чорвое, ки дар тули як моҳ ба гуруҳ омадаанд	Чорвое, ки аз гуруҳ хорич шудаанд			
1	2	3	4	5	6	

### 9- Ҳисоб кардани вазнафзункунии умумӣ ва шабонарузӣ

Чорвои синну соли гуногун	Вазни саршумор дар охири мох /с	Вазни саршумори «хароҷот» с	Вазни саршумор дар аввали мох, с	Вазни саршумори «даромад» с	Вазни умумӣ, ц (сутуни2+3)-(4+5)	Рӯзҳои хуроқхӯри	Вазнафзункунии шабонарузӣ, г сутуни б: 7
1	2	3	4	5	6	7	8

### Саволҳои барои дарси мустиқилона

1. Дар соҳаи чорвои калон шохдор ҳуҷҷатҳоро ба кадом гуруҳҳо тақсим менамоянд?
2. Ҳуҷҷатҳои ба ҳисобгирии саршумор кадомҳоянд?
3. Ҳуҷҷатҳои ба ҳисобгирии маҳсулотро номбар кунед?
4. Ҳуҷҷатҳои ба ҳисобкунии хӯроқаҳоро номбар кунед?
5. Дар соҳаи зотпарварӣ кадом намуди ҳуҷҷатҳо истифода бурда мешаванд?
6. Нақшаи бордоркуни ва таваллуд дар кадом дафтар қайд карда мешавад?
7. Дар хоҷаги барои пур кардани ҳуҷҷатҳои соҳаи зотпарварӣ ки ҷавобгар аст?
8. Дар картоҷкаи модагов кадом нишондодҳо гузошта мешаванд?
9. Ҳуҷҷатҳои бордоркунӣ ва таваллуд дар хоҷагӣ аз тарафи ки пур карда мешаванд?

10. Кадом мутахассис аз болои иҷроиши ҳамаи ин ҳуҷҷатҳо назорат менамояд?
11. Гардиши пода гуфта чиро мегӯянд?
12. Дар ҳисоботи гардиши пода кадом нишондодҳо қайд карда мешаванд?
13. Дар қисми харочот кадом нишондодҳоро қайд менамоянд?
14. Гӯсолаҳи аз 2- сола боло ба кадом гурӯҳ гузаронда мешаванд?
15. Чамъи ҳайвоноти ба пода дохил шуда ва аз пода хоричшуда кадом нишондодро мефаҳмонад?
16. Барои муайян намудани вазнафзункунии шабонарӯзи кадом нишондодҳоро бояд донист?
17. Шумораи рӯзҳои хӯрокхӯриро чи гуна муайян мекунанд?
18. Чанд намуди нишонагузорӣ мавҷуд аст?
19. Пучида гуфтан аз нӯли гӯши рост рақами чандро мефаҳмонад?
20. Кадоме аз усулҳои нишонагузорӣ дер давом мекунад?
21. Ҳангоми нишонагузорӣ бо роҳи холмонӣ аз кадом асбоб истифода мебаранд?
22. Рақамҳои 1000 ва 2000 дар кадом гушҳо ва чи гуна гузошта мешаванд?
23. Камбудии усули холмонӣ дар чист?
24. Асбобе, ки барои сӯзонидани шохҳо истифода мебаранд чи ном дорад?
25. Ҳангоми нишонагузорӣ ба воситаи хунукӣ ба ҳайси хунуккунонда чиро истифода мебаранд?
26. Зарфи Дюар барои чи лозим аст?
27. Калиди пучида гирфтан дар гӯшҳоро нишон диҳед?
28. Дар дафтаратон сурати гӯшро кашида рақамҳои 21, 99, 999, 1003 ва 1044- ро гузоред?
29. Давомоти нигоҳ доштани азоти моеъ дар танаи чорво чи қадар бояд бошад?
30. Тарзи дурусти муайян намудани синну соли чорво кадом аст?
31. Кадом усулҳои муайян кардани синну солро медонед?
32. Аз рӯи ноф то чанд моҳагии гӯсола муайян карда мешавад?
33. Хӯрдашавии дандонҳо дар чорвои ширӣ пештар мушоҳида карда мешавад ва ё дар чорвои гӯшти?
34. Сеюм ҷуфти дандонҳои молярӣ дар кадом синну сол мебароянд?
35. Дар кадом синну сол дандонҳои шири меғалтанд ва дандонҳои асоси мебароянд?
36. Формулаи дандонҳои чорвои калони шохдорро нависед?
37. Чорвои калони шохдор чондто дандон дорад?
38. Номгӯи дандонҳоро номбар намоед?

39. Синну сол аз рӯи шох чи гуна муайян карда мешавад?
40. Шох ҳар моҳ чи қадар дароз мешавад?
41. Ҳар як ҳалқа дар шох чиро мефаҳмонад?
42. Кадом омилҳо ба нашъу намои дандонҳо ва шох монеагӣ мекунанд?
43. Чорвои калони шохдор чанд чуфт дандонҳои бурранда дарад?
44. Болои дадонҳо бо чи пушида шудааст?
45. Кадом элементи химиявӣ ба сахтшавии дандонҳо мусоидат менамояд?
46. Дандон кадом вазифаро иҷро менамояд?
47. Гӯсолаҳо бо чанд дандони шири таввалуд мешаванд?

**Маҳсулотнокии ширии чорвои калони шохдор**  
**Машгулияти 8. Ба ҳисобгирӣ ва баҳо додани маҳсулнокии ширии чорвои калони шохдор**

**Мақсади дарс.** Шинос шудан бо хусусиятҳои асосии маҳсулнокии чорвои калони шохдор. Омӯхтани усулҳои ҳисобкунии маҳсулнокии шири. Аз худ намудани ҳуҷҷатҳои, ки дар онҳо маҳсулнокии шири дарҷ карда мешавад.

Мазмуни дарс ва гузаронидани он. Назорат аз болои маҳсулнокии чорво, яке аз омилҳои пурзур намудани қорҳои зотпарварӣ ба ҳисоб меравад. Барои баҳо додани маҳсулотнокии ширии чорво микдор ва сифати шир, ки дар вақти муайян гирифта мешавад муҳим аст. Нишондоди асосии чорвои калони шохдор ин ширнокӣ, рағаннокӣ ва сафеданокӣ мебошад. Аз рӯи маҳсулнокии дар давоми ҳаёташ баҳо медиҳанд. Ҳангоми маҳсулнокии як модаговро ёфтан маҳсулоти шири умумиро ба саршумори миёнаи чорво тақсим мекунанд.

Барои муайян кардани коэффитсиенти ширнокӣ ё ширдӯшӣ ба 100кг вазни зинда аз формулаи зерин истифода мебаранд:

$$КШ = \frac{\text{ш. ч. ш.} * 100}{\text{Вазни зинда}}$$

**КШ** – коэффитсиенти ширнокӣ

**ш.ч.ш.** – шири дӯшидашуда

Шири дӯшидаро дар истеҳсолот одатан бо ширченкунак чен мекунанд. Дар ин ҳолат барои ба киллограмм гардонидани (литр) шири дӯшидашударо ба зичиаш (ба ҳисоби миёна 1, 030) зарб мезананд.

Ҳар моҳ як маротиба рағаннокӣ ва сафедаи шир муайян карда мешавад. Барои муайян кардани рағаннокии миёнаи як гов дар давраи ширдӯшӣ, шири ҳармоҳаро ба рағаннокӣ зарб зада ба шири якфоиза

мегардонанд. Баъд аз он суммаи шири якфоизаро дар давоми давраи ширдӯшӣ ёфта ба суммаи шири яксола тақсим мекунанд.

**10 - Аз рӯи ширчӯшии санчишӣ муайян кардани маҳсулнокии ширии ҳайвони калони шохдор (Модагови Сосна 280, вазни зиндааш 550 кг)**

Моҳҳои ширдӯшӣ	Ширдӯшӣ дар 1 рӯз, кг	Ширдӯшӣ дар 1 моҳ, кг	Равғаннокӣ, %	Равған и шир, кг	Шири якфоиза	Ширчӯшӣ ба 100 кг вазни зинда
I	25		3,6			
II	24		3,6			
III	23		3,7			
IV	20		3,7			
V	18		3,7			
VI	16		3,8			
VII	15		3,8			
VIII	14		3,9			
IX	13		3,9			
X	10		3,9			

**Кори мустақилона.**

1. Дар 1.01. дар ферма 250 модагов буд, 1.02. – 245, 1.03. – 248, 1.04. – 254. Шири умумии дӯшидашуда чунин буд: январ-750 ст, феврал –818 ст. март – 753 ст. Ширдӯшии миёнаи як говро дар квартал муайян кунед? (936кг).

2. Коэффитсиенти ширнокии модагови зоти сиёҳ-алоро дар 6-солагӣ (ширдӯшӣ дар давраи ширдиҳиаш 6050 кг, равғаннокӣ – 3,68%, давраи ширдиҳи – 275 рӯз, вазни зинда – 550кг) муайян кунед? (1100кг).

3. Аз як гов дар моҳи июн – 480 кг шири равғаннокиаш 3,60%, июл – 510кг равғаннокиаш – 3,55%, август - 540кг равғаннокиаш – 3,50% дӯшиданд. Миқдори шири якфоизаро муайян намоед? (5428,5).

4. Моҳи январ аз гов 310 кг. шир равғаннокиаш 3,70%, феврал – 270кг равғаннокиаш 3,75%, март – 300кг равғаннокиаш 3,65% дӯшиданд. Миқдори умумии равғани ширро дар квартал муайян намоед? (32,5кг).

5. Дар ферма пагоҳӣ 1200 кг шири равғаннокиаш 3,8% ва бегоҳи 1050кг равғаннокиаш 3,6% дӯшиданд. Миқдори миёнаи равғаннокиро муайян кунед? (3,70).

Ҳангоми ба заводи шир супоридани шир вайро аз рӯи шири базисӣ ба ҳисоб мегиранд, ки он бо формулаи зерин ҳисоб карда мешавад:

$$Ш_6 = \frac{Ш_x * P_x}{P_6}$$

**Шб** – миқдори шири базисӣ

**Шх** – миқдори шири ҳақиқӣ

**Рх** - равшаннокии ҳақиқӣ

**Рб** - равшаннокии базисӣ

Равғаннокии базисӣ дар ҷумҳурии Тоҷикистон 3,6% муайян карда шудааст

**Вазифаи 1.** Аз рақамҳои ҳангоми таҷрибаомӯзӣ чамъ овардаатон истифода бурда саршумори якмоҳа ва яксолаи говҳои хӯранда, ширдӯшӣ ба як сар модагов, сафеда ва равшаннокии миёнаи онро муайян намоед.

**Вазифаи 2.** Аз санади ширдӯшии санҷишӣ истифода намуда шири яксолаи модаговро ба карточкаи он гузаронед (нӯсҳои 2 мол.). Миқдори шири яксола ва равшаннокии миёнаи онро муайян намоед.

**Вазифаи 3.** Ҳангоми ба карточкаи модагов гузаронидани шир, аз литр ба киллограм баргардонидани ширро аз худ намоед.

**Гирифтани намунаи шир барои таҳлил, консервкунӣ ва муайян кардани дараҷаи ифлосии он**

**Мақсади дарс.** Омӯхтани гирифтани намунаи шир барои таҳлил, усулҳои консервкунӣ ва муайян намудани дараҷаи ифлосии шир.

**Маводҳо ва таҷҳизотҳо.** Найчаҳои металлӣ ё шишагӣ барои гирифтани намуна, шишачаҳои майдаи даҳанакдор, маҳлули консервант (формалин ё хромпик), асбоб барои муайян кардани ифлосии шир, қоғаз барои такшонкунӣ.

**Методикаи гузаронидани дарс.** Ба сифати шире, ки аз хоҷагиҳо ворид мегардад диққати ҷиддӣ дода мешавад. Барои баҳо додани сифати шири модаговҳои алоҳида, як гурӯҳи модаговҳо ё пода аз Ҳама асос дуруст гирифтани намуна, муайян кардани миёнаи он, тарзи нигоҳ доштан ва ифлосии онро муайян кардан мебошад. Намунаи ширро дар ду давраи ширдӯши (сахар, бегоҳ), агар дӯшиши севақта бошад се маротиба дар ҳаҷми баробар мегиранд. Барои таҳлили умумии шир, дар ҳолате, ки равшаннокӣ, сафеда, зичӣ, дараҷаи ифлосиро муайян мекунанд одатан 250 мл шир лозим аст.

Равғани шир тез дар болои шир шаҳ шуда менамояд, аз ин лиҳоз Ҳангоми гирифтани намуна одатан ширро аралаш мекунанд (расми 1). Намунаи ширро одатан бо найчаҳои металлӣ ё шишагӣ, ки диаметраш 1 см аст мегиранд. Пеш аз гирифтани ширро хуб якҷоя мекунанд. Найчаи намунагириро рост ба даруни ширченкунак мебароранд ва бо нарангушти дасти рост даҳони найчаро маҳкам карда ширро ба шишаи тоза мерезанд.

Ҳангоми набудани найчаҳои намунагирӣ намунаи миёнаи ширро бо роҳи ҷен кардан бо мензурка низ гирифтани мумкин аст. Барои муайян кардани шир дар намуна онро бо роҳи ҳисоб кардан низ муайян мекунанд.

**Мисол.** Барои муайян кардани намунаи шири модагове,ки дар як дӯшиш 12 л шир додаст 250 мл шир мегиранд.

Тахмин мекунем,ки шири бегоҳӣ низ 12 л аст. Дар он ҳолат шири якрӯза 24 л-ро ташкил медиҳад. Яъне , ки аз ҳар як литр шири дӯшидашуда бояд  $250 : 24 = 10,41$  ё тахминан 10,5 мл шир гирифташ лозим аст. Фарз мекунем,ки модагов рӯзи якум пагоҳ 5 л ва бегоҳ 7 л, рӯзи дуюм бошад сахар ва бегоҳ 6 литрӣ.

Дар он вақт:

Аз шири рӯзи якум, пагоҳӣ	$5 \times 10,5 = 52,5$ мл
// - //	бегоҳӣ $7 \times 10,5 = 73,5$ мл
	рӯзи дуюм, пагоҳӣ $6 \times 10,5 = 63,0$ мл
// - //	бегоҳӣ $6 \times 10,5 = 63,0$ мл
<hr/>	
Ҷамагӣ дар ду рӯз	252 мл

Барои чамъоварии намунаҳо аз шишичаҳои тозаи 200-250 мл, ки сарпӯшҳои резинӣ доранд истифода мебаранд. Дар болои шишачаҳо варақчаҳои мечаспонанд ва дар он насаби модагов, хоҷагӣ ва санаи гирифтани намуна нишон дода мешавад.

Намунаҳоро дар ҷойҳои салқинтар нигоҳ медоранд ( ҳарорат аз  $10^0$  зиёд набошад). Дар фасли тобистон намунаҳо бояд бо маҳлули формалин консерватсия карда шавад. Шири консерватсия кардашуда барои баҳодихии органолептикӣ ва муайян кардани ифлосии он мувофиқ нест.

Формалин (НСОН) дар шакли маҳлули 37-40 % , 2-3 чакра ба 100 мл шир истифода мешавад. Меъёри зиёди вай имконият намедиҳад,ки равшаннокии шир муайян карда шавад.

Сифати баланди шир аз бисёр ҷиҳатҳо аз гигиенаи он ҷое, ки шир дӯшида шудааст вобастаги дорад. Манбаи асосии ифлосшавии шир ин сина,пӯсти ҳайвон, зарфҳо ва таҷҳизотҳо,ҳайати хизматрасон, ҳавои иморат, ки дар он ҷой ҳайвон нигоҳ дошта мешавад мебошад.

Дараҷаи тозагии ширро бо қоғазҳои такшонкунанда муайян менамоянд. Барои ин қоғазҳои махсусро истифода мебаранд. Баъди такшон кардани шир онро бо эталон муқоиса мекунанд ва дараҷаи ифлосии ширро муайян мекунанд.

Ба гурӯҳи 1-ум ҳамон шире дохил мешавад,ки дар қоғазҳои такшинкунак ягон ифлосӣ набошад, ба гурӯҳи 11-юм , агар дар қоғаз каме изи ифлосӣ пайдо шавад ва ба гурӯҳи 111 ифлосӣ намудор бошад.

Барои иҷро кардани ин масъала дар асбоби металие,ки тӯрин аст қоғазҳои такшинкунак мегузоранд. Дар он 0,25 л шир мерезанд. Дар ҳолати тез кардани просеси таҳшинкуни ширро то  $25-30^0$  гарм мекунанд. Баъди он бо эталон муқоиса мекунанд ( расми 7)

**Вазифаи 1.** Дар дафтаратон ҳисоби пешакии намунаи ду модагоvero, ки ширдӯшии якрӯзаашон 15 ва 12 кг-ро ташкил медиҳад ва дар ду рӯз ҳангоми ширдӯшии секарата гирифта шудааст ҳисоб кунед. Дар ҳар як ширдӯши тахминан як хел шир дӯшида шудааст. Намунаро истифода намуда раvғаннокии шир, зичӣ, моддаҳои хушк ва ифлосии ширро муайян кунед.

**Вазифаи 2.** Ба як гурӯҳ донишҷӯён, ки аз 2-3 нафар иборатанд 0,25 литри шири навдӯшидашударо диҳед. Дараҷаи ифлосии ширро муайян намоянд ва намунаҳоро байни ҳамдигар муқоиса кунанд. Сабаби ифлосии ширро муайян намоянд. Натиҷаашро дар дафтаратон навишта гиред.

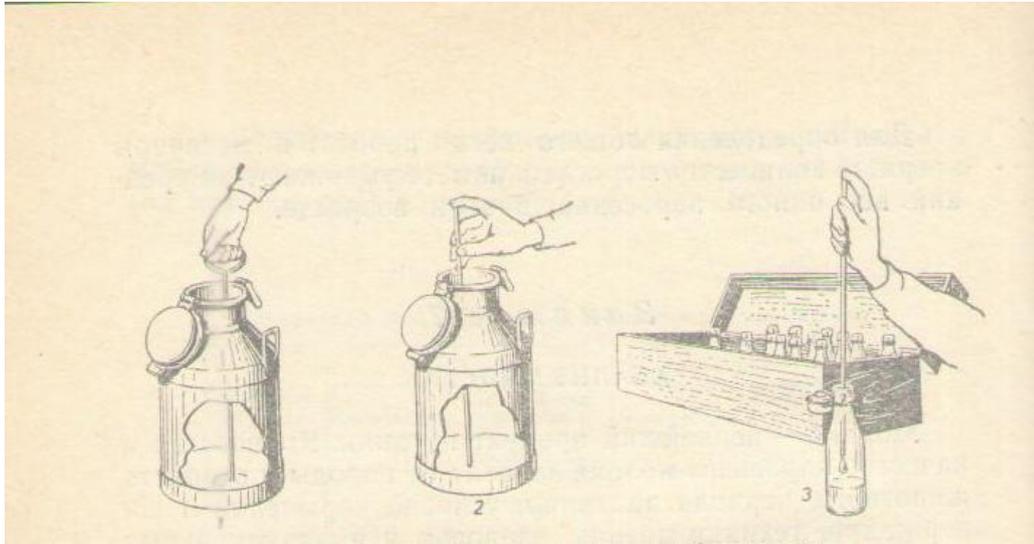
**Муайян кардани раvғаннокии шир ва ташкил кардани фуруши он**

**Мақсади дарс.** Омӯзонидани муайян кардани раvғаннокии шир, ташкил кардани фуруши он ба давлат ва ҳисоби шири фурухташуда. **Маводҳо ва таҷҳизотҳо.** Раvғансанҷ, пробкаҳои резинӣ, найчаи шишиги 10,77 мл, сарпӯшакҳои автоматӣ барои 1 мл ва 10 мл, сентрифуга, ҳамомҷаи обӣ бо печкаи электрикӣ ва термометр, штатив барои раvғансанҷ, кислотаи сулфат бо зичии 1,81-1,82, спирти изомили бо зичии 0,811-0,812.

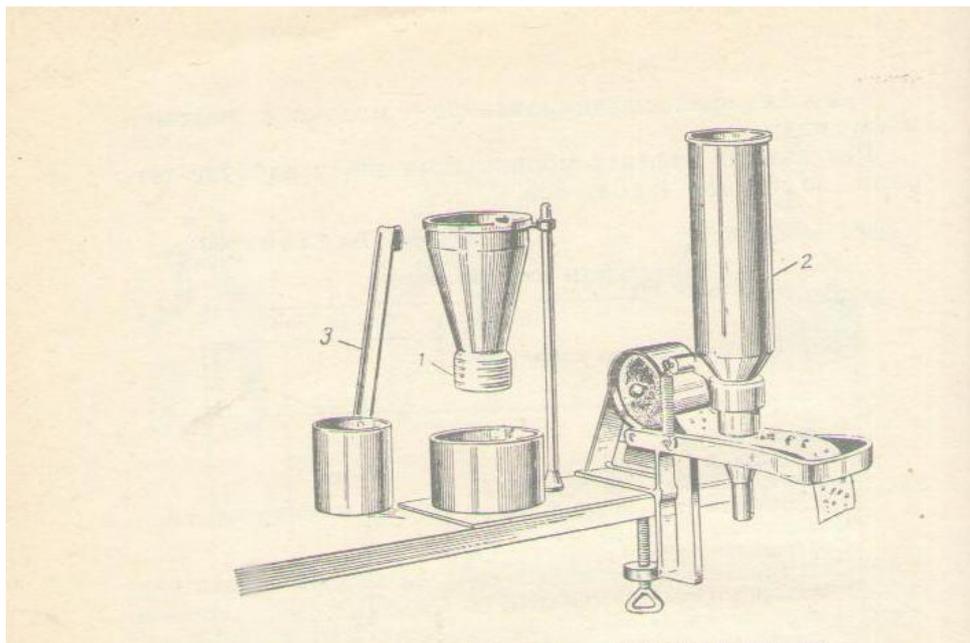
**Методикаи гузаронидани дарс.** Раvған дар таркиби шир ҳамчун заррачаҳои раvғанӣ намудор аст. Ҳаҷми онҳо ҳангоми истеҳсоли панир ва раvған аҳмияти калон дорад. Дар ҳолати хурд будани заррачаҳои раvғанӣ, ҳангоми мошинакунӣ қисми зиёди онҳо ба дӯғ ҳамроҳ шуда баромади раvғанро кам мекунанд. Миқдор ва ҳаҷми заррачаҳои раvғанӣ аз зоти чорво, давраи ширдӯшӣ, ҳӯронидан ва хусусиятҳои индивидуалии чорво вобастагӣ дорад.

Барои муайян кардани раvғаннокии шир одатан заррачаҳои раvғаниро аз казеин ва пардаи сафедадор, ки атрофи онро печонидаанд озод менамоянд. Ба сифати ҳалкунандаи ин моддаҳо кислотаи сулфатро истифода мекунанд. Дар ин ҳолат ҳарорат то 70-75 ° баланд меравад. Барои он, ки раvған тезтар ҷудо шавад спирти изомилиро истифода мекунанд. Дар оянда сентрифугакунонии шир имконият медиҳад, ки заррачаҳои раvғани дар қисми болоии раvғансанҷ ҷой гиранд.

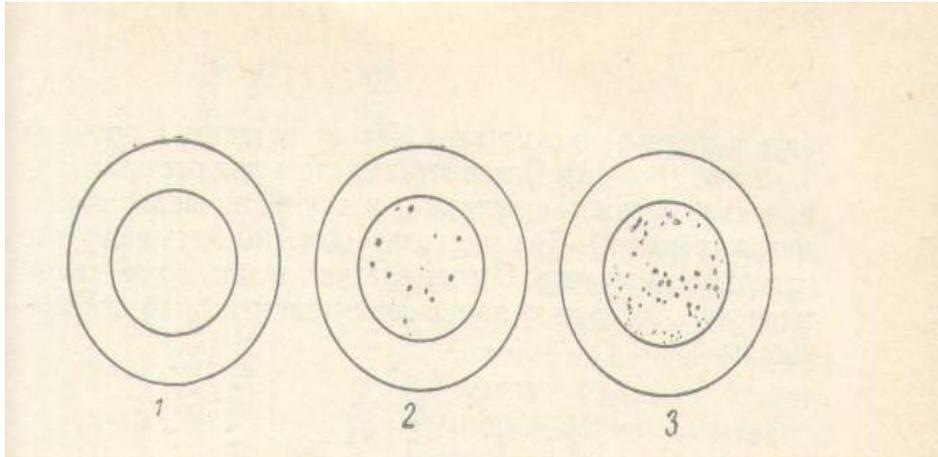
Раvғанро дар раvғансанҷ, ки аз тақсимотҳо иборат аст бо чунин пайҳамои муайян мекунанд:



Расми 18. Тарзи гирифтани намунаи шир: 1- омехта кардани шир, 2-гирифтани намуна, 3-тарзи рехтани шир дар шишача

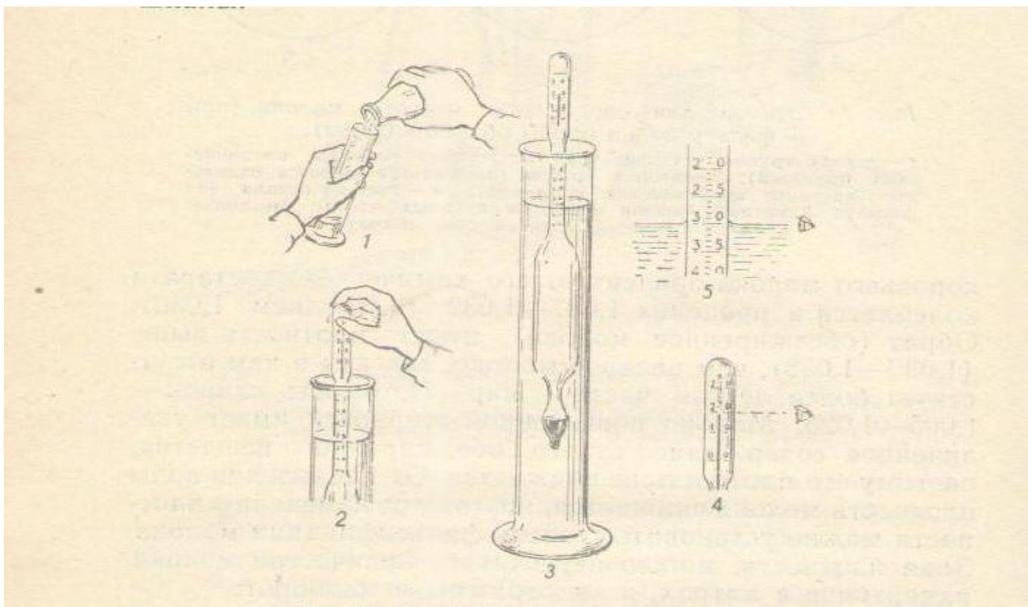


Расми 19. Асбоб барои муайян кардани тозагии шир: 1-зарфи такшонкунанда; 2-асбоби универсали бо лентаи такшонкунанда; 3-асбоби ширченкунии ҳаҷмаш 0,25 л



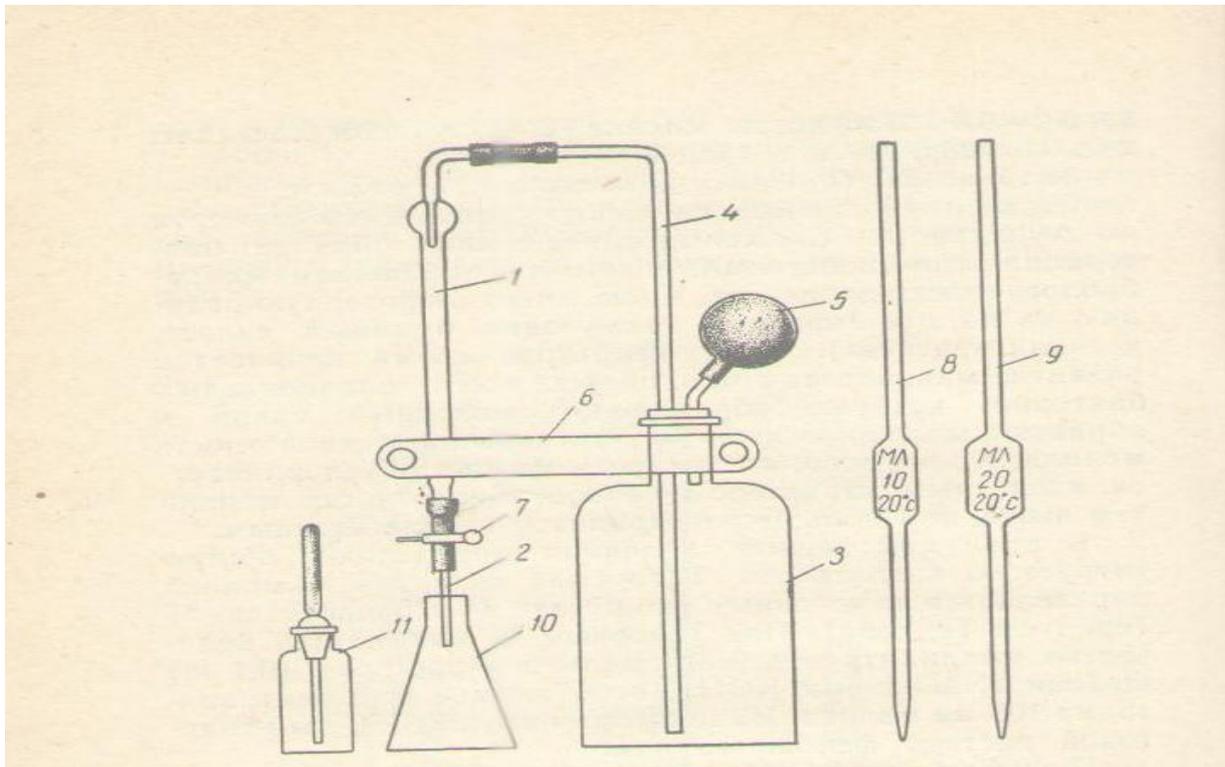
Расми 20. Намунаи (эталон) барои муайян кардани тозагии шир:

- 1 - навъи якум, дар қоғази такшонкунанда ифлосиҳои механикони дида намешавад;
- 2 – навъи дуюм, дар қоғаз камтар заррачаҳои механикӣ дида мешавад;
- 3 – навъи сеюм, дар қағаз ифлосиҳои механикӣ хуб намудор аст.



Расми 21. Муайян кардани зичии шир:

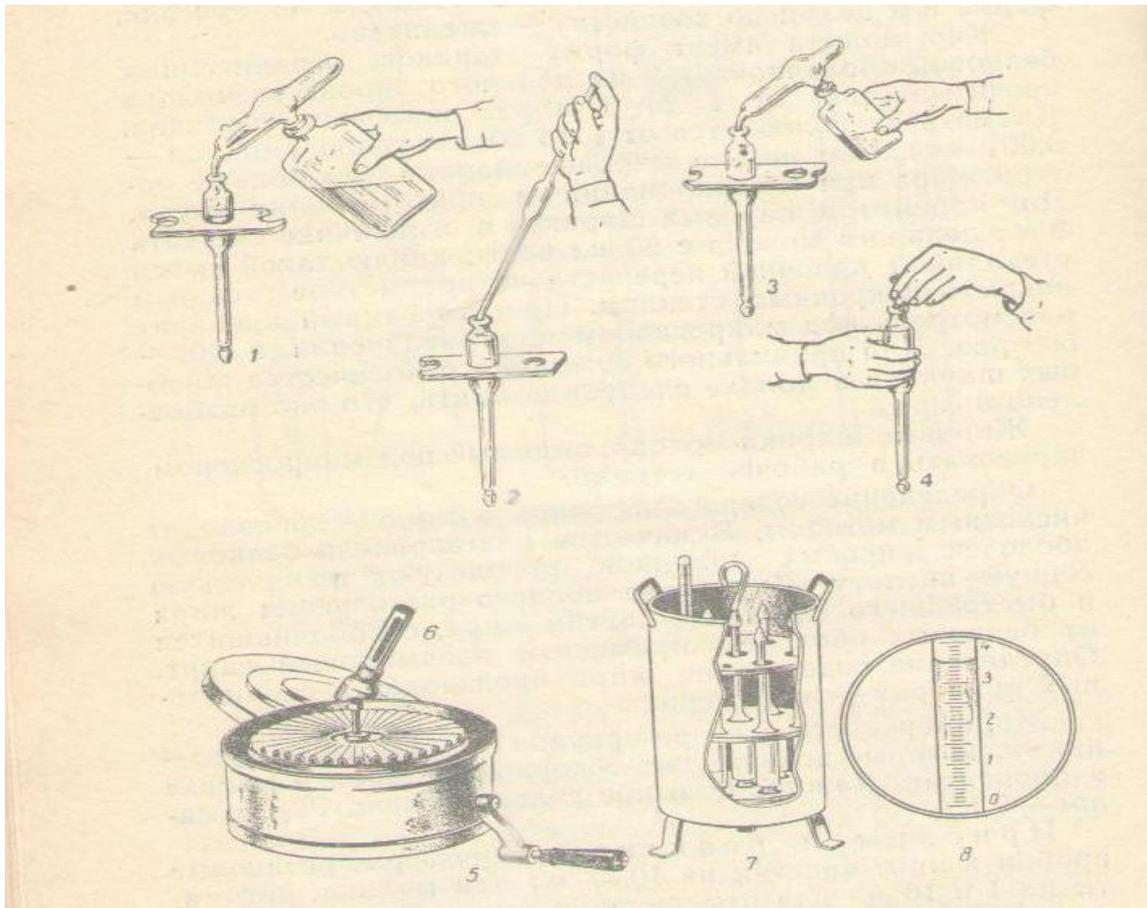
- 1 Пур кардани зарф бо шир;
- 2 ва 3- тарзи гузоштани аэрометр;
- 4 – шкалаи муайян кардани ҳарорати шир;
- 5 – шкалаи муайян кардани зичии шир.



Расми 22. Муайян кардани туршии шир:

1-бюретка; 2 – охири бюретка; 3- зарф барои нигоҳ доштани ишқори натрии 0,1 нормалӣ; 4- найчаи шишагӣ; 5- лӯлаи резинӣ; 6- асбоб барои нигоҳ доштани бюретка; 7- маҳкамкунаки металӣ; 8- пипеткаи 10 мл барои гирифтани шир; 9- пипеткаи 20 мл барои гирифтани об; 10 – зарфи секунҷаи 100 мл; 11- чакрадон барои нигоҳ доштани маҳлули фенофталеин.

1. Ба равғансанҷҳо рақам гузошта ба штатив мегузоранд
2. Ба ҳар як равғансанҷ 10 мл кислотаи сулфат мерезанд (расми 8,а).
3. Бо найчаи шишагӣ 10,77 мл шир гирифта ба воситаи танаи равғансанҷ ба он тавре мерезанд, ки бо кислота омехта нашавад. Аз найча ширро пуф кардан лозим нест, имконият додан лозим аст, ки дар муддати 5-6 сония шир хориҷ шавад (расми 8,б).
4. Бо автомат 1мл спирти изомилиро чен карда тавре мерезанд,ки сараки равғансанҷ тар нашавад. Дар ҳолати тар шудан пробкаи резини лағжиданаш мумкин аст (расми 8,в).
5. Баъди он ,ки равғансанҷ пур шуд бо пробкаи резини саҳт маҳкам мекунанд.Равғансанҷро бо латта печонида аз ҷойи ғафсиаш дар кафи даст нигоҳ медоранд.Пробкаи резиниро тавре тоб медиҳанд,ки то нӯлаш ба сатҳи моеъ расидан (расми 8,г).



Расми 23. Муаян кардани равғаннокии шир:

1-рехтани 10мл. кислотаи сулфат бо равғансанч ; 2-пипетка барои рехтани 10,77мл шир;  
3-рехтани 1мл спирти изомилӣ; 4- бо сарпӯшаки резинӣ маҳкам кардани равғансанч;  
5- сентрафуга; 6- сарпӯши сентрафуга бо ҳисобкунак 7- ҳамомчаҳои обӣ 8- шкала барои муаян кардани равған.

6. Равғансанчро то пурра маҳлул шудани моеъҳо меҷумбонанд. Равғансанч гарм мешавад, ҳатман бояд бо латта печонидан лозим аст (5 дақиқа).

7. Ҳамаи равғансанчҳоро ба муддати 5 дақиқа дар ҳарорати  $65-70^{\circ}$  дар ҳамомчаҳои обӣ нигоҳ медоранд.

8. Баъди равғансанчҳоро аз об гирифтани онҳоро бо латта қоқ карда ба сентрофуга мегузоранд. Дар сентрофуга тавре мегузоранд, ки равғансанчҳо рӯ ба рӯи ҳамдигар хобанд. Дар ҳолати тоқ будан як равғансанчро бо об гузоштан лозим аст (расми 8, д, е).

9. Сарпӯши сентрофугаро маҳкам мекунанд ва дар мудати 5 дақиқа бо суръати 1000 маротиба дар як дақиқа давр мезанонанд. Суръати даврзаниро аз рӯи ҳисобкунаке, ки дар сентрофуга васл шудааст муайян мекунанд.

10. Баъди сентрофугакунонӣ равғансанчҳоро ба мӯҳлати 5 дақиқа дар ҳамомчаҳои обӣ дар ҳарорати  $70^{\circ}$  нигоҳ медоранд (расми 8, ж)

11. Равғансанчро мегиранд, қоқ мекунанд ва бо ёрии пробкаи резинӣ тоб дода равғанро дар шкалаи равғансанч боло мебардоранд. Равғанро дар қисми болоии равғансанч муайян мекунанд.

Мисол. Қисми поёни равғансанч рақами 2,5 –ро нишон медиҳад. Қисми болои бошад рақами 5,5 ро нишон медиҳад. Равғаннокии шир ( 5,5 – 2,5 ) 3,0 %.

**Омилҳое, ки сабабгори нодуруст муайян кардани равғаннокӣ мегарданд.**

1. Дар таркиби кислота будани ҳар гунна омехтаҳо.

2. Баланд ё паст будани қувватнокии кислота. Агар зичии кислота аз 1,81 зиёд бошад сафедаи ширро месӯзонад ,ранги маҳлул хира мешавад ва сарҳади байни маҳлул ва равған нест мешавад. Нисбатан суст будани зичии кислота наметавонад казеини ширро маҳлул кунад, аз ин сабаб нишондоди равған дар шир паст мешавад.

3. Дуруст якҷоя накардани шир ва ё дуруст пур накардани равғансанч.

4. Сирти изомилӣ набояд бо ягон чиз омехта бошад ва зичиаш ба 0,811-0,813 баробар бошад.

5. Нокифоя гарм кардани равғансанч дар ҳамомчаҳои обӣ то ва баъди центрофугакунӣ, ба пастшавии равғани шир оварда мерасонад.

6. Нокифоя давр задани центрофуга (аз 800 давр дар 1 дақиқа кам бошад) ё кам кардани вақти центрофугакунӣ ба пастравии равғаннокӣ ва натиҷаи он мусоидат менамояд.

7. Дар ҳолати зиёд омехта кадани консервант (формолин). Ин имконият намедиҳад, ки равған маҳлул карда шавад.

Ҳангоми супоридани шир ба давлат равғаннокии базисиро ба инобат мегиранд. Равғаннокии базисӣ онро мефаҳмонад, ки дар таркиби шир чи қадар равған мавҷуд аст. Ин аз тарафи ташкилотҳои давлатӣ барои вилоятҳо, ноҳияҳо ва ҷумҳуриҳо муайян карда шудааст. Дар давлатҳои муштаракулманофеъ равғаннокии базисӣ аз 3,5 то 4,1 % мебошад.

**Мисол.** Ба давлат 359 кг шир бо равғаннокии 3,8 % фурӯхта шудааст. Дар ҷумҳури равғаннокии базисӣ 3,6 %.

$$\frac{359 \times 3,8}{3,6} = 378,9 \text{ л.}$$

Агар хоҷагӣ нақшаро бо литр супорад ширро бо литр, агар бо кг супоридани бошад дар он ҳолат литрро ба зичии шир (1,030) зарб мезананд.

Агар кг бошад =  $378,9 \times 1,030 = 390,2$  кг.

**Вазифаи 1.** Равғаннокии ширро дар ду намуна муайян намоед ва муайян кунед, ки байни ин намунаҳо чи фарқият аст.

**Вазифаи 2.** Хоҷагӣ рӯзи 23.05. ба давлат 678 л шир, рӯзи 24.05- 732л ва рӯзи 25.05 – 776л шир фурӯхтааст. Ширро ба кг гардонед.

**Вазифаи 3.** Хоҷаги пагоҳи 540 кг шири равғаннокиаш 3,76 %, нисфирӯзӣ 632 кг бо равғаннокии 3,86 ва бегоҳи 767 кг бо равғаннокии 3,89 % дӯшида ба давлат супоридааст. Равғаннокии базисӣ 3,6 % қабул шудааст. Равғаннокии базисиро ҳисоб кунед.

Натиҷаашро дар дафтарадон навишта гиред.

### **Муайян кардани зичии шир, моддаҳои хушк ва боқимондаҳои шири хушки беравған (БШХБ)**

**Мақсади дарс.** Омӯзонидани муайян кардани зичии шир, моддаҳои хушк ва боқимондаҳои шири хушки беравған (БШХБ).

**Маводҳо ва таҷҳизотҳо.** Силиндри шишагини ҳаҷмаш 200-250 мл, ареометр, намунаҳои шир.

**Методикаи гузаронидани дарс.**

Зичии шир – ин нисбати вазни шир дар ҳарорати 20 ° ба ҳамон вазни об дар ҳарорати 4°.

Вазни ҳолиси шир – ин нисбати вазни як миқдори шир дар ҳарорати 15° ба ҳамон қадар вани об дар ҳамон қадар ҳарорат. Байни вазни ҳолиси шир ва зичии он фарқият 0,002 –ро ташкил медиҳад.

Зичии шир аз таркиби химиявии он вобастагӣ дорад, чунки зичии он моддаҳои, ки дар таркиби шир ҳастанд як хел нестанд. Зичии равғани шир ба 0,924, боқимондаи шири хушки беравған- 1,6, сафеда – 1,28 ва ғайра. Зичии мӯътадили шири модагов ба 1,030 (аз 1,027 то 1,032 ), шири хушки беравған – 1,034 (аз 1,036 то 1,038) баробар аст. Ҳангоми аз шир қисман гирифтани қаймоқ ва илова кардани шири беравған зичии шир баланд мешавад ва ҳангоми илова кардани об зичӣ паст меравад.

Зичии ширро бо ареометр ҳангоми ҳарорати шир аз 10 то 25 ° будан нишондоди асбобро ба 20° баробар карда муайян менамоянд. Рақамҳои дар шкала буда зичии ширро муайян мекунанд (1,025; 1,030 ва ғайра). Дар баъзе ҳолатҳо аз рӯйи градусҳои ареометр (А) (25,0 °; 30,5°) нишон медиҳад, ки ин ба садҳо ва ҳазорҳо ҳиссаи ҳақиқии баробар аст.

Мисол, зичии ҳақиқӣ 1,0305 дар шкалаи ареометр ба 30,5 ва 25 ба зичии 1,025 баробар аст. Зичии ширро пас аз 2 соати дӯшидан муайян мекунанд, то ин вақт як миқдор газҳо, ки дар таркиби шир мавҷуд ҳастанд бухор мешаванд.

Барои муайян кардани зичии шир корҳои зеринро бояд анҷом дод:

1) дар силиндри шишигӣ 150-200 мл шири хуб омехтакардари мегиранд. Ширро тарзе мерезанд, ки дар болои шир кафк намудор набошад; 2) ба шир ареометрро мегузоранд ва то нишондоди 30 ба даруни шир андохта 1-2

дақиқа нигоҳ мекунад; 3) аз рӯйи шкалаи термометр ва арэометр зиччиро ҳисоб мекунад.

Ҳангоми ҳарорати шир ба  $20^{\circ}$  баробар будан арэометр нишондоди ҳақиқиро қайд мекунад. Агар ҳарорат аз ин зиёд ё кам бошад ба он бо чунин шакл иловагиҳо дароварда мешавад. Ҳар як градусе, ки аз ҳарорати  $20^{\circ}$  фарқ мекунад ба  $+0,2^{\circ}$  баробар аст. Ҳангоми ҳарорати шир аз  $20^{\circ}$  зиёд будан зиччӣ кам мешавад ва дар ин ҳолат иловагиҳо чамъ карда мешаванд, агар ҳарорати шир аз  $20^{\circ}$  кам бошад зиччӣ зиёд мешавад ва иловагиҳо минус карда мешаванд.

Мисол. Нишондоди термометр  $16^{\circ}$ , нишондоди арэометр  $30,5^{\circ}$ .  
Иловаги ба ҳарорат чунин аст:  $20 - 16 = 4 \times 0,2 = 0,8$ .

Зиччии шир аз рӯйи нишондоди арэометр ба  $30,5 - 0,8 = 29,7^{\circ}$  баробар аст. Зиччии ҳақиқии шир  $1,0297$  мебошад.

Моддаҳои хушк дар шир вазифаи асосиро бози мекунад. Онҳо дар шир  $12,5\%$  - ро ташкил медиҳанд. Дигар қисмҳои асосии шир, ки боқимондаи шири хушкӣ беравған (БШХБ) ном дорад тахминин  $8-9\%$  - ро ташкил медиҳанд.

Дар шароити истеҳсолӣ моддаҳои хушкро бо формула муайян мекунад. Барои ин зиччӣ ва рағғани ширро доништан зарур аст.

Дар формула чунин нишондодҳо оварда шудаанд:

М – моддаҳои хушк дар шир (бо %);

БШХБ – боқимондаи шири хушкӣ беравған (бо %);

Р – рағғаннокии шир (бо %);

Рг – рағғани шир (бо грамм дар 100 мл);

З – зиччии шир;

За – зиччии шир (аз рӯйи градуси арэометр).

Моддаи хушкро аз рӯйи чунин формулаи стандарти муайян кардан мумкин аст.

$$M = \frac{4,8 \text{ ж} + Z_a}{4} + 0,5.$$

Профессор А.А.Калантар барои ҳисоб кардани модаи хушкӣ шири модаговҳои вилоятҳои Волгоград, Архангелск ва ғайра чунин формуларо пешниҳод намуд:

$$M = \frac{5,1 \times P + Z_a}{4} + 0,5$$

Барои модаговҳои вилояти Сибир профессор Я.С.Зайковский чунин формуларо пешниҳод намуд:

$$M = 1,215Ж + 2,528 \frac{100 \times Z - 99,823}{\dots}$$

Барои ноҳияҳои вилояти Украина Б.Ф.Ступинский формулаи зеринро пешниҳод намуд:

$$M = 1,219 \times P \Gamma + 2,612 \frac{100 \text{ З} - 99,823}{3}$$

Боқимондаи хушки шири беравған бо чунин формула ҳисоб карда мешавад:

$$\text{БХШБ} = \frac{P}{5} + \frac{3a}{4} + 0,76 \text{ ва аз рӯи формулаи}$$

Я.С.Зайковский низ муайян мекунад.

$$\text{БХШБ} = \frac{3a + P}{4} + 0,5$$

**Вазифаи 1.** Зичии 5-6 намунаи ширро муайян намоед. Ҳисоб кунед, ки зичии шир дар ҳарорати  $20^{\circ}$ ,  $24^{\circ}$ ,  $18^{\circ}$  ва  $15^{\circ}$  ҳангоми нишондодани арэометр  $30^{\circ}$ ,  $30,5^{\circ}$ ,  $28,5^{\circ}$ ,  $29,5^{\circ}$ .

**Вазифаи 2.** Миқдори модаи хушк ва бақимондаи хушки шири беравғанро аз рӯи нишондиҳандаҳои зерин муайян амоед.

Зичии шир 1,0305, равғаннокии шир 3,7 %

//-//	1,0295	//-//	2,95
//-//	1,0300	//-//	3,25
//-//	1,0285	//-//	2,65
//-//	1,0275	//-//	2,40

Натиҷаашро дар дафтаратон навишта гиред.

### Баҳо додани хусусиятҳои органолептикии шир

**Мақсади дарс.** Ба донишҷӯ омӯзонидани хусусиятҳои органолептикии шир.

**Методикаи гузаронидани дарс.** Хосияти органолептикии ширро моддаҳое, ки ба таркиби он дохиланд, муайян мекунад: равған-тунукии он, қанд-ширинӣ, сафедаҳо ва моддаҳои минералӣ таъми ширро ҳосил мекунад.

Ба хосиятҳои органолептикии шир ранг, бӯй, таъм ва консистенсия (ҳолат) дохил мешаванд.

Ранги шири модаговҳои солим сафед ё ин ки камее зарчатоб мешавад. Ранги зардчатоби шир аз миқдори мавҷудоти каротин ва липохромаҳои рағани шир вобаста аст. Ранги ширро рӯзона бо ёрии силиндри шишагин муайян менамоянд.

Таъми шир камее ширин аст ва бӯйи бегонае, ки ба шири тоза хос нест, бояд набошад. Ба таъми шир ин хел баҳо медиҳанд: як андоза ширро ба даҳон гирифта, тамоми забонро то решаи он тар менамоянд.

Баъд бо даҳон нафас гирифта оҳиста ба воситаи бинӣ берун мекунад. Ҳангоми таҳқиқ шир бояд ҳарорати хонаро дошта бошад. Таъми пасти шир дар ҳарорати баландтар хуб эҳсос мешавад. Шири аз ҳад хунукро гарм кардан лозим аст.

Дар баъзе ҳолатҳо хосиятҳои органолептикии ба шир хос тағйир меёбанд. Омилҳоеро, ки боиси дигаргуншавии хосиятҳои органолептикии шир мегарданд, аз рӯйи пайдоишашон ба хӯроқӣ ва бактериологӣ чудо мекунад.

Нуқсонҳои аз хӯроқа пайдо шударо дарҳол баъди дӯшидан муайян кардан мумкин аст. Нуқсонҳои бактериявии ширро ҳангоми нигоҳ доштани шир муайян мекунад. Нуқсонҳои шир асосан ҳангоми касалии чорво ва риоя накардани қоидаҳои санитариинигоҳ доштани шир пайдо шуданашон мумкин аст.

Нуқсонҳои аз хӯроқа пайдо шудаи шир ҳангоми хӯрдани хӯроқае, ки дар таркибашон миқдори зиёди рағанҳои эфирӣ доранд (сутқӣ, гули бобуна, явшон, сир пиёз, гули арӯсӣ, пиёзи ёбои ва ғайра) ба вучуд меоянд. Дар ратсин мавҷуд будани карам низ бӯйи ширро тағйир медиҳад.

#### 41. Хусусиятҳои органолептикии шир

Нуқсонҳо	Сабабҳо	Усулҳои пешгирӣ
<b>РАНГ</b>		
Зардии аз меъёр зиёд	Микроорганизмҳое, ки ранги зард хориҷ мекунад (ҳангоми ба касалии зарда, пироплазмоз, варами сина гирифта шудан). Баъзе хӯроқаҳо, дору-вориҳо	Тадбирҳои пешгирии модаговҳо аз касалиҳо
Кабуд ва осмонӣ (кабуди паст)	Микроорганизмҳои пигментҳосилкунанда. Сили пистон. Баъзе хӯроқаҳо	Аз касалиҳо эмин нигоҳ доштани чорво
Сурхчатоб	Ба касалии варами си-на ва пироплазмоз гирифта шудани модаговҳо. Риоя накар Дани қоидаҳои дӯшиши	Пешгирии чорво аз касалиҳо. риоя кардани қоидаҳои ширдӯшӣ

	мошинӣ	
<b>БҮӢ</b>		
Даруворӣ	Доруҳои табобати сербӯӣ (креолин, кислотаи карболовӣ, легот ва монанди онҳо)	Истифодабарии дурусти таҷҳизотҳои табобатӣ ва дезинфексиякунанда
Оғилхона	Ҳолати бади санитарию-оғилхонаҳо, риоя Накардани қоидаҳои ветеринарию-санитарию истехсоли шир	Молхонаҳоро дар ҳолати хуби санитарию нигоҳ доштан. Ба қоидаҳои истехсоли Шири хушсифат риоя кардан
Заҳкашида	Риваҷ ёфтани микроорганизмҳои анаэробӣ дар шири хунуккардаи саҳт маҳкамкардашуда	Риоя кардани қоидаҳои нигоҳдории чорво
Аммиакӣ	Мӯҳлати дароз дар ҳолати кушод нигоҳ доштани шир дар молхонаҳо	Ифлос накардани шир бо бактерияҳо. Шириро дар чойҳои махсус нигоҳ доштан
Аз хӯроқаҳо	Ба миқдори зиёд дар ратсион мавҷуд будани хӯроқаҳои бӯйнок.	Ба чорво аз меъёр зиёд нахӯронидани хӯроқаҳои бӯйнок. Пеш аз дӯшидан дар молхонаҳо нигоҳ надоштани хӯроқаҳои бӯйнок
Кислотаҳои равғанӣ	Ҳангоми беаҳмиати намудан ба шир дохил шудани бактерияҳои равғанӣ туршкунанда	Молхонаҳоро тоза нигоҳ доштан. Зарфҳои ширгириро хуб шустан, безарар гардонидан. Роҳ надодан ба ифлосшавии шир.

### ТАӢМ

Тезӣ	Хӯронидани растаниҳои тез аз қабилӣ : пиёз, явшон, горчи-шаи саҳроӣ, бехмеваҳои пӯсида, коҳи чав. Шири модаговҳои бу-	Назорат намудан ба хӯронидани модаговҳо. Роҳ надодан ба ифлосии шир аз микроорганизмҳо. Ҳамроҳ накардани шири
------	---	---

	ғўзи зоиданашон наздик, фалла	модаговҳои бугўз пеш аз зоидан бо шири умумӣ
Талхӣ	Доруворӣ. Таъсири шуаби офтоб. Чарогоҳҳои ботлоқзор. Микроорганизмиҳои чўбчаи рўда ва равғантуршкунандаҳо	Роҳ надодан ба ифлосшавии шир аз микроорганизмиҳо. Дар зери шуаби офтоб нигоҳ надоштани чорво ва начаронидан дар ботлоқчойҳо.
Шўрӣ	Шири модаговҳои зоиданашон наздик, иловаи фалла, варами сина, сили пистон.	Омета накардани шири модаговҳои бугўзи зоиданашон наздик ва фалла ба шири умумӣ эмин нигоҳ доштани чорво аз касалиҳо
Собун	Микроорганизмиҳо. Нигоҳ доштани шири хунукнакарда дар зарфҳо. Мўътадилгардонии шир бо содда	Ифлос накардани шир бо микроорганизмиҳо. Риоя кардани қоидаҳои нигоҳдории шир. Роҳ надодан ба туршшавии шир бо сода.
Бўйи моҳӣ	Нигоҳ доштани шир якҷоя бо моҳӣ. Ба чорво хўронидани моҳӣ ва орди моҳӣ. Ба чорво хўронидани оби обзабдор.	Назорат кардан ба хўронидан ва обхўрии модаговҳо
Металл	Нигоҳдории шир дар зарфҳои зағзада. Ба модаговҳо додани оби миқдори зиёд оксиди оҳан дошта	Ба модаговҳо нўшонидани оби босифат, назорат кардан ба зарфҳои ширнигоҳдорӣ

#### ҲОЛАТ (КОНСИСТЕНСИЯ)

Сероб	Сили сина ва сурх гаштани пистонҳо. Ба Миқдори зиёд дар ратсион мавҷуд будани лаблабу, дурда	Роҳ надодан ба касалиҳои чорво ва ях кардани шир. Риоя намудани меъери хўронидани модаговҳо.
-------	--	--

	Ва дигар хӯрокахои Серб. Дурудароз хушкнамудани шир.	
Луоби кашанда	Микроорганизмҳои луобимонанд,иловаи фалла,яшур,варами сина.	Нарехтани фалла ба шири умумӣ, роҳ надодан ба ифлосшавии шир бо микробҳо ва аз касалиҳо эмин нигоҳ доштани чорво.
Туршӣ, серхаф - фӣ	Бактерияҳои рангаи туршкунанда, хамиртуруш, чӯбчаи рӯда.	Дар ҳолати хуби санитарӣ нигоҳ доштани молхонаҳо, бо собун шустан ва безарар гардонидани зарфҳои ширгирӣ.

**Вазифаи 1.** Бо хусусиятҳои органолептикии шир шинос шавед ва он омилҳоро, ки сабабгори асосии вайрон шудани шир мегарданд муайян намоед.

**Вазифаи 2.** Аз рӯи қадвали 35 ба хусусиятҳои органолептикии шир шинос шавед ва нуқсонҳо, сабабҳои пайдоиши онҳоро аз худ намуда, роҳҳои пешгирии онҳоро омӯzed.

### Саволҳои мустақилона барои дарси КМРУ

1. Дар хоҷагӣ шир чи гуна коркарди аввал мегузарад?
2. Техникаи гузаронидани ширчушии санчишро фаҳмонед?
3. Модагови хӯронда гуфта чи гуна модаговро мегӯянд?
4. Барои истеҳсоли 1кг шир чи қадар воҳиди хӯрокаи сарф карда мешавад?
5. Равғанкии базиси ба чанд баробар аст?
6. Кадом сафедаҳои таркиби ширро медонед?
7. Техникаи муайян кардани равғаннокии ширро фаҳмонед?
8. Коэффисенти шири гуфта чиро мегӯянд?
9. Вобаста аз рӯзҳои хӯрокхӯри чи гуна саршумораи миёнаро муайян менамоянд?
10. Зичии шир ба чанд баробар аст?
11. Равғани ширро чи гуна муайян менамоянд?
12. Равғаннокии миёнаро чи хел меёбанд?
13. Кадом усулҳои ба ҳисобгири маҳсулнокии ширро медонед?
14. Асбобе, ки зичии ширро месанҷанд чи ном дорад?

15. Синну сол ба ширнокӣ чи таъсир дорад?
16. Вазни зинда ба ширнокӣ чи таъсир дорад?
17. Кадом омилҳо ба маҳсулнокии ширӣ таъсир мерасонанд?
18. Ширчӯши ба 100кг вазни зинда чи гунна муайян карда мешавад?
19. Давраи сервисӣ гуфта чиро мегӯянд?
20. Лактатсия чист?
21. Давраи қоккуни чанд рӯз бояд давам кунад?
22. Барои ба нақша гирифтани ширчӯши кадом нишондодҳо заруранд?
23. Агар модагов моҳи январ бордор карда шуда бошад кай таваллуд мекунад?
24. Ширчӯширо дар як моҳ чи хел муайян мекунад?
25. 500 кг шир рағаннокиаш 3,8%, рағани ширро ёбед?
26. Сифати шир чи гунна бояд бошад?
27. То супоридан шир дар кадом ҳарорат бояд нигоҳ дошта шавад?
28. Барои ширро якфоиза кардан чи кор кардан лозим аст?
29. Ширчӯшии миёнаи подоро чи хел меёбанд?
30. Дӯғ гуфта чиро мегӯянд?
31. Рағаннокии шир аз кадом омилҳо вобастагӣ дорад?
32. Кадом гармон пайдошавӣ ва кадом гармон хоричшавии ширро таъмин менамоянд?
33. Сахар дар хочагӣ 1700 кг шир бо рағанокии 3,8 % ва бегоҳ 1924 кг, рағаннокӣ 3,83 % гирифтанд. Рағанокии миёнаро муайян кунед?
34. Моеъхоро ки хангоми муайян кардани рағаннокӣ ба рағансанҷ меандозанд номбар намоед?
35. Ҳарорати об дар ҳамомчаҳои оби чи қадар бояд бошад?
36. Асбобе, ки сафедаи ширро чен мекунад чи ном дорад?
37. Ширро бо кадом маҳлул консерватсия мекунад?
38. Барои баҳо додани сифати шир чи қадар шир мегиранд?
39. Зичии кислотаи сулфат ба чанд баробар аст?
40. Зичии спирти изомилӣ ба чанд баробар аст?
41. Сентрофуга дар як дақиқа чанд маротиба бояд давр занад?
42. Дар ҳолати кам давр задани сентрофуга чи ҳолат рӯй медиҳад?
43. Ширро чи хел аз литр ба килограмм мегардонанд?
44. Ширро чих ел аз килограмм ба литр мегардонанд?
45. Ҳарорати ширро бок адом асбоб чен мекунад?
46. Дар шир чанд фоиз об мавҷуд аст?
47. Дар шир чи қадар моддаи хушк мавҷуд аст?
48. Моддаи хушки ширро чи хел муайян мекунад?
49. Хусусиятҳои органолептикӣ гуфта чиро мегӯянд?
50. Ранги шир чи хел бояд бошад?
51. Таъми шир чи хел бояд бошад?

52. Таъми ширро чих ел баҳо медиҳанд?
53. Нуқсонҳои шир аз кучо пайдо мешаванд?
54. Талхӣ ва тезӣ дар шир аз кучо пайдо мешавад?
55. Барои муайян кардани рағаннокӣ чи қадар кислотаи сулфат мегиранд?
56. Барои муайян кардани рағаннокии шир чи қадар шир мегиранд?
57. Барои муайян кардани рағаннокии шир чи қадар спирти изомилӣ мегиранд?

***Машигулияти 9. Омӯзиши таъсири омилҳои гуногун ба маҳсулнокии ширии чорвои калони шохдор***

**Мақсади дарс.** Шиносии омилҳои асосие, ки ба маҳсулнокии таъсир мерасонанд. Истифодабарии онҳо барои зиёд намудани маҳсулоти ширии ва беҳтар намудани таъсири онҳо.

**Воситаҳои айёни.** Маълумот дар бораи маҳсулнокии ширии чорво ва таъғирёбии он бо таъсири омилҳои гуногун, мошинаҳои ҳисоббарорӣ.

**Мазмуни дарс ва гузаронидани он.** Ба маҳсулнокии чорвои калони шохдор омилҳои гуногун таъсири ҳудро мерасонанд. Инҳо омилҳои генетики (зот, хушзоти авлод ва ғайра), хусусиятҳои индивидуалии чорво (синну сол, давраи ширдӯши ва ғайра), омилҳои беруна (меъёр ва тарзи хуронидан, тарзи нигоҳубин, усулҳои дӯшиш). Донишҳои таъсири омилҳои гуногун ба маҳсулнокии ширии чорво ва бо мақсади муайян истифодабарии онҳо дар истеҳсолот корҳои хушзоткуни баланд бардоштан и маҳсулнокии ширии ва беҳтар намудани таркиби шир имконият медиҳад.

Барои иҷро намудани вазифа аз маълумотҳои ҳангоми таҷрибаомӯзи чамъ овардаатон ё махсус аз рӯи вазифаи гузоштаи муаллим истифода бурдан мумкин аст.

**Тайёри ба дарс.** Аз рӯи адабиёти дарси, сарчашмаҳои махсус ва маълумотҳои дар лексияҳо гирифтаатон таъсири омилҳои гуногунро ба маҳсулнокии чорво омӯzed.

**Вазифа ва тарзи иҷроиши он.**

1. Таъсири зотҳои гуногун ва чорвои хушзотшударо вобаста ба маҳсулнокии шириашон муайян кунед (ҷадвали 19). Хулосаатонро ба тарзи хатти шарҳ диҳед.

2. Таъғир ёбии маҳсулнокии чорвои зоташон гуногунро аз рӯи синну сол муайян намоед (ҷадвали 20). Ҷадвали таъғирёбии ширдуширо аз рӯи синну сол тартиб диҳед (%). Ҳангоми таҳлил таъғирёбии сершириро аз рӯи синну сол омӯzed ва дар кадом синну сол аз чорво маҳсулнокии аз

ҳама бештарро мегиранд муайян намоед. Хулосаатонро ба таври хатти шарҳ диҳед.

4. Вобастагии сершириро нисбати синну соли зоиши аввал омӯзед (ҷадвали 22). Шири додаи якчанд гурӯҳи модаговҳоро муқоиса кунед ва серширии баландтарини онҳоро аз рӯи синну соли зоиши аввал муайян кунед. Ҳангоми омӯхтан тарафҳои иқтисодиаширо ба назар гиред: чиқадар аз нақша зиёд аз як модагов шир дӯшида шудааст, дар кадом синну сол бордор карда шудааст, ҳамаи он хароҷоте, ки барои нигоҳубини чорво сарф шудааст чуброн карда метавонад ё не.

4. Таъсири вазни зиндаро дар модаговҳои вазнашон гуногун омӯзед (ҷадвали 21).

3. Таъсири давомнокии давраи дамгириро ба ширдиҳии модагов дар давраи ширдӯшии оянда муайян кунед. Давраи оптималии давомнокии дамгириро муайян намуда бо далелҳои асоснок шарҳ диҳед (ҷадвали 23).

6. Таъғирёбии ширдӯшии модаговро дар давраи ширдиҳияшон омӯзед. Ҳар моҳи ояндаро нисбати моҳи пешина муайян намуда графикаи ширдӯширо созед. Аз рӯи формулаи пешниҳоднамудаи Эйснер Ф.Ф. истифода намуда коэффитсиенти доимии ширдӯширо (x) ҳисоб кунед.

$$X = \frac{A}{Ш \times n} \times 100$$

Аз ин ҷо, А-шири дӯшидашуда дар давраи ширдӯшӣ, Ш-шири шабонарӯзӣ, n-рӯзҳои дӯшиш.

7. Дар асоси рақамҳои ҷадвали 24 давомнокии оптималии давраи сервисро муайян намоед. Ҳангоми хулосабарорӣ ба он диққат диҳед, ки зиёд шудани давраи сервис бо зиёд шудани давраи байни ду зоиш оё ба саломатии чорво ва ширдӯшии шабонарӯзи таъсир намерасонад.

8. Аз санадҳои ширдӯшии санчишии дар таҷрибаомӯзии истехсолӣ гузарони-даатон ва ё аз ҷадвали 26 истифода бурда ширдӯши дар 305 рӯз, равшани шир, шири як Ҷоиза, равшаннокии миёна ва ширдӯшӣ ба 100 кг вазни зиндаро муайян намоед.

#### 11 - Маҳсулнокии ширии чорвои калони шохдори хушзот дар 305 рӯзи давраи ширдӯшӣ

Зоти чорво	Саршумори чорво	Шири душидаш кг	Равғани шир, кг	Ширдӯшии миёна ба як сар модагов	Равғаннокии миёна, %
Хушзот 1У Дурагаҳо	111 11 1				

### 12 - Таъғирёбиимаҳсулнокии ширӣ вобаста ба синну сол

Зот	Нишон додҳо	Синну сол, шумораи давраҳои дӯшиш						
		1-ум	2-юм	3-юм	4-ум	5-ум	6-ум	7-ум
Сиёх-ало	Ширдӯшӣ, кг	3110	3324	3500	3768	4000	4200	4100
	Нисбати ширдӯшии давраи якум, %	3,79	3,81	3,80	3,82	3,78	3,77	3,75
	Равғаннокӣ, %							
Швит-сузебу монанд	Ширдӯшӣ, кг	3078	3117	3341	3517	3740	3900	3837
	Нисбати ширдӯшии давраи якум, %	3,79	3,68	3,80	3,82	3,78	3,77	3,75
	Равғаннокӣ, %		1					

### 13 - Таъғирёбии маҳсулотнокии ширӣ вобаста ба вазни зинда

Синну соли зоиши аввал, моҳ	Савхоз «Палас»			Колхоз «Роҳи ленин»		
	Ширдӯшӣ, кг	Вазни зинда, кг	Баромади шир ба 100 кг в/з	Ширдӯшӣ, кг	Вазни зинда, кг	Баромади шир ба 100 кг в/з
400-500	3510	432		2980	438	
451-500	3682	479		3222	480	
501-550	3936	526		3356	530	
551-600	3850	576		3266	580	
601-650	3730	634		3182	632	

### 14 - Таъғирёбии ширдӯши вобаста ба синну соли зоиши аввал

Синну соли зоиши аввал, моҳ	Голштини		Голланди		Сиёх-ало	
	Ширдӯшӣ, кг	%	Ширдӯшӣ, кг	%	Ширдӯшӣ, кг	%
То 25,0	3617+274	100	3396+227,5	100	3556+224,2	100
25-27	3740+132		3683+120,9		3753+126,3	
27-29	4166+125		4041+132,5		3603+97,8	
29-31	3778+129		3896+144,		3871+128,6	

			5			
31-33	4088+140		3804+230, 9		3376+209,4	
33 ва зиёд	3766+267		3871+256, 9		3774+91,9	

**15 - Маҳсулнокии чорвои калони шохдор вобаста ба давомнокии давраи дамгирӣ**

Нишондодҳо	Гурӯҳи модаговҳо бо давомнокии давраи дамгирӣ (руз)				
	То 20	21-40	41-60	61-80	81 ва зиёда
Давомнокии миёнаи давраи дамгирӣ рӯз	12	32	53	69	111
Давомнокии миёна байни ду давраи дамгирӣ, рӯз	304	336	365	380	413
Ширдӯшӣ дар 305-рӯзи ширдихӣ: кг %	2796 100	3129	3509	3387	3270
Ширдӯшии шабонарӯзи, кг %	9,6 100	9,9	10,1	9,5	8,3

**16 - Маҳсулнокии чорвои калони шохдор вобаста ба давомнокии давраи –сервисӣ**

Гурӯҳи модаговҳо бо давомнокии давраи сервисӣ	Ҳисоби миёнаи давомнокии давраи сервисӣ, рӯз	Ширдӯшӣ дар давраи ширдихӣ		Дар таркиби шир, %	
		кг	%	равған	сафеда
То 25	21	2967	100	3,68	3,35
25-50	39	3240	3,72	3,37	
50-75	68	3310	3,75	3,35	
75-100	92	3517	3,69	3,39	
100-125	118	3742	3,74	3,34	
125 ва зиёда	159	3993	3,75	3,36	

### 17 - Таъғирёбии миқдор ва сифати шир дар даврви ширдихӣ

Моҳҳои ширдӯшӣ	Совхоз "Паласс"			Колхоз "Роҳи Ленин"		
	шир	равған	сафеда	шир	равған	сафеда
	кг	%	%	кг	%	%
I	610	3,81	3,35	475	3,68	3,12
II	654	3,75	3,31	496	3,71	3,14
III	666	3,68	3,34	517	3,76	3,18
IV	640	3,65	3,33	530	3,74	3,25
V	590	3,72	3,32	476	3,75	3,30
VI	530	3,69	3,31	445	3,72	3,31
VII	480	3,74	3,37	330	3,70	3,35
VIII	406	3,79	3,36	280	3,78	3,30
IX	345	3,78	3,34	200	3,79	3,34
X	290	3,84	3,40	140	3,83	3,36
Ҳамагӣ дар давраи ширдӯшӣ						

### Саволҳо барои дарси мустақилона

38. Дар хоҷагӣ шир чи гуна коркарди аввал мегузарад?
39. Техникаи гузаронидани ширҷушии санҷишро фаҳмонед?
40. Модагови хӯронда гуфта чи гуна модаговро мегӯянд?
41. Барои истеҳсоли 1кг шир чи қадар воҳиди хӯрокаи сарф карда мешавад?
42. Равғанҳои базиси ба чанд баробар аст?
43. Қадом сафедаҳои таркиби ширро медонед?
44. Техникаи муайян кардани равшаннокии ширро фаҳмонед?
45. Коэффисенти шири гуфта чиро мегӯянд?
46. Вобаста аз рӯзҳои хӯрокхӯри чи гуна саршумораи миёнаро муайян менамоянд?
47. Зичии шир ба чанд баробар аст?
48. Равғани ширро чи гуна муайян менамоянд?
49. Равғаннокии миёнаро чи хел меёбанд?
50. Қадом усулҳои ба ҳисобгири маҳсулнокии шириро медонед?
51. Асбобе, ки зичии ширро месанҷанд чи ном дорад?
52. Синну сол ба ширнокӣ чи таъсир дорад?
53. Вазни зинда ба ширнокӣ чи таъсир дорад?
54. Қадом омилҳо ба маҳсулнокии ширӣ таъсир мерасонанд?

- 55.Ширчӯши ба 100кг вазни зинда чи гунна муайян карда мешавад?
- 56.Давраи сервисӣ гуфта чиро мегӯянд?
- 57.Лактатсия чист?
- 58.Давраи қоқкуни чанд рӯз бояд давам кунад?
- 59.Барои ба нақша гирифтани ширчӯши кадом нишондодҳо заруранд?
- 60.Агар модагов моҳи январ бордор карда шуда бошад кай таваллуд мекунад?
- 61.Ширчӯширо дар як моҳ чи хел муайян мекунанд?
- 62.Гӯсолаи таъмири гуфта чиро мегӯянд?
- 63.Фуночин гуфта чиро мегӯянд?
- 64.500кг шир равғаннокиаш 3,8%, равғани ширро ёбед?
- 65.Сифати шир чи гунна бояд бошад?
- 66.То супоридан шир дар кадом ҳарорат бояд нигоҳ дошта шавад?
- 67.Дар Тоҷикистон кадом зотҳои ширӣ парвариш меёбанд?
68. Намуди нави зоти сиёҳ- алои тоҷики кай бароварда шудааст?
- 69.Ҳангоми баровардани намуди нави сиёҳ-алои тоҷикӣ кадом зотҳо иштирок карданд?
- 70.Барои ширро якфоиза кардан чи кор кардан лозим аст?
- 71.Ширчӯшии миёнаи подоро чи хел меёбанд?
- 72.Дӯғ гуфта чиро мегӯянд?
- 73.Равғаннокии шир аз кадом омилҳо вобастагӣ дорад?
- 74.Кадам гармон пайдошавӣ ва кадом гармон хориҷшавии ширро таъмин менамоянд?
- 75.Чорвои ширӣ аз гӯшт чи фарқ дорад?
- 76.Саҳар дар хоҷагӣ 1700 кг шир бо равғаннокии 3,8 % ва беғоҳ 1924 кг, равғаннокӣ 3,83 % гирифтанд.Равғаннокии миёнаро муайян кунед?
- 77.Моеъҳоро ки ҳангоми муайян кардани равғаннокӣ ба равғансанҷ меандозанд номбар намоед?
- 78.Ҳарорати об дар ҳамомчаҳои оби чи қадар бояд бошад?
- 79.Асбобе, ки сафедаи ширро чен мекунанд чи ном дорад?

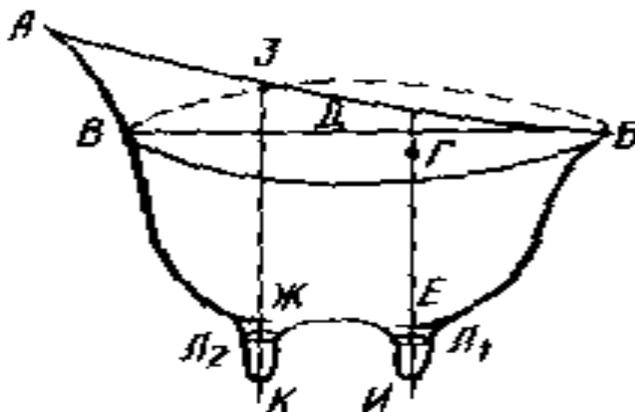
***Машгулияти 10. Баҳо додани ҳайвони калони шохдор аз рӯи синааш***

Баҳодиҳии морфологии синаи модаговҳо бо усули даст-даст кардан 1-1,30 дақиқа пеш аз дӯшиш ва дар 2-3 моҳи давраи ширдӯшӣ гузаронида мешавад. Баробари он ҳаҷм, шакл ва таркиби сина, инчунин ҳолати зохирии рағҳои хунгард, тараққиёт ва ҷойгиршавии пистонҳоро ба эътибор гирифтани шарт аст. Барои гирифтани маҳсулнокии баланди ширӣ бояд модагов аз рӯи ҳаҷм, васеъгӣ, чуқурӣ часпиши сина ба шикам,

гадуднокии он ва инчунин тараққиёти қисмҳои алоҳидаи сина фарқ намоянд.

Ҳаҷм, шакл ва дараҷаи часпиши сина ба шикам, муҳлати истифодабари ва бо мошина дӯшидани модаговро муайян мекунад. Маълумотҳои гирифтаре Ҳангоми баҳодиҳии сина дар карточкаи модагови зотӣ (формаи 2 мол) ва дар карточкаи махсуси баҳодиҳии модагов аз нуқтаи назари мувофиқнокии синаи модагов бо мошинаи ширдӯшӣ менависанд.

Барои чен кардан ва гирифтани андозаҳо аз асбобҳои зерин истифода мекунанд: чентаноб, ченҷӯба, паргор ва штангенциркул. Ченакҳои сина дар 2-3 моҳи аввали давраи ширдӯшии модагов гирифта мешавад. (расми 17.).



**Расми 18. Андозаҳои синаи модагов**

- ВВ- дарозии сина (ба воситаи паргор)
- БВ-дарозии атрофии сина (ба воситаи чентаноб)
- ЗЖ, ДЕ- чуқурии пеш ва қафои сина(ба воситаи чентаноб)
- ЕЖ-баландии сина аз замин (ба воситаи чентаноб)
- ЖК, ЕИ-дарозии пистонҳои пеш ва қафо (ба воситаи чентаноб)
- Л<sub>1</sub>, Л<sub>2</sub>-дарозии атрофии пистонҳои пеш ва қафо (ба воситаи чентаноб)
- КИ- васегии байни чочҳои пеш ва қафо (ба воситаи чентаноб)
- К- васегии байни чочҳои қафо (ба воситаи чентаноб)
- И- васегии байни чочҳои пеш (ба воситаи чентаноб)

## ШАКЛИ СИНА

Шакли сина ва ҳаҷми он асосан аз дараҷаи тараққиёти қисмҳои он вобастаги дорад. Мувофиқи дастурамали баҳодиҳии чорвои калони шохдори (бонитировка) маҳсулоти ширӣ ва ширию гӯштӣ се шакли сина маълум аст. Синаи косашакл дарозиаш ва бараш миёна буда хело чуқур аст. Каме кулула монанд ва қисмҳои баробар тараққӣ ёфта ва пистонҳои хело васеъ чойгиршуда дорад. Дарозии сина 10-15% аз васегии калон мебошад. Модаговҳои шакли синашон косашакл одатан маҳсулнокии шириашон баланд аст. Синаи гирдшакл тарафи поёнаш борик буда ҳаҷми

асосии он на он қадар калон аст. Қисмҳои пеши сина нисбат ба қафо як қадар суст тараққӣ кардааст. Пистонҳо дуруст ҷойгир шудаанд, ё ба якдигар наздиканд. Синаи ғайриқаноатбахш ин синаи бузшакл мебошад, ки он ба шикам асоси хурд дошта, қисмҳои пеш ва қафо тараққиёти гуногун доранд. Дар модаговҳои пир, ки одатан як чанд сол дӯшида шудаанд, вобаста бо суст шудани бофтаҳо сина овезон мешавад.

### 18 - Хусусиятҳои морфологии сина

Аломатҳо	Давраи ширдиҳии яқум		Давраи ширдиҳии дуюм	
	нишондодҳо	балл	нишондодҳо	балл
Шакли сина				
Ҳаҷми сина				
Дарозии атрофи сина				
Дарозии сина				
Васеъгии сина				
Чуқурии сина				
Масофа аз замин то сина				
Ҳисоби миёнаи аломатҳои гурӯҳ				
Тараққиёти қисмҳои сина				
Часпиш ба бадан				
Ғадудноки				
Пастшавии сина баъди дӯшиш				
Ба ҳисоби миёна				
Шакли пистонҳо				
Андозаи пистонҳо: дарозӣ ғафсӣ				
Масофаи байни пистонҳои қафо				
Масофаи байни пистонҳои рост ва чап				
Ба ҳисоби миёна				
Бали умумӣ				

### 19 - Ҳосиятҳои функционалии сина

Нишондодҳо	Давраи ширдӯшии якум		Давраи ширдӯшии дуюм	
	нишондодҳо	балл	нишондодҳо	балл
Индекси сина, %				
Давомнокии дӯшиш, дақиқа				
Суръати дӯшиш, кг/дақ.				
Давомнокии дӯшиши холӣ, дақ.				
Бали умумӣ				

### 20 - Муайян кардани ҳаҷми сина аз рӯи дарозии он

Дарозии атрофи сина, см	Ҳаҷми сина, л	Дарозии атрофи сина	Ҳаҷми сина, л
90	7,2	113	17,4
91	7,5	114	18,0
92	7,8	115	18,6
93	8,1	116	19,2
94	8,5	117	19,2
95	8,8	118	20,5
96	9,0	119	21,2
97	9,3	120	21,9
98	9,7	121	22,6
99	10,2	122	23,5
100	10,6	123	24,3
101	11,3	124	25,1
102	11,5	125	26,0
103	12,0	126	27,0
104	12,5	127	28,0
105	13,0	128	29,0
106	13,5	129	30,0
107	14,0	130	31,0
108	14,5	131	32,0
109	15,0	132	33,0
110	15,6	133	34,5
111	16,2	134	35,7
112	16,8	135	37,2

**Баҳодиҳии модаговҳо аз рӯи синашон вобаста ба мувофиқонашон ба мошинаи ширдӯшӣ.**

**Лақаб ва рақами модагов** \_\_\_\_\_

**Соли таваллуд** \_\_\_\_\_

**Лақаб ва рақами падар** \_\_\_\_\_

**Лақаб ва рақами модар** \_\_\_\_\_

**Ба кадом оила таалук дорад** \_\_\_\_\_

**Рӯзи таваллуд** \_\_\_\_\_

**Шумораи зоиш** \_\_\_\_\_

**Рӯзи баҳодиҳӣ** \_\_\_\_\_

Сина дар аксари ҳолатҳо ба поён овозон мешавад. Синаи хуб ташакуллӯфта бояд тарафҳои пеш ва қафои якхела тараққӣ карда ва пистонҳои аз якдигар васеъ ҷойгир шуда дошта бошад. Ғадуднокӣ ва пастшавии синаро бо роҳи даст-даст кардани қисмҳои сина пеш ва баъди дӯшидан муайян кардан мумкин аст.

Синахоро аз рӯи намуд ба синаҳои ғадуднок, рағғанӣ ва миёна чудо мекунад. Синаи ғадуднок дар вақти даст-даст кардан то дӯшиш баланд буда баъди дӯшиш мулоим мешавад. Пӯсти сина нозук, тунук ва чандири мебошад. Дар болои сина ҳамеша рағҳои қачи хунгарди венозӣ намудор шуда меистанд. Чунин намуди сина баъди дӯшиш ҳаҷман хеле хурд мегарданд ва дар он бурмашавии пӯст мушоҳида карда мешавад. Сина озодона ба қафо кашида мешавад.

Синаи рағғанӣ ва ё гӯштнок баъди дӯшиш қариб, ки аз рӯи ҳаҷм хурд намешаванд ва дар вақти даст-даст кардан ҳам таранг мемонанд. Пӯсти ин гуна сина хело ғафс ва дурушт буда пистонҳо дағал мешаванд.

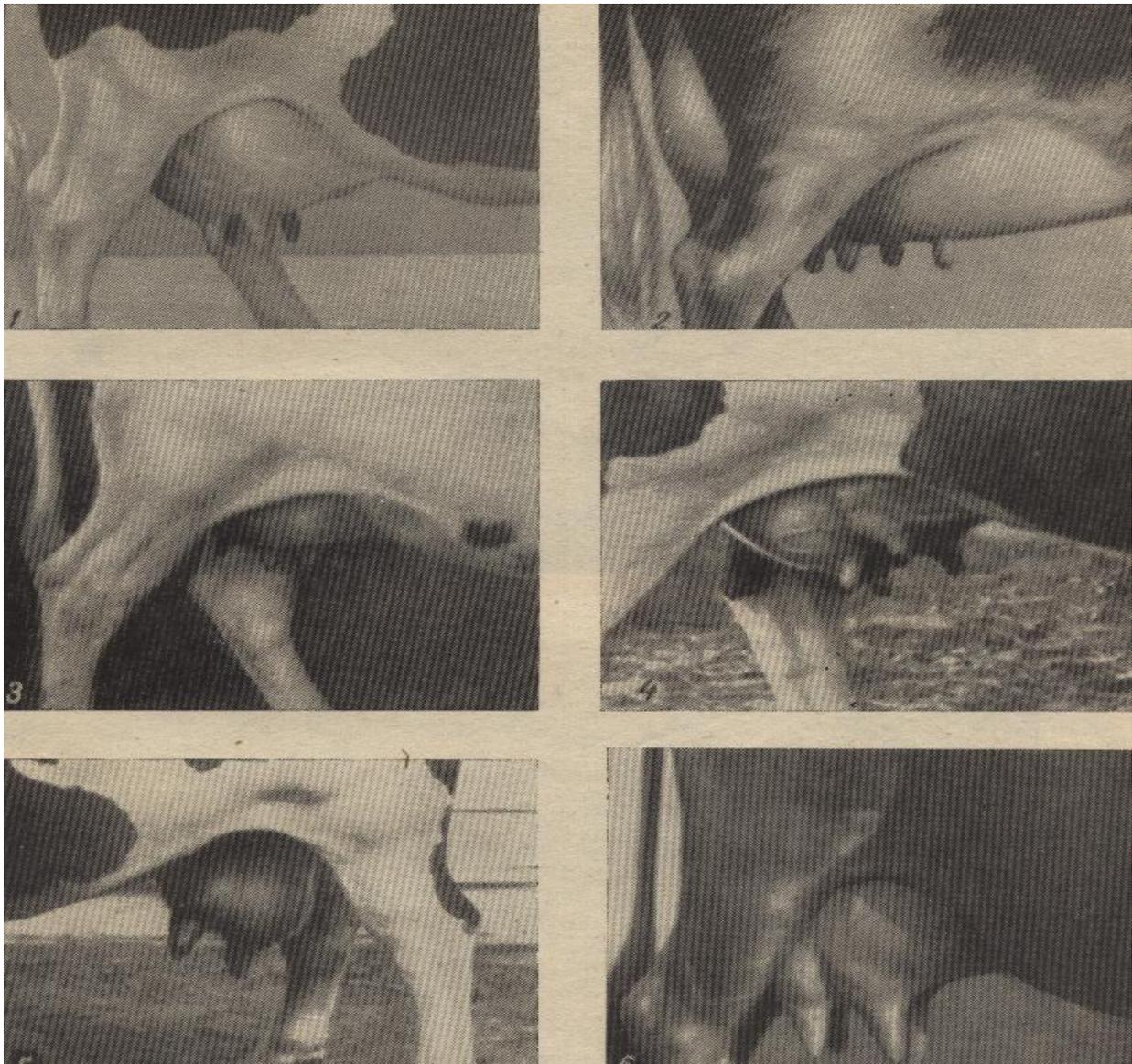
Рағҳои хунгарди венозӣ аз зери пӯст кам маълум мегардад. Дар ин гуна сина бештар бофтаҳои пайвасткунанда ва рағғани тараққӣ ёфтаанд. Модаговҳои дорой чунин сина одатан каммаҳсул мешаванд.

Синаи аз ҷиҳати ғадудноки миёна бошад тавсифи мобайни дорад. Баъди дӯшиш ҳаҷм кам мешавад, аммо на он қадар зиёд чун синаи ғадуднок. Сина пӯсти тунук дорад. Рағҳои хунгарди венозӣ аз зери пӯст чудо мешаванд, вале на ҳамчун модаговҳои синашон ғадудшакл. Модаговҳои чунин намуди синадошта маҳсулнокии хуби шири доштанишон мумкин аст.

Шакл, намуд, андозаҳо ва ҷойгиршавии пистонҳо барои баҳодиҳии сина аз нуқтаи назари мувофиқии он барои дӯшидан бо мошина аҳамияти калон дорад. Хубтар мебуд агар пистонҳо дарозии на кам аз 6 см ва на зиёд аз 8 см дошта, ғафсии то 2,2 – 2,6 см дошта бошанд.

Дар бисёр ҳолатҳо дарозии пистонҳои пеш нисбат ба қафо 1см дароз мешаванд. Дар пистонҳои кӯтоҳ (аз 6 см кам) стаканҳои аппарати ширдӯшӣ меафтанд. Дар пистонҳои дароз (аз 10 см зиёд) стаканҳои аппарат мелағжанд ва дар натиҷаи он резинаи стаканҳои ширдӯши борик шуда роҳи ширро маҳкам мекунад, дар натиҷа ширдӯшӣ қатъ мегардад.

Аз рӯи намуд пистонҳоро ба гурӯҳҳои зерин ҷудо мекунад: цилиндршакл, конусшакл, шишамонанд, мурутшакл, қаламшакл. Барои бо мошина дӯшидан модаговҳои пистонашон цилиндршакл ва конусшакл мувофиқтаранд. Модаговҳое, ки дигар намуди пистондоранд ба ширдӯшии мошинӣ мувофиқ нестанд. Аз рӯи ҷойгиршавии пистонҳо масофаи байни онҳоро ба васеъ, қариб чоркунҷа, қафо васею пеш наздик, тарафҳо наздик дар ҳолати мӯътадили пистонҳои нимаҳои рост ва чап, ҳамаи пистонҳо ба ҳам наздик ҷудо мекунад.



Расми 19. Инкишофёбӣ ва шакли синаи модагов.

1-синаи косамонанд, 2- синаи ваннамонанд, 3- синаи майдаи инкишоф наёфта, 4- синаи қисмҳояш дуруст инкишоф ноёфта, 5- синаи овезон, 6- бузсина

Аз рӯи овезониашон ба замин пистонҳоро ба гурӯҳҳои зерин ҷудо мекунанд:

1. Рост ба поён нигарон
2. Як қадар ва ё бисёр ба пеш нигарон
3. Ба ҳар сӯ нигарон

Агар масофаи байни пистонҳо хеле наздик (аз 6 см кам) ва хеле васеъ аз (20-22 см) ҷойгир шуда бошанд барои ширдӯшии мошини номувофиқанд. Аз рӯи ҷойгиршавиашон пистонҳоро ба гурӯҳҳои зерин ҷудо мекунанд:

1. Васеъ қариб чоркунча
2. Васеъ пеш ва қафо наздик
3. Тарафҳои чапу рост ва пешу қафо ба ҳам наздик
4. Ҷойгиршавии ҳамаи пистонҳо ба ҳам наздик

Вақтҳои пеш ақидае буд, ки пистонҳои зиёдатӣ ин аломати серширӣ ва сергӯштии модаговро ифода менамояд, аммо санчишҳои солҳои охир ин ақидаро инкор намуданд.

#### ***Баҳодихӣ ба хусусиятҳои функционалии сина***

Баъди баҳодихӣ ба хусусиятҳои морфологӣ ба баҳодихии сифати ширдихӣ шурӯъ мекунанд. Ин кор як қадар мураккабтар нисбат ба баҳодихии морфологии сина буда, аммо хело аниқ ва бо роҳи объективӣ барои хоста гирифтани модагов барои бо мошина дӯшиданро муайян мекунад. Бо мақсади муайян кардани сифатҳои функционалии сина, махсус дӯшиши санчишӣ гузаронида мешавад. Дар ин маврид чунин нишондодҳоро ба эътибор гирифтани зарур аст: суръати ширдӯшӣ, баробардӯшии қисмҳои сина, мутаносибии шири қисмҳои пеш пурра ва покизадӯшии шири дастдӯш.

**Суръати ширхориҷшавӣ** – гуфта микдори шири дӯшидаро ба вақти сарф шуда меноманд. Ин гуна нишондод пеш аз ҳама аз типии системаи асаби модагов ва аз хусусиятҳои сина (шакл, намуд, пистонҳо, ширхориҷшавӣ, махсулноқӣ, технологияи ширдӯшӣ, конструксия ва нишондодҳои техникийи аппарати ширдӯшӣ) вобаста мебошад. Суръати пасти ширхориҷшавӣ ба модаговҳои асабашон ноустувор, зудасабишаванда ва пистонҳои дарозу ғафс дошта хос мебошад.

Суръати миёнаи ширдихиро бо (кг./дақ.) бо роҳи таксим намудани шири якшабонарӯза ба вақти сарфшуда муайян мекунанд. Барои бо мошина ҷӯшидан модаговҳое, ки суръати ширдихиашон аз 1,2 кг/дақ. ва аз он зиёд мувофиқтаранд.

Баробардӯшии қисмҳои синаро бо роҳи муайян намудани мутаносибии микдори шири ҳар як қисми сина, ки ба воситаи аппарати ДА-1 (ҳар як қисми синаро алоҳида медӯшанд) муайян карда мешаванд.

Барои ин пешаки микдори шири ҳар як қисми синаро бо фарқияти то 0,05 кг муайян карда мутаносибии шири қисмҳои алоҳидаи синаро бо фоиз ҳисоб мекунад. Сина ҳамон вақт беҳтарин ҳисобида мешавад, ки агар аз ҳар як қисми он 25% шир дӯшида шавад. Аммо чунин намуди модаговҳо хело каманд. Сина ҳамон вақт хуб ҳисобида мешавад, ки агар аз ҳар як қисми пеши он на камтар аз 20 % шир дӯшида шавад. Одатан қисми пеши синаи аксарият модаговҳо нисбат ба қафои он камширтаранд. Бинобар ҳангоми бо мошина дӯшидан ин нобаробари ҳис карда мешавад. Аз сабаби он, ки аппарати ширдӯши ширро аз ҳар як қисми сина бо як хел суръат мебарорад, қисмҳои пеши он нисбат ба қафо тез дӯшида мешавад. Дар натиҷа дар қисмҳои дӯшидашуда дӯшиши «холи» сар мешавад. Дар натиҷа модаговҳо дардро ҳис мекунад ва сина ба касалӣ дучор мешавад. Аз ин рӯй маҳсулнокии чунин ҳайвонот паст мешавад. Дар баъзе ҳайвонот дӯшиши «холи» то 1-3 дақиқа давом мекунад.

Яке аз нишондодҳои дигари ҳисоб намудани баробардӯшии қисмҳои сина ин муайян намудани индекси сина мебошад, ки бо роҳи шири дӯшидашуда аз қисмҳои пеш нисбат ба шири умумии муайян карда мешавад. «Покизадӯшӣ» ва ё микдори шири дастдӯш низ таъсири калон дорад. Индекси синаи беҳтарин бояд на кам аз 40-42% -ро ташкил диҳад. Дар баъзе ҳолатҳо то 20%-и шири якқарата дӯшидаро ташкил медиҳад. Модаговҳое, ки микдори шири дастдӯш 200-300 г –ро ташкил медиҳад барои бо мошина дӯшидан мувофиқ ва қаноатбахш шуморида мешавад. Аз ин рӯй бо мошина дӯшидан модаговҳои синашон баробар таракқиёфта, тез ва покиза ширдиҳандаро хоста гирифтани лозим аст.

Ғунҷоиши сина гуфта қобилиятнокии модаговро, ки дар муҳлати 10-12 соат шир пайдокарда онро бемамоният дар сина нигоҳ дошта тавонад мефаҳмонанд. Ин имконият медиҳад, ки дар давоми шабонарӯз модаговро 2 маротиба душем.

Баҳодихии умумии сина дар натиҷаи баҳодихии хусусиятҳои морфологи ва функционали он гузаронида мешавад. Ба хусусиятҳои морфологи сина аз рӯи ҷадвали 25 балла баҳо медиҳанд. Ҳамаи хусусиятҳои морфологи ба панҷ гурӯҳ тақсим карда мешавад. Ҳар яки онҳо бо системаи 5 бали мувофиқи талаботи минимали баҳо дода мешаванд. Дар асоси баҳодихии ба нишонаҳои ҳар як гурӯҳ ва тақсими балҳои умумии ба панҷ, ки фарқият то 0,5 балл аст баҳои миёна ва умумии хусусиятҳои морфологии синаро муайян менамоянд.

Баҳодихӣ ба хусусиятҳои функционалии сина мувофиқи талаботи минималӣ бо роҳи тақсим намудани балҳои умумӣ ба коэффисенти 2 фарқияти 0,5 балл ҳисоб карда мешавад. Санадҳои ба даст омадаро ба ҷадвали 1 гузошта пур мекунад.



**21 - Талаботи минималӣ ҳангоми баҳодихӣ ба синаи  
модагов ва пистонҳои он**

Нишондод- ҳо	Баҳодихӣ бо балл			
	5	4	3	2
Шакл ва ҳаҷми сина	Косамонанд, гирдшакл миёна	Давра, калон ва миёна	Давра, миёна майда	Бузшакл
Ғадуднокии сина	Ғадуднок, сабук рағҳои зери пушт ва шикам ҷудо мешаванд, овезоншавии баъди душиши калон	Ғадуднок сабук рағҳои зери пушт маълум, овезоншави баъди душиш калон	Ғадудноки нопурра, мустаҳкам, рағҳои зери пушт он қадар намудор нест. Овезоншави баъди душиш миёна	Гӯштнок ё равғани, рағҳои венози ҷудо нест. Овезоншави бад
Тараққиёти қисмҳои сина	Баробар, нисбатан	Нисбатан, баробар, қисми пеш як қадар суфт таррақи қарда	Нобаробар, қисми пеш суфт таррақи қарда	Нобаробар, қисми пеш хело суфт тарақи қарда
Ҷаспиши сина ба бадан	Маҳкам	Суфт	Қисман борикшуда	Овезон
Тағи сина	Рост	Қама қач	Хело қач	Зинапоя монанд
Шакли пистонҳо	Силиндр- шакл ё конусшакл	Конусшакл	Шиша- монанд ё мурудшакл	Зинапоя- монанд
Ҷойгир- шавии пистонҳо	Васеъ	Қама ба ҳам наздик, ба поён овезон	Қама ба ҳам наздик ба пеш нигарон	Қадахмо- нанд ба ҳам наздик ба як паҳлу нигарон

**22 - Талаботи минималии андозаҳо барои баҳодиҳии сина ва пистони модагов**

Андоза- ҳои сина	Давраи якуми ширдӯши				Давраи дуюми ширдӯши			
	Баҳо бо балл							
Дарози	5	4	3	2	5	4	3	2
	35 ва зиёд	33-38	27-34	23 ва аз он кам	35 ва зиёд	27-30	29-26	26 ва аз он кам
Васеъги	29 ва зиёд	28-34	23-20	19 ва аз он кам	34 ва аз он зиёд	33-27	26-33	23 ва аз он кам
Дарозии атрофи сина	100 ва аз он зиёд	99-95	94-95	84 ва аз он кам	126 ва зиёда аз он	125-100	99-90	90 ва аз он кам
Дарозии пистонҳо	9-6	9-6	9-10	4 ва аз он кам	9-6	7-6	5-4	4 ва аз он кам
Дарозии атрофи пистонҳо	2,2-2,8	2,8-3,0	3,1-3,5	3,5 ва аз он зиёд	2,4-2,8	2,8-2,5	3,0-3,5	3,5 ва аз он зиёд

## 23 - Талаботи минималӣ ба хусусияти функционалии синаи модагов

Нишондодҳо	Баҳо бо балл			
	5	4	3	2
Индекси сина	45-50	44-41	40-38	37-34
Вақти дӯшиш, дақ.	то 5,0	5,0	5,1-7,0	91-11,0
Суръати ширдӯши, дақ.	1,3 ва аз он зиёд	1,0-1,29	0,8-0,99	0,79-0,50
Давомнокии дӯшиши «холи», сония	30 ва аз он кам	31-60	61-90	91-120
Балли умуми	20	16	12	8

Эзоҳ: Ҳангоми 3 карат душидан талабот нисбат ба суръат ва вақти душиш 10% кам мешавад.

Аз рӯи аломатҳои баҳодихии комплекси модаговҳо мувофиқ будан барои истифодабарии истеҳсоли шир дар асоси технология саноати мумкин аст аз нишондодҳои тахмини истифода бурдан, ки дар ҷадвали 16 оварда шудааст.

Дар комплексҳои ширистехсолкунанда ва молхонаҳо пешаки корҳои назоратии зооветеренарии модаговҳо гузаронида дар натиҷа реаксияи модаговҳо ба дӯшиши мошинави муайян карда, ба мавҷуд будани касалии сина (мастит) ба воситаи маҳлули димастин ё мастидин месанҷанд. Модаговҳои шубҳадорро бори дигар ҳар як қисми синашонро бо усули такшонкуни санчида ва баъд истифодабарии онро муайян мекунанд. Мувофиқнокии бо мошинаҳои системашон гуногун ҳамон хел модаговҳо, шуморида мешаванд, ки ба талаботҳои морфологию функционали ҷавоб дода тавонанд.

- Давомнокии дӯшидани ҳамаи қисмҳои сина тақрибан якхела бошад.
  - Фарқият дар вақти дӯшиши қисмҳо набояд аз як ду дақиқа зиёдро ташкил диҳад.
  - Шири бақияи баъди бо мошина дӯшидан аз 500 мг зиёд набошад.
  - Онро баъди аз пистонҳо гирифтани стаканҳои шир-дӯши муайян мекунанд.
- Давомнокии дӯшиш бо аппарат набояд аз 10 дақиқа зиёд бошад. Дар аппаратҳои системаи дӯшиш дар сатилҳо ва ширгардишдор УДС-3А «Тандем» ва ҳангоми дӯшиш бо

воситаи таҷхизотҳои «Ёлочка» ва «Карусел» 8 дақиқаро ташкил медиҳад.

- Масофаи таги сина то замин бояд 45-50 см-ро ташкил диҳад. Модаговҳои ба ин талабот ҷавобнадиҳанда ва индекси синашон 40 ва аз он кам буда ба ширдушии мошинӣ мувофиқ нестанд. Модаговҳое, ки синашон касалии мастит, шамолхурда ва варам доранд бо мошина дӯшидан манъ аст.

#### 24 - Талаботи оптималии баҳодихии модаговҳо барои мувофиқ будан ба технологияи саноатӣ

Нишондодҳо	Талабот ба баҳо		
	мувофиқ	камтар мувофиқ	номувофиқ
Дарачаи саломатӣ	саломат	саломатиаш на он қадар хуб	касал, доими
Давраи байни зоишҳо	то 13 моҳ	аз 14 то 18 моҳ	19 моҳ ва аз он зиёд
Устувори ба касалии сина	касал нашудааст	баъзан касалии субклиники шудааст	касали тасдиқ шудааст
Шакли сина	гадуднок	гадудноки миёна ё як пистон маҳкам	равғандор, як ё ду пистон маҳкам
Мувофиқ будани пистонҳо ба мошинаи ширдушӣ	хуб	қаноатбахш	номувофиқ
Масофа аз сина то замин	50	аз 45 то 50	45 ва аз он кам
Суръати миёнаи ширдушӣ кг/дақ.	1,2 ва аз он зиёд	аз 0,7 то 1,2	0,7 ва аз он кам
Микдори шири дастдӯш, мл.	То 250	251-750	750 ва аз он зиёд

Талаботҳо нисбати модаговҳое, ки бори аввал зоидаанд, каме камтар аст. Чунин шакли сина ва андозаҳои пистон, ки дар давраи аввали ширдихӣ қарор доранд тараққиётан он қадар пурра нест. Андозаҳои модагови бори аввал зоидаро ба эътибор гирифта лозим аст, ки ин аломатҳо аз насл ба насл хеле устувор мегузаранд.

Хулас протсеси ширдушӣ дар соҳаи чорвои ширдеҳ муҳим ва душвор аст. Дар комплексҳои саноати, молхонаҳои механиконидашуда таҷҳизотҳои ширдушиё, ки гузошта шудаанд ба талаботи модаговҳо бояд якхела аз ҷиҳати ширноки, синаҳои хуб тараққикарда, шакли хуб ва суръати баланди ширдихӣ дошта бошанд. Чи тавре, ки маълум аст, ҳамаи модаговҳо як хела нестанд. Аз ҳамин сабаб агар хусусиятҳои индивидуалии модаговҳо ба инобат нагирем, танҳо мувофиқии онҳо ба мошинаи ширдушӣ ҳатман бояд муайян кунем. Ҳар сол дар баъзе хоҷагиҳо шумораи аз пода хоричкуни то ба 15-20% ва аз ин ҳам зиёд расидааст. Барои мувофиқнокии модаговҳо ба мошинаи ширдушӣ муайян кардан бояд чунин нишондодҳо ба назар гирем: шакли сина ва пистонҳо, ҷойгиршавии пистонҳо, суръати ширдушӣ. Аз ҳамин рӯ бесабаб нест, ки ҳангоми баҳодихӣ ба экстерер ва конститутсияи модагов, ба сина ва хусусиятҳои он аҳмияти махсус медиҳанд.

### **Супоришҳо барои корҳои мустақилона**

**Супориши 1** Мустақилона ба синаи модагов баҳо диҳед (супориш аз тарафи муаллим дода мешавад). Натиҷаи баҳодихиро ба ҷадвали №10 нависед.

**Супориши 2.** Дар ҳамин модаговҳо хусусиятҳои функционалии синашонро муайян кунед. Натиҷаи ба даст омадаро ба ҷадвали №15 гузошта пур кунед.

**Супориши 3.** Мувофиқнокии модаговҳои баҳододаро барои бо мошина душидан ва истифодабарии онҳо ба технологияи саноати муайян кунед.

**Супориши 4.** Баъди иҷрои ҳар як супориш хулосаи мухтасар бароварда\_фикри шахсиатонро оид ба ҳар як ҳайвон муайян кунед.

### **Саволҳо барои дарси мустақилона**

1. Хусусиятҳои морфологии сина кадомҳоянд?
2. Чанд намуди шакли синаро медонед?
3. Аз рӯи сохт чанд намуди сина мешавад?
4. Аз рӯи намуд синаҳо ба кадом гурӯҳҳо ҷудо мекунаанд?
5. Назариди синаро то чанд муддат пеш аз душидан анҷом медиҳанд?
6. Асбобҳои, ки барои ҷен кардан истифода мебаранд чи ном доранд?
7. Сина аз замин чи қадар бояд баланд бошад?
8. Синаи косашакл аз гирдшакл бо чи фарқ мекунад?
9. Кадом қисми сина серширтар аст?
10. Ҳаҷми синаро бо кадом роҳ муайян менамоянд?
11. Қисмҳои алоҳидаи сина чи гуна бояд ҷойгир шуда бошанд?
12. Сохти пистон чи гуна бояд бошад?

13. Чанд намуди пистонро медонед?
14. Аз сина чанд андоза мегиранд?
15. Синоро аз рӯи шкалаи чанд балла баҳо медиханд?
16. Синоро барои дӯшидан чи хел тайёр менамоянд?
17. Касалии сина чи ном дорад?
18. Индекси сина гуфта чиро мегӯянд?
19. Суръати ширчӯширо чи хел муайян менамоянд?
20. Техникаи гузаронидани ширчӯшии санчиширо фаҳмонед?
21. Кадом намуди аппаратҳои ширчӯширо меданед?
22. Ҳангоми бо аппарат дӯшидан ба як говдӯш то чанд сар модагов вобаста карда мешавад?
23. Кадом усули дӯшии аз ҷиҳати иқтисодӣ фоидаовартар аст?
24. Кадом усулҳои дасти дӯшиданро медонед?
25. Суръати ширчӯши бо шкалаи чанд бала баҳо дода мешавад?
26. Қисмҳои пеш ва кадом сина чанд фоизи ширро бояд диҳанд?
27. Ширро аз литр ба килограмм чи гунна мегардонанд?
28. Кадом шакли сина ба талабот ҷавобгӯй нест, чаро?
29. Шакли сина аз зоти чорво вобастагӣ дорад ё не?
30. Дарозии пистонҳо чанд см-ро ташкил бояд диҳанд?
31. Бо мошинаи ширчӯшӣ дар чанд муддат гов бояд дӯшида шавад?
32. Барои чи қисми кадом сина серширтар аст?

### *Машғулияти 11. Ба нақшагирии истеҳсолии пода*

**Мақсади дарс.** Методикаи тартиб додани нақшаи таваллуд ва бордоркуниро омӯзед ва истеҳсоли шири подоро дар як сол муайян кунед.

**Методикаи иҷроиши кор.** Барои тартиб додани нақшаи ширдӯшии пода маълумотҳои дар ҷадвали 25 дода шуда ҳатман заруранд. Ба ғайр аз он ширдиҳии ҳар як говро дар соли ба нақша гирифташаванда бояд донист. Аз ин рӯ ин нишондодро аз рӯи ширдӯшии соли гузашта, вобаста ба ҳамаи он омилҳои, ки ба ширдӯши таъсир мерасонанд ва шароитҳои соли ба нақша гирифта шаванда муайян менамоянд.

Пеш аз ҳама бояд нақшаи таваллуд ва бордоркуниро тартиб дод. Барои ин дар сутуни 2,3,4,8-и ҷадвали 26 ҳамаи нишондодҳои сутуни 2,4,3 ва 5,6,7,8-и ҷадвали 27 –ро менависанд.

Ғуноҷинҳои аз дигар хоҷагӣ омадаро (сутуни 10 ва 11 ҷадвали 27) дар сутуни 4 ё 8 (ҷадвали 28) вобаста ба вақти бордоршавиашон менависанд.

**25 - Маълумот дар бораи таввалуд ва бордоркунии  
чорвои калони шохдор ва ғуночинҳо дар хоҷагӣ**

Моҳҳои сол	200.... соли гузашта						200.....соли ба нақшагиранда			
	Санаи таваллуди модаговҳо	Аз онҳо бордор карда шуданд	Санаи таваллуди ғуночинҳо	Аз онҳо бордор карда шуданд	Ҳамаги бордор карда шуд	Гӯсолаҳо бордор карда мешаванд	Модаговҳои аз пода хориҷ шуда	Ғуночинҳои ба хоҷаги омада	Моҳҳои бордоркуни	
					Модаговх	Гӯсолаҳо				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ҳамагӣ дар як сол										

Бордоркунии модаговҳоро баъди 2- моҳи таваллуд дар моҳи сеюм ба нақша мегиранд. Агар дар пода модаговҳое, ки дар моҳҳои январ ва октябри соли гузашта (сутуни 2 ва 4-и ҷадвали 27), бордор карда нашудаанд дар ин ҳолат онҳоро ба нақшаи бордоркунии моҳи январи соли ба нақшагиранда дохил мекунанд (сутуни 7 ҷадвали 27).

Агар мутахассисон дар оянда истифода бурдан и чорворо ғайри имкон ҳисобанд, дар он ҳолат онро ба нақшаи аз пода хориҷ кардан дохил мекунанд (сутуни 9 ҷадвали 28). Баъд аз он нақшаи бордоркунии модаговҳоро (сутуни 7 ҷадвали 28) вобаста ба вақти таваллудашон инчунин ғуночинҳо (сутуни 2 ҷадвали 28) месозанд, модаговҳо ва ғуночинҳоро, ки аз пода хориҷ кардан лозим ба нақшаи бордоркуни дохил намекунанд. Пас аз он таваллуди модаговҳоро ба нақша мегиранд (сутуни 5 ҷадвали 28), ғуночинҳо (сутуни 6 ҷадвали 28), вобаста аз мӯҳлати бордоркунии модаговҳо (сутуни 3 ва 7 ҷадвали 28) ва гӯсолаҳо (сутуни 4 ва 8 ҷадвали 28), мӯҳлати таваллудро дар 1-ум моҳи баъд аз бордоркуни муайян мекунанд.

**26 - Ба нақшагирии таваллуд ва бордоркунии модаговҳо ва ғуночинҳо.**

Моҳҳо и сол	Соли гузашта		Соли ба нақша гирифта шуда					
	Таваллуд кардаанд , модаговҳо	Бордор шудаанд	Таваллуд кардаанд		Бордор мешаванд		Аз пода хориҷ Шудаанд	
мода говҳо			ғун о чин- ҳо	мод агов -ҳо	ғуно чинҳо	мода- говҳо	ғӯсо- ла	Модагов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ҳамагӣ дар як сол								

Вобаста ба мӯҳлати ба нақша гирифта шуда (сутуни 5 ва 6 чадвали 28), ва мӯҳлати ҳақиқии таваллуд дар соли гузашта (сутуни 2 чадвали 28), давомнокии ширдӯширо 10 моҳ ҳисоб карда мӯҳлати дамгириро муайян мекунанд ва бо ҳарфи (К) ишора мекунанд.

Ҳамаи маълумотҳои ба даст оварда шударо ба чадвали 29 гузошта пур мекунанд. Мисол, модаговҳое, ки дар моҳи январ бордор шудаанд, ширдӯширо дар моҳи октябр тамом мекунанд ва моҳҳои ноябр-декабр ба давраи дигар ҷудо мекунанд.

Бо дониستاني моҳҳои миёнаи ширдӯшӣ ва ширдӯшӣ ба як сар модагов дар соли ба нақша гирифта шуда мо метавонем ширдӯшии якшабонарӯзии модаговро муайян намоем.

**27 - Ба ҳисобгирии истехсоли шир аз рӯи моҳҳои соли ба нақшагирифташуда**

Моҳҳои таваллуд	Моҳҳои сол											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1 2 ва ғайра												
Саршумори говҳои дӯшои												
Ҳисоби миёнаи моҳҳои ширдӯшӣ												

Ширдӯшӣ дар як моҳ ба як сар модагов, кг												
Ширдӯшии гурӯҳ дар як моҳ, кг												

Мисол, дар моҳи январ моҳҳои миёнаи ширдӯшии пода 4,8 моҳро ташкил дод. Қобилияти ширдиҳии модагов дар соли ба нақша гирифта шуда, 4500кг муайян карда шудааст. Дар муқобили 4500кг (чадвали 30) ширдӯшӣ дар моҳи 4-ум 17,1 кг ва дар моҳи 5-ум нисбат ба 4-ум ба 1,3 кг кам шудааст. Ҳисоб мекунем, ки дар 0,1 моҳ ширдӯшӣ ба 0,13 кг кам шудааст, дар 0,8 моҳ  $(4,8 - 4) = 1,04$  кг  $(0,13 \times 8)$ . Ҳамин тариқа модагове, ки дар давраи ширдӯшӣ (4500 кг) шир додааст, ширдӯшии шабонарӯзӣ дар 4,8 моҳи ширдиҳӣ ба 16,06 кг баробар аст  $(17,1 - 1,04)$ , агар бутун кунем 16,1 кг.

Ҳамин тариқ ширдӯшии шабонарӯзии подоро дар як сол муайян меку-  
нанд. Дар чадвали 30 рақамҳо ба ҳисоби миёна оварда шудаанд. Бехтар мебуд маҳсулнокии хочагиҳоро ба назар гирифта чунин чадвал тартиб диҳем. Барои ин рақамҳои хангоми таҷрибаомӯзӣ чамъовардаатонро истифода бурдан мумкин аст.

Ширдӯширо ба ҳар сар модагов ва гурӯҳи пода ҳар моҳ ҳисоб мекунанд ва ба чадвали 29 гузошта пур мекунанд.

Ба наўқшагирӣ бо муайян кардани саршумори миёнаи модаговҳои хуранда ба итмом мерасанд. Барои ин саршумори миёнаи модаговҳоеро, ки дар давоми сол аз пода хориҷ шудаанд муайян мекунанд (чадвали 31). Баъд нишондодҳои зеринро ҳисоб мекунанд:

А.Шумораи моҳҳои хӯрокхурии модаговҳо.

- 1) говҳое, ки ба гурӯҳ дохил шудаанд.
- 2) говҳое, ки аз пода хориҷ шудаанд.
- 3) ҳамагӣ моҳҳои хӯрокхурӣ.

Б.Саршумори миёнаи говҳое, ки то охири сол дар гурӯҳ наистодаанд  
( А, В: 12)

В. Саршумори модаговҳое, ки аз аввали сол дар гурӯҳ буданд  
(саршумор

дар  $1/1$  – саршумори говҳои аз пода хориҷ шуда).

Г.Ҳисоби умумии говҳои хуранда (Б+В)

Д.Истеҳсоли умумии шир (чадвали 29, ширдӯшии пода дар як моҳ)

Е.Ширдӯшӣ ба як сар гови хуранда дар як сол (Д : Г).

Ж.Ширдӯшӣ ба як сар модагов аз рӯи нақша дар як сол.

3. Фарқияти + кг, + % (Е : Ж).

**28 - Тақсими намудани ширҷӯшӣ вобаста ба моҳҳои давраи ширдиҳи**

Моҳҳои ширҷӯшӣ										Ширҷӯшӣ дар 305 рӯз
1-ум	2- юм	3- юм	4-ум	5-ум	6-ум	7-ум	8-ум	9-ум	10- ум	
9,3	9,3	8,6	7,9	7,2	6,6	5,9	5,1	4,1	2,7	2000
9,7	9,7	9,0	8,3	7,6	6,9	6,2	5,3	4,3	3,9	2100
10,1	10,1	9,4	8,6	7,7	7,3	6,5	5,6	4,6	3,2	2200
10,5	10,5	9,8	9,0	8,3	7,6	6,8	5,9	4,8	3,4	2300
11,0	11,0	10,2	9,4	8,6	7,9	7,1	6,2	5,1	3,6	2400
11,4	11,0	10,2	9,4	8,6	7,9	7,1	6,2	5,1	3,6	2400
11,8	11,8	11,0	10,1	9,3	8,5	7,7	6,7	5,6	4,1	2600
12,2	12,2	11,4	10,5	9,8	8,9	8,0	7,0	5,9	4,3	2700
12,7	12,7	11,8	10,8	10,0	9,2	8,3	7,3	6,1	4,6	2800
13,1	13,1	12,2	11,2	10,3	9,5	8,3	7,6	6,4	4,8	2900
13,5	13,5	12,5	11,6	10,7	9,8	8,9	7,8	6,6	5,1	3000
13,9	13,9	12,9	11,9	11,0	10,1	9,2	8,1	6,9	5,3	3100
14,4	14,4	13,3	12,3	11,3	10,4	9,5	8,4	7,1	5,5	3200
14,8	14,8	13,7	12,7	11,7	10,8	9,8	8,7	7,4	5,8	3300
15,2	15,2	14,1	13,1	12,0	11,1	10,1	8,9	7,6	6,0	3400
15,6	15,6	14,5	13,4	12,3	11,4	10,4	9,0	7,9	6,2	3500
16,0	16,0	14,9	13,8	12,7	11,7	10,7	9,5	8,2	6,5	3600
16,5	16,5	15,3	14,2	13,0	12,0	11,0	9,8	8,4	6,7	3700
16,9	16,9	15,7	14,5	13,4	12,3	11,3	10,0	8,7	6,9	3800
17,3	17,3	16,1	14,9	13,7	12,7	11,5	10,3	8,9	7,2	3900
17,8	17,8	16,5	15,3	14,1	13,0	11,8	10,6	9,2	7,4	4000
18,2	18,2	16,9	15,6	14,4	13,3	12,1	10,9	9,4	7,7	4100
18,6	18,6	17,3	16,0	14,8	13,6	12,4	11,1	9,7	7,9	4200
19,0	19,0	17,7	16,4	15,1	13,9	12,7	11,4	9,9	8,1	4300
19,5	19,5	18,1	16,7	15,4	14,2	13,0	11,7	10,2	8,4	4400
19,9	19,9	18,5	17,1	15,8	14,6	13,3	12,0	10,4	8,4	4500
20,3	30,3	18,9	17,5	16,1	14,9	13,6	12,2	10,7	8,9	4600
21,1	21,1	19,7	18,2	16,8	15,5	14,2	12,8	11,2	9,3	4800
21,6	21,6	20,1	18,8	17,1	15,8	14,5	13,1	11,5	9,6	4900
22,0	22,0	20,4	18,9	17,5	16,2	14,8	13,3	11,7	9,8	5000

### **Тайёрии мустақилона ба дарс.**

1.Тамоми рақамҳои ҳангоми таҷрибаомӯзи чамъ овардаатонро дар бораи таваллуд ва бордоркунӣ дар шакли чадвали 28 навишта гиред.

2.Аз рӯи рақамҳои хоҷагӣ, ки дар он таҷрибаомӯзиро гузаронидед таъғирёбии ширдӯширо вобаста ба моҳҳои ширдихӣ ҳисоб кунед. Метавонед гуруҳи модаговҳои як говдӯшро мавриди санҷиш қарор диҳед.

3.Методикаи ба нақшагирии ширдӯширо аз худ намоед.

**Вазифаи 1.** Аз рақамҳои чадвали 27 истифода бурда, нақшаи таваллуд, бордоркунии модаговҳо ва ғуночинҳоро аз рӯи чадвали 28 тартиб диҳед.

**Вазифаи 2.** Методикаи ба нақшагирии ширдӯширо истифода бурда аз рӯи рақамҳои ҳангоми таҷрибаомӯзи чамъ овардаатон ширдӯшии модаговҳои подоро ба нақша гиред. Ҳамаи ҳисоботҳоятонро ба шакли чадвали 29,30 пур кунед.

**Вазифаи 3.** Аз чадвали 29 истифода бурда ширдӯширо ба 1 сар хайвони хӯронда муайян намоед.

### **29 - Муайян кардани ширдӯшӣ ба 1-сар модагов**

Санаи ба хоҷагӣ омадан	Шумо-раи таваллуд	Санаи таваллуд		Санаи аз пода хориҷ шудан	Рӯзҳо и хурук-хӯрӣ	Сарш у-мори говҳо	Ширдӯшӣ дар 1 сол
1/1	5	18/1	15/X				5436
1/1	2	20/11	10				3546
1/1	4	25/1	23/X1				4367
1/1	2	3/1	28/X1				5787
10/1	4	25/111					5978
1/1	7	11/11		10/X11			3753
--«--	8	22/1		18/X			4788
--«--	1	14/1	19/X1				3513
--«--	3	1/111	25/X11				4370
--«--	1	10/1	25/1X				2580
8/111	1	20/111					2850
1/1	3	10/11		20/X1			3287
21/1	1	2/11		23/X1			3898
1/1V	6	10/11		25/X			3150
--«--	5	3/111					5880
--«--	1	4/111					3310
18/1	8	4/11					5960
15/11	2	12/V					3710
1/1	5	19/V		25/X11			2500
1/1	9	2/1V		12/V1			3282

***Машгулияти 12. Ба нақшагирии ширдӯшӣ дар гурӯҳи модаговҳое, ки ба говдӯшҳо вобаста карда шудаанд***

**Мақсади дарс.**Методикаи тартиб додани ширдӯширо вобаста ба моҳҳо ва дар як сол дар гурӯҳи модаговҳое, ки ба говдӯшҳо вобаста карда шудааст омӯзед.

**Методикаи иҷроиши кор.** Мақсади асосии чунин усули ба нақшагирӣ дар муайян намудани ширдӯшии ҳармоҳаи гурӯҳи модаговҳо мебошад, ки бо истифодабарии чадвали 30 ширдӯшии навбатии ҳармоҳаи як солро муайян мекунанд. Барои тартиб додани нақшаи ширдӯшӣ маълумотҳои дар чадвали 33 нишон дода заруранд. Ба нақшагири дар як чанд зина мегузарад.

### 30 - Ба нақшагирии ширдӯшӣ дар гурӯҳи модаговҳо

№	Лақаби рақами индивидуали	Сину сол (саршумори гӯсола)	Дар 305 рӯз шир дӯшида шудааст	Саннаи зоиши охир	Ҳангоми аз як давраи ширдӯшӣ ба давраи ширдӯши дигар гузаштани ширноки (зиёд ё кам мешавад)		Дар 305 рӯзи оянда шир дӯшида мешавад	Санай бордор-шавӣ	Санай зоиши навбатӣ	Санай қоккунӣ	Ширчӯши дар моҳҳо												Дар 1-сол бояд дӯшида шавад	Шири ҳақиқи дӯшидашуда дар давраи ширдӯшӣ			
					кг	%					январ	феврал	Март	Апрел	Май	Июн	Июл	Август	Сентябр	Октябр	Ноябр	Декабр					
1	Марфа 140	9	4550					25/II																			
2	Марусия 30	1	2100					1/II																			
3	Ракета 1040	3	4000					25/V																			
4	Космос 705	2	2440					1/V																			
5	Зазулия 408	4	3650					25/XI																			
6	Милая 310	5	3211					5/I																			
7	Луна 200	8	7002					20/IV																			
8	Боевая 1054	7	5510					25/III																			
9	Победа 3	6	6971					6/IV																			
10	Мирная 103	4	4659					18/VII																			
11	Чайка 70	1	2360					1/V																			
12	Золотая 88	F	2000					25/XI																			
13	Майка 2	F	1500					7/X																			

Ширдӯшии ҳақиқиро дар соли гузашта ба як сар модагов ва таъсири омилҳои гуногунро ба ширдӯшӣ ба назар гирифта, ширдӯширо ба соли ба нақшагирифта муайян мекунад.

Аз рӯи тақвими бугӯзи (календар) бо назардошти санаи бордоркунии охир (сутуни 9 ҷадвали 33) санаи таваллуди навбатиро муайян мекунад. Вобаста аз давомнокии давраи дамгирӣ (ду моҳ), санаи дамгирии навбатиро меёбанд (сутуни 8 ҷадвали 32). Моҳҳои дамгириро бо ҳарфҳои (К) ишора мекунад. Агар санаи дамгирӣ ба нимаи аввали моҳ рост ояд дар он ҳолат ҳамон моҳ моҳи дамгирӣ ҳисоб меебад, агар ба нимаи дуюми моҳ рост ояд, дар он ҳолат дамгирӣ аз моҳи дуюм ба ҳисоб гирифта мешавад.

Бо донишони санаи таваллуд ва давомнокии давраи ширдӯши 10 моҳ ба моҳҳои ширдӯшии ҳар модагов рақамҳои рими мегузоранд.

Баъд аз он ширдӯшии тамоми гурӯҳи модаговҳоро аз рӯи ҷадвали 31 муайян мекунад. Вақте, ки ширдӯшии миёнаи ҳармоҳаи гурӯҳи модаговҳоро меёбанд пас ширдӯшии якшабонарӯзиро ба як сар модагов аз рӯи шири солони муайян мекунад.

Пас аз иҷро намудани ҳамаи ин корҳо саршумори говҳои дӯшӣ, шири умумии ҳамаи гурӯҳи модаговҳо ва ширдӯширо ба як сар модагов муайян мекунад.

### **Тайёрии мустақилона ба дарс.**

1. Ҳамаи он санадҳоеро, ки ҳангоми таҷрибаомӯзи оид ба гурӯҳи модаговҳои ба говдӯшҳо вобасташуда ҷамъ овардед дар намуди (ҷадвали 29) нишон диҳед.

2. Методикаи ба нақшагирии ширдӯширо омӯzed.

Вазифаи 1. Методикаи ба нақшагирии ширдӯширо истифода бурда дар асоси рақамҳои ҷамъовардаатон яке аз гурӯҳҳои ба ягон говчӯш вобастакардашударо ба нақша гиред. Ба тариқи ҷадвали 33 ҳисоб карда нишон диҳед.

Вазифаи 2. Ширдӯшии ба нақшагирифтаатонро нисбати ширдӯшии ҳақиқи муқоиса кунед. Агар ширдӯшии ҳақиқи нисбати ба нақшагирифтаатон кам бошад дар он ҳолат сабабашро шарҳ диҳед.

31 - Ба ҳисобгирии ширдӯшӣ аз гурӯҳи модаговҳое, ки ба говдӯш----- вобаста карда шудааст  
 Ба нақшагирии ширдӯшӣ ба як сар модагов дар моҳи -----

№ р/т	Лакаб ва рақами тартибии модагов	Санаи охири (дар соли ба нақша гирифта)		Нишондод	Санаи интизорӣ дар соли ба нақшагирифта шуда		МОҲҲОИ СОЛ												Ҳамаги
		Тавал-луд	Бордоркуни		Тавал-луд	Коккуни	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
1	Нитка 1224	20.07	22.09	Аз рӯи нақша ҳақиқӣ	28.06	28.04	7	8	9	10	к	к	1	2	3	4	5	6	-
2				Аз рӯи нақша ҳақиқӣ															
Чамъ дар гурӯҳ	Саршумори модаговҳо, ҳамагӣ Аз он модаговҳои дӯшои			Аз рӯи нақша ҳақиқӣ															
				Аз рӯи нақша ҳақиқӣ															
Чамъи моҳҳои ширдиҳии онҳо				Аз рӯи нақша															
Моҳи миёнаи ширдиҳӣ дар гурӯҳ				Аз рӯи нақша															
Ширдӯшии шабонарӯзӣ ба ҳар як модагов, кг				Аз рӯи нақша															
Ширдӯшии моҳонаи як сар гови дӯшои, кг				Аз рӯи нақша															
Ширдӯшии моҳонаи ҳамаи модаговҳои гурӯҳ, кг				Аз рӯи нақша ҳақиқӣ															
				Аз рӯи нақша ҳақиқӣ															
Ширдӯшии моҳона ба як сар гови хӯранда, кг				Аз рӯи нақша ҳақиқӣ															

**Мақсади дарс.** Тартибдодани методикаи ширдӯшӣ ба ҳар сар модагов. Аз худ намудани ба нақшагирии ширдӯшӣ ва ба инобат гирифтани он омилҳоеро, ки ба иҷрошавии онҳо кумак мерасонанд.

**Методикаи иҷроиши кор.** Дар аввали соли ба нақшагирӣ подаи хочагие, ки самти маҳсулнокиаш ширифт аз гурӯҳҳои зерин иборат аст;

- модаговҳое, ки даври ширдихиро пурра ба итмом расонидаанд;
- модаговҳое, ки давраи ширдӯшиашон ба охир нарасидааст;
- ғуночинҳо

Сараввал давраи таваллуд ва давраи дамгирии ҳар модагов ва ғуночинро муайян мекунанд. Санаи таваллудро вобаста аз санаи бордоркунии охир (сутуни 10 ҷадвали 30) бо истифодабарии таквим бугӯзӣ меёбанд. Санаи давраи дамгириро аз рӯи 2 моҳи давраи қоққуни муайян мекунанд. Моҳҳои қоққуниро бо ҳарфи "Қ" ишора мекунанд.

Моҳи аввали ширдӯширо муайян намуда дар сутуни 12-23 -и ҷадвали 30 моҳҳои ширдӯшӣ ҳар як модагов бо рақамҳои ишора мекунанд. Давомнокии ширдӯшӣ одатан 10-моҳ.

Баъд аз он нақшаи ширдӯшии ҳар як модаговро дар давраи ширдӯшиаш месозанд. Аз ин рӯ аввал барои моҳҳои соли пешин, ки то охири давраи ширдихӣ боқӣ мондаанд ширдӯширо ба нақша мегиранд. Бо ин мақсад аз рӯи ҷадвали 31 ширдӯшии шабонарӯзиро муайян намуда (сутуни 24 ҷадвали 31) ширдӯширо дар давраи ширдихӣ муайян мекунанд. Пас аз он ба моҳҳои боқимондаи ширдӯшӣ то охири ширдихӣ ба нақша мегиранд.

Дар охир ширдӯширо дар тамоми давраи ширдихӣ муайян мекунанд. Барои ғуночинҳо вобаста ба авлодашон, тарақиётшон ва дигар омилҳо ширдӯширо дар соли аввали ширдихӣ ба нақша мегиранд.

32 - Тақвими бугӯзи модагов аз рӯи давомнокии миёнаи бугӯзи 280 рӯз тартиб дода шудааст

Санаи бордоркунӣ	Санаи таваллуд						
<b>Январ</b>	<b>Октябр</b>	<b>Апрел</b>	<b>Январ</b>	<b>Июл</b>	<b>Апрел</b>	<b>Октябр</b>	<b>Июл</b>
1	7	1	5	1	6	1	7
5	11	5	9	5	10	5	11
10	16	10	14	10	15	10	16
15	21	15	19	15	20	15	21
20	26	20	24	20	25	20	25
25	31	25	29	25	30	25	31
<b>Феврал</b>	<b>Ноябр</b>	<b>Май</b>	<b>Феврал</b>	<b>Август</b>	<b>Май</b>	<b>Ноябр</b>	<b>Август</b>
1	7	1	4	1	7	1	7
5	11	5	8	5	11	5	11
10	16	10	13	10	16	10	16
15	21	15	18	15	21	15	21
20	26	20	23	20	26	20	26
25	1 Декабр	25	28	25	31	25	31
<b>Март</b>	<b>Декабр</b>	<b>Июн</b>	<b>Март</b>	<b>Сентябр</b>	<b>Июн</b>	<b>Декабр</b>	<b>Сентябр</b>
1	5	1	7	1	7	1	6
5	9	5	11	5	11	5	10
10	14	10	16	10	16	10	15
15	19	15	21	15	21	15	20
20	24	20	26	20	26	20	25
25	29	25	31	25	1 Июл	25	30

Дар оянда ба нақшагирии ширдӯшӣ барои ҳамаи модаговҳо як хела аст. Ба миқдори шири дӯшидашудаи соли гузашта (сутуни 7 ҷадвали 30) вобаста ба синну сол аз рӯи коэффитсиенти таъғирёбиро муайян мекунамд. Бо мақсади дуруст ба нақша гирифтани ширдӯшӣ аз коэффитсиентҳои таъғирёбии ширдӯшӣ, ки дар ҷадвали 36 оварда шудааст истифодамебаранд.

### 33 - Коэффитсиенти таъғирёбии ширдӯши вобаста ба синну сол

1:2	2:3	3:4	4:5	5:6	6:7	7:8	8:9	9:10
+ 13,3	+ 8,2	+ 3,2	+2,1	+2,0	0	0	-4,0	-6,0

#### **Таёрии мустакилона ба дарс.**

1. Маълумотҳои ҳангоми таҷрибаомӯзи ба даст овардаатонро дар бораи модаговҳо ва ғуночинҳо нависед:

2. Дар асоси рақамҳои ҷамовардаатон ҳангоми таҷрибаомӯзи таъғирёбии ширдӯширо вобаста ба синну сол муайян кунед.

3. Методикаи тартиб додани ба нақшагирии ширдӯширо аз худ намоед.

**Масъалаи 1.** Аз рақамҳои ҷамъ кардаатон ва ё аз вазифаи додаи муаллим истифода бурда ширдӯшии ҳар як модаговро ба нақша гиред ва ба намуди ҷадвали 33 пурр кунед .

**Масъалаи 2.** Ширдушии ба нақша гирифтаатон ва шири ҳақиқатан дӯшидашударо муқоиса кунед ва то кадом андоза дуруст будани ин усулро шарҳ диҳед.

#### ***Машигулияти 12. Тартиби қабул ва супоридани шир***

**Мақсади дарс.** Шинос шудан бо талабот ва тарзи қабул ва супоридани шир, таъмин намудани сифати шир ва пур кардани ҳуҷҷатҳои лозима барои қабул ва супоридани он.

**Методикаи иҷрои кор.** Талаботи умуми ҳар як хоҷагӣ барои супоридани шир ба заводҳои ширқабулкунӣ вобаста карда мешавад. Дар он қисмҳои зерин бояд нишон дода шаванд; ҳаҷм ва вақти харидан аз рӯи нақша (квартал, моҳ), қабули аз нақша зиёд маҳсулоти шири; миқдори маҳсулот, дар асоси лимити таъиншуда ба истеъмолкунандагон расондан; сарфи маҳсулоти шири дар нуқтаҳои ҷамъияти ва фуруши он ба коргарон ва хизматчиён (ҳамагӣ дар як сол, аз он ҷумла дар ҳар квартал). Ба таври иловагӣ бо заводҳои ширқабулкунӣ ва заводҳои хурди шахсие, ки маҳсулоти шири мебароранд нақшаи дар вақти муайян овардани ширро

месозанд. Заводҳои ширқабулкуни ба хоҷагихое, ки шир месупоранд шири беравғаншударо (обрат) ба хоҷагиҳо баргардонида бо нархи \_\_\_\_\_ мефурушанд. Дӯғ низ ба чунин нарх фурӯхта мешавад. Зардобро бо нархи \_\_\_\_\_ мефурушанд. Заводҳои ширқабулқунанда хоҷагихоро бо ГОСТ-ҳо ва дастурамалҳои мавҷуда таъмин мекунанд ва ҳангоми дигаргуни даровардан дар ин ҳуҷҷатҳо оиди қабул ва супоридани шир қорҳои фаҳмондадиҳӣ мебаранд.

**Талабот ба сифати шир.** Талаботи давлатӣ ба сифати шир аз рӯи ГОСТ-и 13246-70 қабул шудааст. Шири супорида ҳатман бояд аз модаговҳое, гирифта шавад, ки дучори ягон касал набошанд: шир бояд холис, тоза, баъд аз дӯшидан бояд тоза ва хунук карда шуда бошад, бе буй ва таъми зиёдати, бе такшин ва дурдаҳои болои шир, аз ранги сафед то камтар зардчатоб, зичиаш на камтар аз 1,027 г/см<sup>3</sup> бошад.

Бо иҷозати нуқтаҳои ширқабулқунанда ва ташкилотҳои назоратии тозагию бойтори шири сифаташ аъло дар муддати на зиёд аз 1 соат бе хунуккуни қабул карда мешавад. Дар баъзан ҳолатҳо аз модаговҳои носолим ва касал низ шир қабул карда мешавад, танҳо ба талабот агар ҷавобгу бошад.

Аз хоҷагиҳои, ки иҷозатномаи ташкилотҳои назоратии тозагию бойториро оиди мувафак будани хоҷагӣ аз ҳар гуна касали надоранд, аз модаговҳои носолиме, ки то ҳафт рӯз баъди таваллуд шир додаанд шир қабул карда намешаванд. Шири модагови солимро бо шири модагови носолим ва ё ба ягон касалии шубҳанок гирифтोर шуда якҷоя қардан манъ аст.

**Тайёри борои супоридан ва бурда расонидани шир.** То фиристодан шир бояд дар зарфҳои махсуси ширнигоҳдорӣ, яхдонҳо, ванаҳо, чалакҳо ва систернаҳо бо ҳарорати на зиёда аз 10<sup>0</sup>С ва на зиёда аз 20 соат нигоҳ дошта мешавад. Пеш аз фиристодан ширро бар кашида равшанноки, ҳарорат ва туршиашро муаян мекунанд. Борои супоридани шир аз рӯи формаи «Сельхозучёт» №113 борхати нақлиёти менависанд. Борхати нақлиётиро дар ду нухса тартиб медиҳанд ва як донаашро бо имзои шахси масъул пункти қабул бо хоҷагии маҳсулотсупоранда баргардонида мешаванд. Дар онҳо вазн ва сифати маҳсулоти қабулшуда нишон дода мешавад. Дуюм нухсаи борхат дар пункти қабул нигоҳ дошта мешавад.

Борои кашидани шир мошинҳои махсуси ширкаш ва систернаҳои алюмини истифода бурда мешаванд. Зарфҳои ширкашони бояд тоза, безарарқунонида шуда ва ё бо буғ тоза қунонидашуда даҳонаш бо сарпуш саҳт маҳкам шуда бошанд. Қашонидани шир бо моддаҳои саҳт буйқунанда, дудқунанда ва захрнок манъ аст. Нигоҳдоштани шири

беравған (обрат) дар ин зарфҳо танҳо дар ҳамон ҳолате мумкин аст, ки агар дар хоҷагӣ аз уҳдаи тоза шустан ва безарар кардани онҳо бароянд.

**Қабули шир.** Мӯҳлати қабули шир (рӯз ва соати) аз рӯи нақшаи қабул ва супоридан муайян карда мешавад. Ҳангоми тартиб додани он баяд вақти душидан, мавҷуд будани воситаҳои нақлиётро ва ғайра ба назар гирифта шавад.

Аз тарафи хоҷагӣ бояд шахси қобилиятнок ва махсус тайёркардашуда ба қабул ва супоридани шир мутасаддӣ бошад. Қабул кардан, муайян кардани миқдор ва сифати шир дар якҷоягии он гузаронида мешавад. Дар он ҳолате, ки байни рақамҳои хоҷагӣ ва пункти қабул ягон хатоғие мушоҳида карда мешавад аз рӯи формаи №26 акт тартиб дода шуда миқдори равшан ва туршии шир такроран муайян карда мешавад. Ҳангоми такроран муайян кардан намояндаи хоҷагӣ бояд иштирок дошта бошад. Дар асоси рақамҳои муайян шуда аз нав акт тартиб медиҳанд ва як нусхаашро ба хоҷагӣ пешниҳод мекунанд.

Шире, ки барои ташхис ҷудо карда шудааст дар хоҷагӣ ба он миқдоре, ки барои муайян кардани миқдори равшан ва сафедии шир зарур аст то як рӯз бояд нигоҳ дошта шавад.

Шире, ки аз рӯи нақшаи муайяншуда ба пункти қабул оварда мешавад бояд дар муддати 45 дақиқа қабул карда шавад. Вақти ба пункти қабул омаданро ба борхати нақлиёт (формаи №113) пас аз омадан қайд мекунанд, дар он ҳолат бо муайян намудани ҳарорат ва туршиаш қабулкарда мешавад ва дар борхати нақлиёти қайд карда мешавад. Зарфҳо шуста ва безарар гардонидашуда ба соҳибонашон дар муддати на зиёда аз як соат баргардонида мешавад.

Дар асоси шири қабулкардашуда нуқтаи қабул ба хоҷагӣ қвитансияи қабулро (формаи №ПК-3) медиҳад, ки ҳуҷҷатҳои ҳисоботи оид ба қабули шир ба ҳисоб меравад. Қвитансияи қабул дар нуқтаи шир қабулкунӣ як маротиба ҳар 15-рӯз дар се нусха тартиб дода мешавад, як нусхааш ба хоҷагии маҳсулоттайёркунанда ва як нусхаи дигараш ба инспексияи давлатии ҳисоббарорӣ фиристода мешавад.

**Ба ҳисобгирии шир.** Хоҷагиҳои, ки маҳсулоти ширро аз рӯи нақшаи давлати мефурушанд бо равшаннокии базиси ба ҳисоб гирифта мешавад. Равшаннокии базиси дар Ҷумҳурии Тоҷикистон 3,6% қабул карда шудааст. Ҳисоб кардани шир бо равшаннокии асосиаш ба базиси бо формулаи зерин ифода карда мешавад.

$$M_x \times P_x$$
$$M_{ш.б} = \frac{\quad}{рб};$$

- Мш.б. – микдори шири равғаннокиаш базисӣ ,кг;  
 Мх - микдори шир бо равғаннокии ҳақиқиаш,кг;  
 Рх - равғаннокии ҳақиқии шир,%.  
 Рб - равғаннокии базисӣ ,%

Шире,ки барои нуқтаҳои умуми ва ба коргарон фурухта мешавад ба нақшаи ба давлат фурухтани маҳсулот дохил мешавад, танҳо ба равғаннокии базисӣ гузаронида намешавад.

**Ҳисоби шир.** Ҳисоби шир бо хоҷагиҳои маҳсулоттайёркунанда аз рӯи равғаннокии базисӣ бо нархҳои муайяншуда мефурӯшанд. Аз рӯи сифат шири супоридашуда ба нархҳои мавҷуда иловапулиҳо дода мешавад. Иловапули барои аз нақша зиёд фурухтани шир дар асоси акте, ки аз тарафи маҳсулоттайёркунанда ва маҳсулотқабулкунанда тартиб додаанд ва инспексияи давлатӣ оид ба нарх ва сифати маҳсулоти хоҷагии қишлоқ тасдиқ намудаандода мешавад. Акт дар асоси формаи махсус дар рӯзи нақшаи ширфуруширо иҷро намудани хоҷаги тартиб дода мешавад.

Аз тарафи нуқтаҳои қабул он хароҷотҳое, ки барои овардани шир аз хоҷагиҳо сарф шудааст (нақлиётпули) ситонида мешавад. Барои аз муҳлати муайяншуда зиёд нигоҳ доштани нақлиёт нуқтаҳои қабул ба хоҷагиҳо дар навбати худ пул месупоранд. Ҳангоми дар хоҷагиҳо паст шудани сифати шир бо айби нуқтаҳои қабул онҳо зарари расонидашударо ба хоҷагиҳо бозмегардонанд. Пули шири фурухташуда ба хоҷагӣ аз рӯи борхат (формаи № 113) ва рақамҳои қабули шир (формаи № 3М-1), ҳамонруз баъд аз тартиб додани ҳуҷатҳои қабул ва супоридани маҳсулот ва ҳангоми аз хоҷагиҳо дур ҷойгир будани нуқтаҳои амонатгузорӣ (бонкҳо) дар муҳлати то 5-рӯз баргардонида мешавад.

**Масъалаи 1.** Тартиби тарзи супоридан ва қабули маҳсулотро омӯзед. Бо ҳуҷатҳои супоридан ва қабул намудани маҳсулот шинос шавед.

**Масъалаи 2.** Дар асоси рақамҳои оид ба супоридан ва қабули шире, ки ҳангоми таҷрибаомӯзи ҷамъ овардаед аз рӯи формаи (ҷадвали 35) шири супоридаатонро ба шири равғаннокиаш базисӣ баргардонед.

#### 34 - Ҳисоб кардани шир ба шири равғаннокиаш базисӣ

Санаи супоридан	Шири асли		Шири супоридашудае,ки равғаннокии базисӣ баргардонида шудааст,кг	умуми
	Супорида шуд,кг	Равғаннокӣ, %		

**Масъалаи 3.** Дар асоси рақамҳои ҳангоми таҷрибаомӯзи чамбовардаатон борхати нақлиётро оиди фиристодани шир ва маҳсулоти шири (форма 113) тартиб диҳед.

**Масъалаи 4.** Дар асоси рақамҳои ҳангоми таҷрибаомӯзи чамовардаатон борхати нақлиётро оид ба қабули шир ва маҳсулоти шири (формаи № ПК-3) тартиб диҳед.

### **Машғулияти 13. Шир ҳамчун маҳсулоти хом барои истеҳсоли маҳсулоти ширӣ**

#### **13.1. Таркиби шири модагов**

Шир дар ғадудҳои ширӣ ё сини модагов пайдо мешавад. Таркиби вай аз сафеда, равған, қанди шир, моддаҳои минералӣ (намак), витаминҳо, ферментҳо, гармонҳо, газ, об, элементҳои ҳуҷайрагӣ (лейкоситҳо, ҳуҷайраҳои соматикӣ ва ғайра) иборат аст. Тамоми моддаҳои дар таркиби шир мавҷудбуда аз моддаҳои ҳазмшудае, ки бо хун ба ғадудҳои ширистеҳсолкунанда дохил мешаванд ҳосил карда мешаванд. Қиммати ҳӯрокии ширро аз рӯи дар он будани сафеда, равған, лактоза, моддаҳои минералӣ ва витаминҳо баҳо медиҳанд.

Шир ва маҳсулоти ширӣ дар ҳӯрокаи инсон то 1/3 ҳиссаи меъёри шабонарӯзии онро бояд ташкил диҳад. Аз ин ҳисоб инсон ҳар рӯз бояд то 1,1 л шир ва маҳсулоти ширӣ истеъмол намояд.

Шир, на ин, ки танҳо организмро бо сафедаю равған, карбогидратҳо, витаминҳо, намакҳои минералӣ таъмин менамояд, балки ба ҳазмшавии сафеда, равған ва моддаҳои минералӣ, ки организм аз растаниҳо мегирад шароит фароҳам меорад. Ба ғайр аз ин бо воситаи шир ва маҳсулоти ширӣ ба организм микроэлементҳо (синк, йод, фтор, кобальт, оҳан, ва ғайра) ворид мешаванд. Таркиби шир пеш аз ҳама аз тарзи ҳӯронидан, нигоҳдоштан, зот, синну соли чорво ва давраи ширдӯшӣ вобастагӣ дорад.

Моддаи хушки шир ба 11-13% баробар аст, ки аз он –сафеда (2,7-3,7%), равған (2,8- 6,0%), қанди шир (лактоза) ва моддаҳои минералӣ иборат аст.

**Сафедаи шир.** Дар шир сафеда дар шакли колоидӣ вомехӯрад. Қариб 16 намуди сафедаҳои гуногун вомехӯранд, ки асосашон казеин то 80% аз сафедаи умумӣ), сафедаҳои зардоби шир (албумин, глобулин-то 16% аз сафедаи умумӣ), сафедаҳои пастмолекула (протеозҳо, пептонҳо, поли-пептидҳо, моддаҳои ҳимоятӣ ва ғайра) , сафедаи болои ҳубобчаҳои равғанӣ ва ферментҳо.

**Равғани шир.** Намуди эфири мураккаби глицерин ва кислотаҳои гуногуни равғаниро дорад (зиёда аз 60). Равған дар шир шакли

хубобчаҳои майдаи равғани ҳаҷмашон 2-5 мкм дида мешаванд. Дар 1 мл шир то 4 млрд. хубобчаҳои равғани мавҷуд аст. Дар шири навдӯшидашуда равған ба шакли моеъ ва дар шири хунук ба шакли сахт дида мешавад.

Равғани шир дар зери таъсири ферменти липаза, равшани барқ, маҳлули кислота ва ишқор нобуд мешавад. Дар маҳлули равғани шир фосфатидҳо, стеринҳо, пигментҳо ва витаминҳо дида мешаванд.

**Қанди шир.** Дисахариди лактоза (қанди шир)  $C_{12}H_{22}O_{11}$  аз глюкоза ва галактоза иборат аст. Лактоза дар шир дар ду намуд вомехӯрад: алфа ва бета. Ҳар ду намуд метавонанд дар таркиби ҳамдигар пайдо шаванд.

Лактоза нисбати сифат ва таркиби маҳсулотҳои ширӣ аҳмияти бештар дорад. Ҳангоми фаъолияти микроорганизмҳо онҳо қанди ширро то ба кислотаи шири мубадал мегардонанд, ки ширро аз ҳолати маҳлули ба газ табдил медиҳад.

Дар ҳолати гарм кардан то ҳарорати дӯшиш ва нигоҳ доштан, қанди шир хокистарранг мегардад. Ин дар натиҷаи ба ҳамдигар таъсир кардани лактоза ва сафедаи шир ва ба вуҷуд омадани пайвастагии мелакоидин пайдо мешавад. Дар ҳамин ҳолат қанди шир барои истехсоли шири гарм ва маҳсулоти моеъи парҳезии ширӣ бо маззаи махсус истифода бурда мешавад.

**Моддаҳои минералӣ (намак)** дар шир он қадар бисёр нестанд, локин аҳамияти онҳо ҳангоми истехсоли маҳсулоти ширӣ хело калон аст. Дар шир намакҳои калсий, калий, фосфор, магний ва кислотаҳои органикӣ ва ғайриорганикӣ мавҷуданд. Мис, рух, кобальт, йод, синк ва микроорга-низмҳои дигар (зиёда аз 15) дар фаъолияти организм хело зарурунд.

**Витаминҳо.** Шир манбаи асосии витаминҳо ба ҳисоб меравад. Дар вай витаминҳои дар равған ҳалшаванда А, гурӯҳи Д,Е ва дар об ҳалшаванда – гурӯҳи В, РР ва ғайра мавҷуданд. Мавҷудияти онҳо дар шир ва маҳсулоти ширӣ вобаста ба давраи ширдӯшӣ, таркиби хӯрокаҳо, усули коркарди шир ва шароити нигоҳдории он тағйир меёбад.

**Ферментҳо.** Инҳо моддаҳои химиявие мебошанд, ки протсеси мубодилаи моддаҳо дар организм метезонанд. Дар шири хом ферментҳои зерин мавҷуданд: липаза, пероксидаза, каталаза, фосфатаза, редуктаза ва ғайра. Ферментҳо ҳангоми истехсол ва коркарди шир роли хело калонро мебозанд.

**Гармонҳо** маҳсулотҳои мебошанд, ки гадулҳои секретсияи дарунӣ истеҳсол менамоянд ва барои фаъолияти организм заруранд. Онҳо одатан пайдошавӣ ва хориҷшавии ширро таъмин менамоянд (окситоксин, пролактин).

**Пигменти шир** (каротиноидҳо) шир ва рағани ширро ранг мекунад. Лактофлавин (витамини В<sub>2</sub>) ба зардоби шир ранги зарду-сабз медиҳад.

Дар 1кг шир 60-80 см<sup>3</sup> газ, гази карбон-50-70 %, оксиген-5-10 ва нитроген- 20-30 % мавҷуд аст. Гази карбон дар шир маҳлул гардида ба кислотаи карбонат мубаддал мегардад, ки рағаннокии шир аз он вобастагӣ дорад.

### 13.2 Хусусиятҳои шир

**Хусусиятҳои биохимиявии шир.** Титршавӣ ва кислотанокии фаъол яке аз хусусиятҳои асосии шир ба ҳисоб меравад. Титршавии ширро бо градус Тернер ифода мекунанд (°Т), барои шир вай ба 18-19°Т баробар аст.

Кислотанокии фаъол (рН) ба ҳисоби миёна ба 6,5 (бо фарқияти аз 6,3 то 6,9), дар шири навдӯшида ин нишондод то 0,2 нисбати шири хунук ё нигоҳдошта кам мешавад. Ҳангоми гарм кардани шир аз 100 °С зиёд ва ё илова кардани об рН зиёд мешавад.

**Хусусиятҳои физикавии шир.** Шир чунин хусусиятҳои физикавӣ дорад: часпанда, сатҳи болоии он кашида, нуқтаи яхкунӣ ва дӯшиш дорад, гузаронандаи қувваи барқ буда, оксид ва барқарор мешавад. Ҳангоми баҳо додани сифати шир ба хусусиятҳои органолептикии шир диққати ҷиддӣ медиҳанд.

**Зиччӣ** ҳангоми ҳарорати шир 20°С будан ба 1,030 г/см<sup>3</sup> (дар модаговҳои алоҳида аз 1,026 то 1,034) баробар аст. Дар фалла ин нишондод нисбати шир каме баландтар аст ва ба 1,038-1,050 г/см<sup>3</sup> баробар аст.

**Часпандагӣ** . Воҳиди ченаки часпандагӣ бо Паскал-сония (Па.с). Ба ҳисоби миёна вай ҳангоми 20°С будан ба 1,0018 Па.с баробар аст. Ин нишондод ҳангоми сепараткунонӣ, истеҳсоли консервҳои ширӣ ва маҳсулотҳои ширӣ бениҳоят зарур аст.

**Қувваи болоии кашиш-** гуфта он қувваеро меноманд, ки сатҳи болоии ширро мекашад. Барои шири хом ба 45 x 10<sup>3</sup> то 60x10<sup>3</sup> н.м<sup>-1</sup> (нютон ба метр) баробар аст.

**Нуқтаи яхкунӣ** –t<sup>0</sup>. Барои шири модагов вай ба ҳисоби миёна ба - 0,54°С баробар аст, дар фалла- аз 0,57 то 0,58°С баробар аст. Аз рӯи

нуқтаи яхкунӣ омехтакунии ширро муайян менамоянд ва аниқ менамоянд, ки то чи қадар об ҳамроҳ карда шудааст.

Нуқтаи дӯшиш – ҳангоми фишор ба 760 мм сут. симобӣ баробар будан ба 100,2-100,5 °C баробар аст.

### ***13.3 Хусусиятҳои технологияи шир***

**Ба гарми тобоварӣ**–гуфта ҳангоми коркард ба гармии баланд тобовар будани ширро мегӯянд. Ин хусусияти ширро ҳангоми истехсол намудани маҳсулоти ширии кӯдакона, безараргардонӣ ва истехсоли маҳсулоти консервагӣ ба инобат мегиранд.

Ба гарми тобоварии шир аз кислотанокӣ ва намакнокии он вобастагӣ дорад. Баланд шудани кислотанокии шир дар натиҷаи фаъолият наму-дани бактерияҳои ширӣ ба гармӣ тобоварии онро паст менамояд.

Шароити нодурусти нигоҳдорӣ ва нокифоя будани вояи хӯрока ба номувозинатӣ байни катионҳо ва анионҳо оварда мерасонад. Ҳангоми дар шир мавҷуд будани фалла, шири кӯҳна дӯшидашуда ва аз модагови синадард гирифтани шир, низ хусусиятҳои гармигузаронии он паст мешавад.

**Лахтакунӣ ба воситаи ферменти ширдон** ба омилҳои тааллуқ дорад, ки ба панирпазӣ мувофиқ будани ширро муайян менамояд. Мӯҳлати лахтаку-нии сафеда ва зичӣ аз омезиши ионҳои гидрогени дар шир буда вобаста-гӣ дорад.

Суръати лахташавӣ ва зичии шир аз миқдори казеини шир вобастагӣ дорад. Чи қадаре, ки миқдори вай дар шир зиёд бошад, ҳамон қадар зичии шир баланд буда, протсеси лахташавӣ тезтар мегузарад.

**Хусусиятҳои бактериоситии шир.** Шири навдӯшидашуда моддаҳои табиӣ бактериосидӣ дошта, хусусиятҳои бактериоситӣ дорад. Организмҳои зиндае, ки (микроорганизмҳо) ба дохили шир роҳ меёбанд аз тарафи онҳо афзоишашон боздошташуда ё умуман нобуд карда мешаванд. Ҳамон мӯҳлате, ки дар ин вақт микроорганизмҳо фаъолият намекунанд онро давраи бактериоситии шир меноманд. Давомнокии давраи бакте-риоситии шир бо соат чен карда мешавад ва он аз тозагии шир ҳангоми дӯшиш ва ҳарорати нигоҳдории он вобастагӣ дорад. Ҳангоми баланд будани ҳарорати шир пас аз дӯшидан хусусиятҳои бактериоситии он тез паст мешавад ва дар ҳолати гарм кардани шир то 70°C вай умуман нест мешавад. Шире, ки пас аз дӯшидан тез такшон (филтр) карда шуда дар ҳарорати то 1-3°C

хунук карда мешавад, таркиби химиявӣ ва физикавии он то 48 соат нигоҳ дошта мешавад.

### **13.4. Омилҳои ба таркиб ва сифати шир таъсиркунанда**

Шири дӯшидашуда, миқдор, таркиб ва сифати он аз омилҳои гуногун аз қабилӣ: давраи ширдӯшӣ, зоти чорво, синну соли модагов, техноло-гияи хӯронидан ва нигоҳ доштан, нигоҳубин, сайругашт, усул ва тарзи дӯшидан вобастагӣ дорад.

Чорводор дар ҳолати дониستاني он, ки кадом омил ба маҳсулнокии ширӣ ё таркиби шир таъсир мерасонад метавонад пеши роҳи онро гирад.

**Давраи ширдӯшӣ.** Давраи ширдӯширо ба се давра чудо мекунад: давраи фаллагӣ (5-7 рӯз баъди таваллуд), давраи ширдиҳӣ (277-285 рӯз) ва давраи пеш аз қоқ кардан (7-10 рӯз) пеш аз қоқкардани модагов. Шире, ки дар 5-7 рӯзи аввал дӯшида мешавад фалла номида мешавад. Вай аз шири натуралӣ аз рӯи хусусиятҳои органолептикӣ, бӯй, таъм, таркиби химиявӣ, сохти морфологӣ ва таъсири он ба организми гӯсолда ба куллӣ фарқ мекунад. Фалла таъми шириниву туршӣ, ранги зарди хокистарранг ва нисбати шир ғафстар аст. Дар фалла миқдори моддаҳои минералӣ (албумин, глобулин) зиёд буда кислотанокиаш то ба 50<sup>0</sup>Т ва зичиаш 48-50<sup>0</sup>А мерасад.

Дар давраи ширдӯшӣ миқдори қанд ва моддаҳои минералӣ кам тағйир меёбанд ва миқдори сафеда ва раған аз моҳи сеюм чорум сар карда баланд мешавад.

Шири кӯҳнадӯшидашуда маззаи талху – шӯрча дошта, дар вай раған, сафеда, моддаҳои минералӣ бисёр буда, қанди шир ва зичии он паст аст. Просеси лахташавиаш хуб нест, пуффакчаҳои рағани майда дорад.

**Зоти чорво.** Таркиби шир вобаста аз зоти чорво як хел нест. Зотҳои ҳастанд, и рағани ширашон баланд аст (джерсеи, айширӣ, ярославӣ), инчунин сафеданокиашон низ баланд аст. Дар як вақт модаговҳои як зот дар ҳар хел шароит наметавонанд маҳсулнокии якхела диҳад.

Байни зотҳо фарқияти калон дар миқдори казеин ва ҳаҷми онҳо бештар дида мешавад. Миқдори аз ҳама баланди казеин дар зоти алатаусӣ (46%) ва аз ҳама паст дар зоти сиёҳало (33,1%) ба қайд гирифта шудааст. Аз рӯи ҳаҷм миселли казеинӣ аз ҳама калон дар зоти сичевӣ (748 А), - аз ҳама хурд дар модагови сиёҳало (630 А) ба қайд гирифта шудааст.

Зотҳо инчунин байни худ аз рӯи таркиби химиявӣ ва хусусиятҳои физикавии шир низ фарқ мекунад. Мисол, пуффакчаҳои рағани аз ҳама

калон дар зоти ярославӣ ва аз ҳама хурд дар зоти симменталӣ муайян карда шудааст. Хусусиятҳои технологии шир байни зотҳо вобаста аз он, ки таркиби химиявиашон якхела нест фарқ мекунанд.

**Синну соли чорво.** Татқиқотҳои бисёр исбот намудаанд, ки таркиби шири модаговҳои миёнасол аз ҷиҳати биологӣ нисбати модаговҳои ҷавон (1-2 давраи ширдӯшӣ) ва нисбати модаговҳои калонсол (аз 8-ум давраи ширдӯшӣ боло) пурқимматтаранд.

**Хусусиятҳои индивидуалии чорво.** Таркиби шири модаговҳои як зот ва ё як пода вобаста ба хусусиятҳои индивидуалӣ ва аз насл ба насл ба мерос додани онҳо байни ҳамдигар фарқ мекунанд. Дар пода модаговҳои вомехӯранд, ки аз як падару модар таваллуд шудаанд, аммо аз рӯи маҳсулнокии байни ҳамдигар фарқ мекунанд.

**Хӯронидан.** Хӯрокаи бевосита ба ширнокӣ, таркиби химиявӣ ва хусусиятҳои технологии шир ҳангоми мубодилаи моддаҳо таъсир мерасонад. Талаботи модагове, ки 5000-6000 кг дар як сол шир медиҳад- 50-60 сентнер воҳиди хӯрокаи мебошад. Дар вояи хӯрокаи бояд талаботи ҳайвон бо рағған, витаминҳо, моддаҳои минералӣ ва микроэлементҳо таъмин карда шавад.

Дар ҳолати нокифояи хӯронидан на ин, ки маҳсулнокии ширӣ, инчунин рағған, сафеда ва тамоми компонентҳои таркиби шир паст меравад ва ба хусусиятҳои технологии шир низ таъсир мерасонад. Нархи хӯрокаи паст рафта арзиши аслии маҳсулот баланд меравад.

Вояи хӯрокаи бояд аз хӯрокаи гуногун тартиб дода шавад. Яктарафаи хӯронидан сабаби пастшавии маҳсулот ва таркиби химиявӣ ва сифати шир мегардад.

Дар ҳолати ба вояи хӯрокаи илова намудани кунҷораи офтобпараст (230 г ба 1 кг шир) кунҷораи зағир (240 г ба 1 кг шир) ширнокӣ зиёд шуда, фоизи рағған ва сафеда беҳтар мешавад. Дар як вақт пас аз чунин хӯронидан хусусиятҳои технологии шир паст меравад-нигоҳдории маҳсулоти ширӣ душвор мегардад.

Хӯрокаи дурушт (беда, коҳ, пахол) дар вояи хӯрокаи ба тариқи ҳатми бояд истифода шаванд. Дар фасли зимистон хӯрокаи дурушт бояд 20-25-и вояи хӯрокаи ташкил диҳанд.

Хӯрокаи ширадор (силос, тарбеда, бехмевагиҳо, хӯрокаи боқимондаҳои саноатӣ) ба гурӯҳи хӯрокаи ширбиёр дохил мешаванд. Дар вояи хӯрокаи ин намуди хӯрокаи то 45-55%-ро бояд ташкил диҳад.

Он хӯроки сабзеро, ки чорво дар чарогоҳ мегирад пурра талаботи онро таъмин карда наметавонад, чунки баъзе элемент дар таркиби ин намуди хӯрокаҳо нест ва онҳоро ба таври иловагӣ додан лозим аст.

Ба ҳисоби миёна ба 1 кг шир, ҳангоми 5000 кг будани ширдӯшӣ, 1 воҳиди хӯрока ва 100-120 г протеини ҳазмшуда додан лозим аст. Кам кардани миқдори протеин то 80 г равғаннокӣ ва сафедаи ширро паст мекунад, зиёд кардани он то 120 г ба 1 воҳиди хӯрока равғаннокиро то 0,16% ва сафедаро то 0,21% зиёд менамояд.

**Шароити нигоҳдорӣ.** Чорвои калони шохдор дар як рӯз ҳаҷми зиёди хӯрокаро истеъмол менамояд. Барои ҳазм шудани чунин миқдор хӯрока шароити нигоҳдории хуб ташкил бояд намуд. Дар оғилхона бояд ҳарорат 8-10°C ва намнокӣ-60-75 %-ро ташкил диҳад.

**Сайру гашт.** Сайру гашт дар масофаи 2-3 км ҳар рӯз новобаста аз фасли сол зарур аст. Ҳангоми набудани сайру гашт равғаннокӣ паст рафта, си-фати шир бад мешавад.

**Шумораи дӯшиш.** Дар бораи он, ки дар як рӯз чанд маротиба модаговро дӯшидан лозим аст дар адабиётҳо фикрҳо ҳархелаанд. Пеш аз он, ки шумораи дӯшишро муайян намоем бояд маҳсулнокии модагов, ҳаҷми сина ва дигар омилҳо ба инбат гирифта шаванд. Дар адабиётҳо оварда шудааст, ки ҳангоми аз чоркарата ба дӯшиши секарата гузаштан ширдӯшӣ 5-7 % ва ҳангоми аз секарата ба дукарата гузаштан 7-10 % кам мешавад. Ҳангоми кам кардани як давраи дӯшиш сарфи меҳнат то 20-25 % кам мешавад. Ҳангоми тез-тез дӯшидани модагов равғаннокӣ зиёд мешавад.

**Усули дӯшиш.** То имрӯз аз ду усули дӯшиш истифода мебаранд. Дар бисёр ҳолатҳо модаговро бо роҳи мошинӣ медӯшанд, ки ин ҳосилнокии меҳнатро зиёд намуда, арзиши аслии маҳсулотро паст мекунад ва тозагии ширро нигоҳ медорад.

То ҳол дар бисёр давлатҳои Осиё аз он ҷумла Тоҷикистон говдӯшӣ бо роҳи дасти сурат мегирад. Ҳангоми дасти дӯшидан чунин усулҳоро бояд истифода намуд: бо ду панча, байни панчаҳо ва бо кафи даст. Аз ҳама беҳтарин усул дӯшидан бо кафи даст ба ҳисоб меравад. Ҳангоми чунин дӯшиш пистон лат намеёбад.

**Суръати ширдӯшӣ.** Пас аз тайёр кардани сина, модаговро тез бояд дӯшид. Ҳангоми масҳ кардан ва шустани сина фишори дохили баланд мебарояд. Ин ҳолат 4-6 дақиқа давом мекунад. Агар дар ҳамин ҳолат модаговро надӯшем, қисми зиёди шир дар сина боқӣ мемонад ва дар натиҷа маҳсулнокии паст шуда модаговро ба синадардӣ меорад.

**Масҳи сина.** Ҳангоми мунтазам масҳ кардани сина имконият пайдо мешавад, ки маҳсулноки (то 8-12 %) ва равшанноки то (12 %) зиёд карда шавад. Дар фермаҳо ба он кӯшидан лозим аст, ки масҳкунаки механиконири истифода намоем. Аз ҳама хубтараш ба он кӯшидан лозим аст, ки ё тарзе селекция бурдан лозим аст, ки модаговҳо бе масҳкунӣ то охир ширашонро диҳанд. Дар аввали дӯшиш равшаннокии шир 0,5-0,7% ва дар охири дӯшиш 8-12 %-ро ташкил медиҳад.

### **13.5. Нуқсонҳои шир**

Дар натиҷаи риоя накардани қоидаҳои санитарии гигиени, коркарди аввали шир, ҳангоми ҳӯронидани ҳӯроқаҳои пӯсида, ба шир омехта шудани микробҳо, риоя накардани қоидаҳои нигоҳдорӣ ва кашонидани он дар шир ҳар гуна нуқсонҳо пайдо мешаванд.

**Нуқсонҳои физикавию-химиявӣ.** Ферменти ширдон дар баъзе ҳолатҳо ширро дуруст лахта намекунад. Сабаби ин дар он аст, ки дар таркиби вай намакҳои калсий миқдоран кам аст. Ба хотири беҳтар намудани лахтакунӣ ҳангоми истехсол намудани маҳсулот ба вай намаки калсий (СаО) илова намудан лозим аст.

Маззаи шӯрӣ ҳангоми оксидшавии равшан дар шир ба вучуд меояд. Нуқсон метавонад ҳангоми дар зарфҳои шишагӣ дар равшанӣ нигоҳ доштани шир ба вучуд ояд.

**Нуқсонҳои ҳӯроқагӣ.** Дар баъзе ҳӯроқаҳо моддаҳои мавҷуданд, ки онҳо бевосита ба шир гузашта бӯй ва лаззати ширро тағйир медиҳанд. Ҳангоми истеъмол намудани растаниҳои зерин: чорубак, ҳазорбарга, тирмис, талха, чанорак маззаи шир талх мешавад, ки ин дар таркиби онҳо мавҷуд будани моддаҳои махсус далолат медиҳад. Барои бартараф кардани ин нуқсон ҳангоми интихоби растаниҳо эҳтиёткор будан ва бунёди чарогоҳҳои маданӣ имконият медиҳанд.

Нуқсонҳои ҳӯроқӣ ҳангоми ҳӯронидани миқдори зиёди силос, бехмевагиҳо, пояи картошка ва растаниҳои дигар, ки равшани эфирдоранд низ ба вучуд меояд. Дар ҳолати ба модагов ҳӯронидани пиёз, сир ва дигар ҳӯроқаҳои бӯйнок, онҳо ба шир мегузаранд.

**Нуқсонҳои микробиологӣ.** Дар натиҷаи ба шир омехта шудани микрорга-низмҳои гуногун ба вучуд меоянд. Маззаи талх дар натиҷаи бактерияҳои пӯсанда чудо кардани чӯбчаҳои спорнок ба вучуд меояд. Дар ин ҳолат сафедаи шир дар зери таъсири ин бактерияҳо ба пептонҳо мубаддал мегардад, ки маззаи талх дорад.

Маззаи талх дар шир ҳангоми таъзия шудани равшан ва ба кислотаи равшанин алдегидҳо ва кетонҳо мубаддал гаштани он низ ба амал меояд.

**Туршшавӣ.** Барангезандагони ин нуқсон бактерияҳои хамиртурушӣ ва чӯбчаҳои рӯдагӣ ва дар ҳолати безарар (пастеризация) кардани шир сабабгори асоси бактерияҳои турши равғанӣ ба ҳисоб мераванд. Онҳо хусусияти баланди газхориҷкунӣ доранд. Ҳангоми қабул ва коркарди шир ба тозагӣ риоя намуда, зарфҳоро эҳтиёткорона шуста бо хлор коркард ва ё зарфҳоро чӯшонида безарар кардан лозим аст.

**Ғализӣ.** Дар ҳолати баланд шудани кислотанокии шир бо таъсири стрептококҳои туршкунанда ва чӯбчаҳо, ҳангоми истифодаи шир вайро ба луоб мубаддал мегардонанд. Роҳҳои ҳалосӣ аз ин безараркунӣ (пастеризация) ва риояи тозагӣ мебошад.

**Буридани шир (пеш аз мӯҳлат лахташавӣ).** Ин дар натиҷаи хориҷ кардани бактерияҳо ферментҳоеро, ки ба ферменти ширдон монанд аст ва дар онҳо чӯбчаҳои спораҷае фаъолият менамоянд, мебошад. Ин имконият пайдо менамояд, ки шир бе туршшавӣ пеш аз мӯҳлат бурида ва ё лахт шавад. Баъди дӯшидан ширро тез хунук карда ба тозагӣ риоя намудан лозим аст.

**Сабз, сурх ва зардшавии шир.** Аз тарафи микроорганизмҳои рангҷосил-кунанда ба вучуд меояд. Сабаби асосиаш аз растаниҳои ҳарранга, ки моддаҳои махсуси рангкунанда доранд ба воситаи хӯрок ба шир гузаштани рангҳо мебошад. Ранги сурх ин ҳангоми ба шир гузаштани хун мебошад. Ба талаботҳои санитария-гигиенӣ ҷавобгӯ будани шир ҳангоми истеҳсол, назорат кардан ба саломатии чорво ва тарзи дурусти хӯронидан метавонад ин нуқсонро бартараф намояд.

**Маззаи оҳан.** Сабаби асосиаш дар зарфҳои тозанакарда ва покизанокар-да нигоҳ доштан ва кашондани шир. Аз зарфҳои оҳанин ва алюминӣ истифода бурдан лозим аст.

### *13.6. Манбаъҳои асосии ифлосшавии шир*

**Синаи модагов.** Пеш аз дӯшидан синаро хуб шуста бо латта қоқ кардан лозим аст. Пас аз шустани 2-3 сар модагов, обро иваз намудан лозим аст, латтаро бошад пас аз тоза кардани 4-5 сар иваз менамоянд.

Баъзе микробҳо бо сӯрохии пистон ба дохил даромада дар сина ҳамавақт маскан меёбанд. Ҳамавақт ба пистон пас аз он, ки шир дӯшида мешавад ва пистон як муддат дар ҳолати кушода қарор дорад микробҳо имконият меёбанд, ки ба дохил дароянд ва як тамбагиरो ташкил диҳанд. Аз ин хотир пеш аз дӯшидан қатраҳои аввалро дар ягон зарфи алоҳида гирифта зарур аст.

**Пӯст ва мӯй.** Ҳар рӯз 1 соат пеш аз дӯшиш, пӯст ва бадани чорворо тоза кардан зарур аст, чунки манбаи асосии ифлос шудани шир ин он

ифлосиҳое, ки ба воситаи пору ва гарду чанг ба тани чорво ҷой мегиранд мебошад.

**Ҳавои оғилхона.** Он ҷоеро, ки чорво нигоҳ дошта мешавад одатан 1-1,5 соат то дӯшиш ва ё баъди он тоза карда мешавад. Оғилхона бояд ҳаво-каш дошта дар он ҳамавақт шамол вазида истад.

**Маводҳои такшонкунӣ, зарфҳои ширгирӣ, таҷҳизотҳо.** Маводҳои такшон-куние, ки аз дока ва ё коғаз иборатанду барои такшон кардани шир исти-фода мебаранд бояд дар оби тоза шуста шуда безарар карда шаванд ва ё онҳоро дар об мечӯшонанд. Бидонҳо, ширченкунак ва дигар асбобҳоеро, ки ҳангоми қабули шир истифода мебаранд бо оби гарм (30-37<sup>0</sup>С) обгар-дон намуда, аз чӯткаҳо истифода намуда дар маҳлули шӯянда дар ҳарорати (50-70 <sup>0</sup>С) мешӯянд ва дар маҳлули дезинфексионӣ (65-70<sup>0</sup>С) дар оби тозаи тасфон безарар мегардонанд. Зарфҳоро дар хонаҳои махсусе, ки аз рафҳо иборат аст ва шамол вазида меистад чапагардон карда нигоҳ медоранд. Пеш ва баъд аз дӯшиш аппарати ширдӯширо бо маҳлули дезинфексионӣ (85-95<sup>0</sup>С ) мешӯянд. Ҳар рӯз як маротиба тамоми асбобҳои аппаратро мекушоянд ва онро бо маҳлули 1 % - и гипохлориди калсий шуста тоза менамоянд.

Ҳар ҳафта як маротиба тамоми асбобу анҷомҳои аппарати ширдӯширо, хусусан асбобҳои резиниашро аз ҳамдигар ҷудо намуда дар маҳлули 1%-и сулфанол (70-80<sup>0</sup>С) ба муддати 30 дақиқа нигоҳ медоранд. Асбобҳои боқимондашро дар ванна ба маҳлули гарми шӯяндаи 0,5 % дар оби чӯши (70-80<sup>0</sup>С) ба муддати 20 дақиқа нигоҳ медоранд. Пас аз он аппарати тозаро ҷамъ мекунанд ва 10 л маҳлули шӯяндаро дар ҳарорати (50-60<sup>0</sup>С) аз он мегузaronанд ва бо оби гарми тоза обгардон менамоянд.

**Персонали хизматӣ.** Говдӯшон ва он гурӯҳи кормандоне, ки бевосита бо шир сару кор доранд бояд сару либоси тоза, даст, рӯй, пойафзолашон тозаю озода буда, нохунҳояшон кӯтоҳ қайчӣ карда шуда бошад. Ҳангоми ба ҳоҷатхона даромадан хатман халатро кашида дасту рӯйро шустан лозим аст.

### ***13.7. Имкониятҳои гирифтани шири хушсифат***

Барои гирифтани шири хушсифат дар хоҷагӣ бояд чунин корҳо иҷро карда шаванд. Ҷое, ки чорво нигоҳ дошта мешавад ҳамавақт тозаю озода нигоҳ дошта шуда, ҳамавақт безарар (дезинфекция) карда шуда шамолрав бошад.

Сахни хавлӣ, даруни говхона, зали дӯшиш бояд сангфарш ва ё мумфарш бошанд. Атрофи молхона бояд кабудизор буда, байни иморатҳо то 50 м масофа нигоҳ дошта шавад. Чохи порунигоҳдорӣ бояд дар масофаи на камтар аз 100 м, дар ҷои шамолрав сохта шавад. Ҳар моҳ як-ду маротиба дар ферма рӯзи санитарӣ гузаронида тамоми дохил ва беруни иморатҳо тоза карда шаванд.

**Моддаҳои шӯянда ва безараркунанда.** Саноат дар айни замон маҳсулотҳои химиявиеро мебарорад, ки онҳоро ба маҳсулотҳои шӯянда, шӯяндаю-безараркунанда ва безараркунанда ҷудо менамоянд. Ҳамчун маҳсулоти шӯянда аз –сулфанол-НП-3, соддаи каустикӣ, метасиликати натрий ва моддаҳои махсуси шӯянда (А,Б,В) истифода менамоянд. Маҳлули ин моддаҳо пеш аз истифодабарӣ тайёр менамоянд.

Сулфанол-НП-3 ва соддаи калсийнокро барои шустани зарфҳои ширгирӣ ва апаратураҳо дар намуди маҳлули 0,5% дар ҳарорати 50- 60 °С; зарфҳои алюминиро бо содаи калсийнок шустан мумкин нест. Содаи каустикиро дар маҳлули 0,15%-и гарм (60-70°С) истифода менамоянд. Дар ҳолати концентратсияи маҳлул баланд будан пӯсти даст сурх шуда варам мекунад ва зарфҳои металлӣ занг мезананд.

Маҳлули 0,1% -и метасиликати натрийро («шишаи моеъ») ба содаи калсийнокшуда илова намуда зарфҳо дар оби гарм мешӯянд (аз он ҷумла зарфҳои алюминиро).

Моддаҳои шӯяндаи А,Б,В таркиби ҳархела доранд. Хокаи ин моддаҳо дар маҳлули 0,5% дар ҳарорати 40-60°С истифода менамоянд. Барои мулоим кардани оби дурушт аз хокаи шӯяндаи А истифода мебаранд. Барои дар як вақт шустан ва безарар кардани зарфҳои ширгирӣ ва таҷҳизотҳо аз моддаҳои шӯяндаву безараркунанда – дезмол, «Збруч», ДПМ -2, Дезмол, «Збруч» дар маҳлули 0,5% дар оби гарми (50-60°С) истифода мекунанд. Маҳлули ДПМ-2 имконияти нағз шустани зарфҳо ва безараргардонии онҳоро дар ҳарорати на камтар аз 10°С дорад. Маҳлулҳои безараркунандаро пас аз шустани зарфҳо истифода мебаранд.

Оҳаки хлорнок-яке аз моддаҳои асосӣ барои безараркунӣ мебошад. Дар аввал маҳлули асосиро тайёр мекунанд, аз 2,5 % хлор иборат аст. Маҳлулро, ки барои истифодабарӣ пешниҳод мешавад чунин тайёр менамоянд: ба 1 литр маҳлули асосӣ 10 литр оби гарм (50-60 °С) ҳамроҳ мекунанд.

Барои тайёр кардани маҳлули асосӣ ба 100 литр оби хунук 1 кг гипохлорид калсийи хушк илова менамоянд. Барои тайёр кардани маҳлули корӣ ба 1 кг гипохлориди калсий 9 литр об (40-50°С) илова менамоянд.

### **13.8. Методикаи муайян намудани сифати шир**

Солҳои охир истеҳсоли шир аз ҳисоби баланд бардоштани маҳсулнокии чорвои калони шохдор зиёд карда мешавад. Дар як вақт шир ҳамчун ашё барои саноат сифати хуб бояд дошта бошад. Бештар истеҳсолкунандагони маҳсулоти ширӣ ба баланд бардоштани арзиши биологӣ ва таъму лаззати маҳсулоти тайёршуда диққати бештар медиҳанд. Дар баланд бардоштани сифати шир шароити қабули шир аз хоҷагӣ ва тарзи кашондани онҳо то марказҳои қабул аҳамияти калон дорад.

Шир ба маҳсулоти тез вайроншаванда тааллуқ дорад, бинобарин пас аз дӯшидан коркарди аввалро (полидан ва хунук кардан) бо сифат гузаронида, ба марказҳои қабул раван ва ё коркард кардан лозим аст.

Дар поён методикаи истифодабарии ГОСТ-ҳое, ки сифати шир ва маҳсулоти ширро дар хоҷагӣ ва марказҳои қабули ин маҳсулот муайян менамоянд нишон дода мешавад.

#### **Гирифтани намунаи шир ва таҳлили он**

Аз рӯи ГОСТ 13928-84 барои гирифтани намунаи шир зарфҳои тозаи хушк (бутылочки) бо тағмақоғаз ва даҳонпӯши зарф зарур аст.

Пеш аз гирифтани намуна, ширро то андозае омехта карда 8-10 маротиба тағу боло намудан лозим аст. Аз систернаҳои автомобилӣ намунаи ширро бо дӯлчаи 0,5 литра, ки дастаи дароз пайваस्त карда шудааст мегиранд. Ҳангоми аз зарфҳои гуногун ба монанди ванна, фляг, ширченкунак гирифтани намуна аз найчаҳои металлӣ, ки диаметри 9 мм дорад истифода мебаранд. Найчаро пеш аз истифода намудан дар шир тар менамоянд, пас аз он бо нарангушт болои онро дошта ба тариқи вертикалӣ ширро ба шиша мерезанд.

Барои муайян намудани зичӣ, ифлосӣ ва сафеданокии шир 200-250 мл шир гирифтани зарур аст, дар ҳолати муайян намудани равшаннокӣ то 50 мл кифоя аст.

Намунаро то як рӯз дар ҳарорати 3-5<sup>0</sup> С нигоҳ доштан мумкин аст. Дар ҳолати ба муддати дароз нигоҳ доштани шир ба вай консервант –хромпики 10 % ҳамроҳ менамоянд (ба 100 мл шир 1 мл консервант). Мумкин аст формалини 40 %-ро низ ҳамчун консервант истифода намуд (ба 100 мл 1-2 қатра)

Намунаи шири консерватсияшударо бо мақсади муайян намудани хусусиятҳои органолептикӣ, кислотанокӣ, хусусиятҳои биологӣ ва бактериологӣ истифода бурдан мумкин нест.

### Чен кардани ҳарорати шир

Аз рӯи ГОСТ 26754-85 барои чен кардани ҳарорати шир танҳо аз ҳароратсанҷҳои моеъгӣ (симобдор набошад), ки дар дар болояш тақсимот аз 0 то 50 °С бошад истифода мебаранд.

Ҳарорати ширро на ин ки дар намунаҳо, балки дар систернаҳо, флягҳо ва ё дар таҷҳизотҳои хунуккунӣ муайян менамоянд.

Ҳароратсанҷро то охир ба даруни шир ворид намуда 2 дақиқа онро нигоҳ медоранд ва пас аз он натиҷаашро ба берун кардани ҳароратсанҷ муайян менамоянд.

### Муайян кардани ифлосии шир

Аз рӯи ГОСТ 8218-89 гурӯҳи тозагии ширро (микдори омехтагиҳои механикӣ дар таркиби шир) бо роҳи такшонкунии (филтронидан) шир муайян мекунанд. Барои ин таҷҳизотҳои гуногун барои муайян кардан мавҷуданд, аммо усули муайян кардани онҳо як хел аст.

1. Ширро нағз якҷоя карда аз он 250 мл мегиранд.
2. Дар тӯри асбоб матоъи ҳамвори такшонкунандаи ба гармӣ тобоварро мегузоранд.
3. Дар силиндри асбоб ширро мерезанд. Бо хотима ёфтани такшонкунӣ, аз дохили он матоъро мегиранд, дар зери офтоб қоқ мекунонанд ва ё дар ҳарорати 35°C гарм мекунанд.
4. Такшонкунаки хушкро бо намуна (эталон) муқоиса менамоянд ва гурӯҳи ифлосии ширро муайян мекунанд. Агар дар болои матоъ 1-2 заррачаи механикӣ ва ё умуман нест дар он вақт ширро ба гурӯҳи 1-ум дохил менамоянд. Агар заррачаҳои механикӣ бисёранд ва ё шумораашон аз 13 зиёд аст, ширро ба гурӯҳи дуюм мансуб мекунанд. Агар дар дохили шир заррачаҳои калону майда намудоранд, дар он вақт ширро ба гурӯҳи сеюм дохил менамоянд.
5. Шири гурӯҳи 1 ва 2 барои супоридан мувофиқ аст.
6. Ранги матоъи такшонкунанда ба ранги шир бояд монанд бошад. Дар ҳолати дигар шудани ранги матоъи такшонкунанда, ширро ба гурӯҳи 3-юм ҳамроҳ мекунанд.

### Муайян кардани зичии шир

Аз рӯи ГОСТ 3625-84 зичии ширро на камтар аз 2 соат баъди дӯшидани модагов муайян менамоянд. Ҳарорати шир аз 15 то 25 °С бошад.

Зичии мӯътадили шири модагов аз 1,027 то 1,032 г/см<sup>3</sup> мебошад. Ҳангоми илова намудани об зичии шир паст мешавад. Дар ҳолати гирифтани рӯи шир ва илова кардани дӯғ зичии шир баланд мешавад.

### *Техникаи муайян кардан:*

1. Ширро нағз омехта кардан лозим аст, ки кафк накунад.
2. Силиндрро каме хам намуда (250 мл) бо деворҳои он кафк накунонида ба силиндр 200 мл шир мерезанд ва онро ба таври вертикалӣ мегузоранд.
3. Арэометри тозаи хушкро ба даруни шир то тақсимои 1,032 дар муддати 3 дақиқа нигоҳ медоранд. Арэометр на бояд ба деворҳои силиндр расад.
4. Ду ҳисобро ба анҷом расонидан лозим аст: бо шкалаи боло- ҳарорат то  $0,5^{\circ}\text{C}$ , бо шкалаи поён- зиччии шир то тақсимои миёна.
5. Арэометрро оҳиста аз шир берун намуда аз нав ба дохили шир меандозем. Дуюмбора зиччии ширро ҳисоб кардан лозим аст. Фарқият байни ду ҳисоб на бояд аз  $0,005 \text{ г/см}^3$  зиёд бошад. Барои ёфтани ҳисоби аниқмиёнаи арифметикии ду нишондодро истифода менамоем.
6. Ҳангоми муайян намудани шумораи бисёри таҳлилҳо метавонем аз як арэометр истифода намоем. Барои намунаи дигарро муайян намудан ба хушкшавии болои он роҳ додан мумкин нест.
7. Агар ҳарорати шир аз  $20^{\circ}\text{C}$  зиёд ё кам бошад, дар он вақт аз чадвали махсус истифода мекунанд, ки дар буриши ду нишондод зиччии шир нишон дода шудааст. Барои осон шудани кор дар ҳолати 1,0285 нишон додани арэометр, он ба  $28,5^{\circ}\text{A}$  баробар аст.

Дар ҳолати набудани чадвал ба ҳар як градуси фарқият то  $20^{\circ}\text{C}$   $-0,2^{\circ}\text{A}$

илова менамоем, агар аз  $20^{\circ}\text{C}$  кам бошад ба ҳар як градус  $0,2^{\circ}\text{A}$  илова менамоем.

Мисол: Зиччии шир  $-1,028 \text{ г/см}^3$ , ё  $28,5^{\circ}\text{A}$ . Ҳарорати шир-  $23^{\circ}\text{C}$ . Аз рӯи чадвал дар буриш зиччии шир дар  $20^{\circ}\text{C}$  ба  $28,7^{\circ}\text{A}$  баробар аст, ё  $23-20 = 3^{\circ}\text{C}$ .  $0,2 \times 3 = 0,6^{\circ}\text{A}$ .  $28,0^{\circ}\text{A} + 0,6 = 28,6^{\circ}\text{A}$ .

8. Пас аз анҷоми кор арэометрро тоза шуста хушк карда ба ғилоф мегузоранд.

### Муайян намудани ҳуҷайраҳои соматикӣ бо истифода аз **мастоприм**

Аз рӯи ГОСТ 23453-90 алоқамандии препарати «Мастоприм» бо ҳуҷайраҳои соматикӣ ҳолати (консистенция) шир тағйир меёбад.

Тайёр кардани маҳлули обии препарати «Мастоприм» - 2,5 г маҳлулро ба колбаи 100 мл-ра андохта то нишонаи дар он нишондо-дашуда оби

дистилятсионии то 35 °С гарм кардашударо мерезанд. Мӯҳлати истифодаи маҳлул – 1 рӯз, дар ҳарорати нигоҳдории аз 10 то 30°С.

Рафти таҳлил.

1. Препарати «Мастоприм»-ро хуб омехта кардан лозим аст.
2. Ширро нағз омехта кардан лозим аст.
3. Дар холигии асбоби махсус 1 мл шир ва 1 мл препаратро бо чӯбчаи шишагӣ ё чӯбӣ дар муддати 10 сония хуб омехта кардан лозим аст.
4. Хамин тариқ омехтакуниро давом дода ҳаҷми омехтаро то ба 5-7 см баланд мебардоранд.
5. Миқдори ҳуҷайраҳои соматикиро аз рӯи ҷадвали дар поён овардашуда муайян менамоянд.

#### 35 - Муайян кардани миқдори ҳуҷайраҳои соматикӣ

Таснифоти консистенсияи шир	Миқдори ҳуҷайраҳои соматикӣ дар 1 см <sup>3</sup> шир
Маҳлули якхела, лахтамонанд, кам кам ба монанди ришта ғоз медиҳад	то 500 ҳазор
Лахтаи ғафс, ҳангоми тағу рӯ кардан аз зарф намеафтад	аз 500 ҳазор то 1 млн.
Лахтаи саҳт, ҳангоми тағу рӯ кардан аз зарф меафтад	аз 1 млн. боло

#### Муайян кардани кислотанокии шир

Кислотанокии ширро аз рӯи мӯҳлати нигоҳдории он муайян мекунад. Кислотанокии мӯътадили шир -16-18 градус Тернер (°Т) қабул карда шудааст. Градус Тернер гуфта миқдори 0,1 нормалии ишқорро мефаҳманд, ки барои титр кунонидани 100 мл шир сарф мешавад ва ранги қоғази фенофталиниро дигар мекунад.

Дар поён усули муайян кардани кислотанокии шир бо роҳи титркунонӣ аз рӯи ГОСТ 3624-92 оварда шудааст.

Усули муайянкунӣ.

1. Дар колбаи 100 мл бо найчаи ширгирӣ 10 мл шир рехта (хуб омехта карда) ба он 20 мл оби дистиллятсионӣ ва 3 қатра спирти 1%-и фенофталеин омехта карда ба таври даврагӣ омехта кардан лозим аст.
2. Колбаро дар дасти чап нигоҳдошта бо дасти рост оҳиста оҳиста бюреткаро зер мекунем ва аз он маҳлули 0,1%-и NaOH ё КОН –ро то пайдо шудани ранги гулобӣ давом медиҳем. Ранги пайдошуда ба эталон монанд буда то 1 дақиқа нигоҳ дошта шавад.

3. Микдори ишқорро аз нуқтаи поёни бюретка ҳисоб мекунад.
4. Натиҷаи ба дастомадаро ба 10 зарб мезананд. Ин нишондод кислота- нокии ширро бо  $0^{\circ}\text{T}$  мефаҳмонад. Фарқият байни ду нишондод аз  $1^{\circ}\text{T}$  зиёд набошад. Натиҷаи миёнаи арифметикии ду нишондод ин натиҷаи ниҳой ба ҳисоб меравад.
5. Дар ҳолати набудани оби дистиллятсионӣ, шарт нест истифодаи он, танҳо натиҷа  $2^{\circ}\text{T}$  кам карда мешавад.

#### **Тайёр кардани краскаи эталонӣ:**

Дар колба 10 мл шир, 20 мл об, 1 мл маҳлули 2,5%-и кобалти хокистарии турш ва онҳоро хуб омехта кардан лозим аст. Мӯҳлати истифодабарӣ 8 соат.

#### **Тайёр кардани маҳлули 2,5 %-и турши хокистарӣ**

Дар колбаи 100 мл, 2,5 г кобалти турши хокистарӣ андохта то нуқтаи нишона оби дистиллятсионӣ мерезанд. Мӯҳлати истифодабарӣ 6 моҳ.

#### **Тайёр кардани маҳлули 1%-и фенолфталеин**

Дар колбаи 100 мл 1 г фенолфталеин мерезанд. Ба он 70 мл спирти этилӣ, ки қувватнокии 96% дорад илова менамоянд. Маҳлулро дар яхдон нигоҳ медоранд.

#### **Тайёр кардани маҳлули 0,1 %-и NaOH ва КОН**

1. Аз ампулае, ки ба таври герметикӣ маҳкам карда шудааст ва аз рӯи инструкция.

2. Аз реактивҳои рехташуда 3,4 г NaOH –ро гирифта дар колбаи 1000 мл маҳлул менамоянд. Ин нишонаи муайяни ишқори 0,1 нормалӣ нест. Дар ҳолати муайян намудани асоснокии титри ишқори 0,1 нормалии кислотаи сулфат, ки аз ампулаи герметикӣ тайёр карда шудааст ба 20 мл ишқори тайёршуда 3 қатра маҳлули фенофталеини 1% илова намуда то пайдо шудани ранги пасти гулобӣ титр мекунад. Агар маҳлул дуруст истифода шуда бошад, дар он вақт 20 мг кислота сарф мешавад. Агар барои титр каму беш титр сарф шавад, дар он ҳолат, мисол барои титр кардани ишқор 18 мл кислота сарф шуд.

$$20\text{мл} = 18\text{ мл} \times K, K = 20/18 = 1,11$$

Агар барои титр кардани шир 1,8 мл ишқор сарф шуда бошад, онро ба 1,11 зарб мезананд. Ин 1,98, яъне кислотанокии шир ба  $19,8^{\circ}\text{T}$  баробар аст.

#### **Омилҳои дурустии таҳқиқотро муайянкунанда**

1. Микдори номуайяни об ва индикаторҳо.
2. Ширро баъди 2 соати дӯшидани модагов титр мекунад. Аммо дар ин вақт кислотанокӣ баланд мешавад.

3. Суръати титркунӣ, дар ҳолати тез кардан натиҷа паст мешавад.
4. Ҳарорати маҳсулоти таҳқиқшаванда. Вай бояд 20<sup>0</sup>С бошад.
5. Истифода бурдани маҳлулҳои истифодашаванда, ки мӯҳлати истифодашон гузаштааст.

#### **Муайян намудани миқдори бактерияҳо дар шир**

Бактерияҳое, ки дар протсеси фаъолият ба шир ҳамроҳ мешаванд аз худашон ферменти редуктаза хориҷ мекунанд. Дар шири нав дӯшидашуда ин фермент нест. Ферменти редуктаза қобиляти дар шир нест кардани моддаҳои рангкунандаи –резазурин ва ё кабудии метилениро дорад. Суръати нест кардани он аз миқдори бактерияҳо вобастагӣ дорад.

Аз рӯи ГОСТ 9225-84 таҳлил на камтар аз 2 соат баъди дӯшидан гузаронида мешавад.

Найчаи металин ё кафлесро, ки барои гирифтани намуна истифода мебаранд, аввал меҷӯшонанд ё бо воситаи хлор безарар мегардонанд. Зарфҳои шишагиро то 30 дақиқа дар оби дистиллятсионӣ меҷӯшонанд. Пеш аз таҳлил пробиркаро якчанд маротиба бо шир мечайқонанд. Барои ин 50 мл шир кифоя аст.

#### **Муайян кардани редуктаза бо резазурин**

Дар қолбаи 200 мл оби дистиллятсиониро ҷӯшонидани то 25<sup>0</sup>С хунук мекунанд ва ба он 100 мг резазурин ҳамроҳ мекунанд. Ҳамаи инро то дараҷаи маҳлул шудан омехта мекунанд. Маҳлул тайёр шуд. Вайро дар ҳарорати 8-10<sup>0</sup>С дар шишаҷаҳои ториккардашуда, дар муддати 1 моҳ нигоҳ медоранд.

Барои таҳлил маҳлули резазурин тайёр мекунанд. Барои ин маҳлули асосиро 1:2,5 оби ҷӯшондашудаи то 25<sup>0</sup>С хунуккардашуда омехта мекунанд (мисол, ба 10 мл маҳлули асосӣ 25 мл об ҳамроҳ мекунанд.) Мӯҳлати нигоҳдории ин маҳлул дар яхдон дар шишаҳои торик то 3 рӯз аст.

#### **Усули муайян намудан:**

1. Намунаи ширро нағзакак омехта кардан лозим аст.
2. Дар пробирка 1 мл маҳлули резазуринро бо 10 мл шир омехта мекунанд. Омехта ранги кабудии- оҳанӣ мегирад.
3. Омехтаро бо сарпӯши резинӣ саҳт маҳкам мекунанд, 2-3 маротиба тақу рӯ намуда ба ҳамомҷаи обӣ дар ҳарорати 37<sup>0</sup>С мегузоранд. Дар ҳамомҷаи обӣ сатҳи об аз шир бояд боло бошад. Пробирка аз равшанӣ бояд дур бошад.

4.Вақти ба об гузоштани пробирка, саршавии таҳлил ба ҳисоб меравад. Баъди 1 соат пробиркаро начунбонда, тагу рӯ накарда нигоҳ мекунад. Пробирка, ки ранги бунафш дорад боз 30 дақиқаи дигар нигоҳ медоранд. Боз аз нав нигоҳ мекунад. Вобаста ба дигаргуншавии ранги шир вайро ба 4 синфе, ки пешниҳод шудааст дохил менамоянд. Рангро бо шкалаи рангин, ки аз рӯи ГОСТ дар ҷадвали 36 оварда шудааст муайян мекунад.

### 36 - Муайян намудани навъи шир вобаста аз миқдори бактерияҳо

Навъи шир	Давомоти берангшавӣ ё тағйир ёбии ранг	Ранги шир	Миқдори бактерияҳо дар 1см <sup>3</sup> шир
Олӣ	1,5	нофармон ё бунафши паст	то 300 ҳаз.
1	1,0	нофармон ё бунафши паст	аз 300 то 500 ҳазор
1	1,0	бунавш ё гулобии равшан	аз 500 ҳаз.то 4 млн.
11	1,0	гулобии паст ё сафед	аз 4 млн.то 20 млн.

### Усули муайян намудани равғаннокии шир

#### Усули кислотагӣ аз рӯи ГОСТ 5867-90

Барои гузаронидани таҳлил аз равғансанҷҳои махсус истифода мебаранд. Қисми борики равғансанҷ 6-7 тақсимот дорад. Ҳар як тақсимот ба 10 қисмчаҳо иборат буда, ҳар яки он ба 0,1% равған баробар аст.

#### Усули муайянкунӣ

1.Равғансанҷҳои хушкро гирифта бо қалами оддӣ рақамгузорӣ намудан лозим аст

2.Ба равғансанҷ ба девораш нарасонида 10 мл кислотаи сулфат мерезанд (зичиаш 1,81-1,82 г/см<sup>3</sup>). Барои ин аз кислотарезаки автоматикӣ истифода мебаранд.

3.Ширро хуб омехта карда бо пипеткаи шишагӣ 10,77 мл ширро ба деворҳои равғансанҷ нарасонида ба болои кислота ҳамроҳ мекунад. Барои пурра рехтани шир то 3 сония нигоҳ кардан лозим аст. Пипеткаро бо даҳон пуф кардан лозим нест.

4. Аз болои ҳамаи ин бо автомати махсус 1 мл спирти изомилӣ (зичиаш 0,811-0,813 г/см<sup>3</sup>) мерезанд.
5. Меъёри маҳлулро дар равғансанҷ муайян намудан лозим аст, дар ҳолати паст будани сатҳи маҳлул ба даҳони равғансанҷ якчанд қатра оби дистиллятсионӣ мерезанд.
6. Равғансанҷро бо сарпӯши резинӣ саҳт маҳкам мекунанд. Сарпӯшро тавре тоб додан лозим аст, ки нӯлаш ба моеъ расида истад. Ҳамаи ин корро ба воситаи дастмол аз ҷои ғафсиаш дошта иҷро кардан лозим аст.
7. Равғансанҷро 4-5 маротиба тағу боло карда моеъро омехта мекунанд, то ки сафеда маҳлул шавад.
8. Равғансанҷро бо қисми сарпӯшдораш ба поён дар ҳамомҷаи обӣ (ҳарорат 65 ± 2 °C) дар мӯҳлати 5 дақиқа мегузоранд. Меъёри об дар ҳамомҷаи обӣ аз нишондоди равғансанҷ бояд боло бошад.
9. Равғансанҷро аз об берун карда бо латтаи қоқ хушк карда ба сентрофуга мегузоранд. Равғансанҷҳоро муқобили ҳамдигар мегузоранд. Дар ҳолати тоқ мондани равғансанҷ дар муқобили вай ба равғансанҷи дигар 22 мл об рехта мегузоранд.
10. Равғансанҷ дар сентрофуга дар мӯҳлати 5 дақиқа на камтар аз 1000 маротиба дар 1 дақиқа тоб мехӯрад.
11. Равғансанҷро аз сентрофуга берун оварда аз нав дар 5 дақиқа ба ҳамомҷаи обӣ мегузорем, ки ҳарораташ ба 65°C баробар аст.
12. Равғансанҷро аз ҳамомҷа берун оварда, фоизи равғанро мехонанд. Нишондоди равғансанҷ фоизи равғани ширро мефаҳмонад.

Натиҷаи ниҳоиро аз рӯи миёнаи ду равғансанҷ (аз ҳар як намуна 2-тоғӣ равғансанҷ мегиранд) муайян менамоянд.

**Омилҳое, ки ба дурустии таҳлил таъсир мерасонанд:**

1. риоя накардани тарзи нигоҳдоштан, гирифтани намунаи шир ва техникаи муайян кардани равған.
2. Микдори ифлосиҳо дар кислотаи сулфат. Барои муайян кардани тозагии кислота ба равғансанҷ 11 мл кислота ва 10,77 мл об рехта ҳамон протсесе, ки ҳангоми муайян намудани равғаннокӣ истифода намуданд такрор мекунанд. Агар дар қисми борикии равғансанҷ изи равған намудор набошад, дар он ҳолат кислота барои кор кардан мувофиқ аст.

3. Агар концентратсияи кислотаи сулфат риоя нашуда бошад, кислотаи суст сафедаро маҳлул карда наметавонад ва натиҷа паст мешавад. Кистотаи зӯр низ ширро тира мегардонад ва натиҷа муайян карда намешавад.

Тайёр кардани кислотаи сулфат.

Дар аввал зиччии кислотаро муайян мекунамд. Баъд аз он аз рӯи ҷадвал барои ба даст овардани кислотаи зиччиаш  $1,81-1,82 \text{ г/см}^3$  миқдо-ри обро муайян менамоемд.

37 - Миқдори обе, ки ҳангоми тайёр кардани кислотаи зиччиаш 1, 81-  
 $1,82 \text{ г / см}^3$  истифода бурда мешавад

Зиччии кислотаи илова нокарда	Миқдори об дар 1 л кислота, мл
1,84	113
1,837	85
1,835	69
1,831	45
1,825	19

### **Корҳои зотпарварӣ бо чорвои калони шохдор**

#### ***Маишулияти 14. Баҳодиҳӣ ва интиҳоби чорво аз рӯи авлод***

Мақсади дарс. Омӯхтани усулҳои баҳодиҳии чорво аз рӯи авлод. Сохта тавонистани шаҷараи авлод ва муайян карда тавонистани зот ва хушзотии чорво.

Методикаи иҷроиши кор. Омӯхтани шаҷараи авлодимконият медиҳад иқтидори пурраи маҳсулнокии ҳар чорворо муайян карда сифати зотии онро пешгӯи намоем. Б.П.Завертяев ва В.И.Волгин (1984) муайян кардаанд, ки дар шаҷараи авлод ду катори аввал аҳамияти аз ҳама бештар дорад. Агар коэффисиенти аз насл ба насл ба мерос додан ба 1 баробар бошад, дар он ҳолат ба ҳар як волидайнӣ чорво 25% -и рост меояд. Таъсири авлодҳои дур нисбатан камтаранд. Аз рӯи татқиқотҳои олимони таъсири авлод дар протсеси генетикӣ дар насл чунин аст: аз букқаҳо 40-50%, аз модарони букқаҳо ва падарони модаговҳо 20-30%, модарони модаговҳо 5-10 %.

Ҳангоми омӯхтан ба маҳсулнокии ҳар қабати авлод ва хусусиятҳои аз насл ба насл додани маҳсулноки дар қабатҳои гуногуни авлод ва фарқияти онҳо (дар кадом ҳолатҳо кадом хусусиятҳо афзалият доранд ва дар кадом ҳолатҳо не) диққати мӯҳим медиҳанд. Он чорвоеро, ки аз авлод, оила ва аз

гурӯҳҳои генеологӣ чорвои хӯшзоти сермахсул баромадаанд муайян месозанд.

Усулҳои ҷуфтӣкунонии чорворо муайян намуда зот ва хусусиятҳои Хӯшзотии онҳоро муайян менамоянд. Саршумори тоза ва асилро дар қабатҳо ҳисоб намуда бо чорвои зоти дигар ҷуфти шудан ё нашудан, мақсади чунин ҷуфтӣкунони ва натиҷаи онро муайян менамоянд. Баъд аз он дар қабатҳои авлод чорвоеро, ки такроран истифода бурда шудаанд муайян менамоянд ва мақсади истифодабарии онро меомӯзанд. Муайян менамоянд, ки то чи андоза инбридинг ба маҳсулноки таъсир расонидааст.

Кори мустақилона. Аз рӯи китоб ва адабиёти махсус тарзи тартиб додани шаҷараи авлод ва баҳо додани онро аз худ намоед. Аз дастурамали баҳодихӣ истифода бурда тарзи муайян кардани зот ва хушзотии чорворо омӯzed.

***Иқтибос аз дастурамали баҳодихӣ чорвои калони шохдори  
самти маҳсулнокиашон шири ва ширию гӯшти***

***Муайян кардани хушзотии чорво***

6. Хушзотии чорворо аз рӯи ҳуҷҷатҳои, ки авлод ва хушзотии волидайнро тасдиқ менамоянд муайян мекунанд. Аз рӯи хушзоти чорворо ба гурӯҳҳои тозаю асил ва дурага ҷудо мекунанд.
7. Ба чорвои тозаю асил инҳо дохил мешаванд:
  - 1) Чорвое, ки падару модараш аз як зот бошанд ва онро ҳуҷҷатҳо тасдиқ намоянд.
  - 2) Чорвои дурагае, ки дар натиҷаи дурагакунонии фурукашанда ба даст оварда шудаанд ва дар қабати 1У ( 15/16 –ҳиссаи хун) авлод буда хусусиятҳои ба ҳамон авлод ва зот монандиро доранд.
  - 3) Чорвое, ки дар натиҷаи ҷуфтӣкунонии асили зотҳои ба ҳам наздик ба даст оварда шудаанд: а) симменталӣ, сичевӣ, монбелярдӣ б) сурхи даштӣ, сурхи данягӣ, англери, сурхи эстонӣ, сурхи литовӣ, сурхи шведӣ, сурхи полшагӣ, хокистаррангӣ латвиягӣ, сурхи кузапушт, сурхи тамбовӣ, сурхи белорусӣ; в) сиёҳ-ало, сиёҳ-алои эстони, сиёҳ-алои литовӣ, сиёҳ-алои шведӣ, остфризӣ, голштинофризӣ, голландӣ, аулизатинӣ, истобенӣ ва бушуевӣ; г) швитсӣ, костромӣ, лебединӣ, алатовӣ, хокистарранги кавказӣ, хокистаррангӣ карпатӣ ва юринӣ; д) курганӣ, шортгорнӣ; е) сарсафеди украинӣ, гронингенӣ. Насле, ки дар натиҷаи ҷуфтӣкунонии зотҳои ба ҳам монанд ба даст оварда шудааст зотҳои бехтаркунанда меноманд.
8. Ба чорвои дурага он чорвое дохил мешавад, ки аз дар натиҷаи ҷуфтӣкунонии ду зот, ки дар пункти 7 ва зерпункти 3 нишон дода нашуда –

анд; в) ҳангоми ҷуфтикунонии чорвои маҳаллӣ бо чорвои дурага ва асил.

Хушзоткунии чорворо ҳангоми ҷуфтикунони аз рӯи ҷадвали 46 муайян мекунанд.

**38 - Муайян кардани дараҷаи хушзотии ҳайвон ҳангоми ҷуфтикунони**

Хушзотии модар	Хушзотии падар		
	Тозаю асил	1У қабат(15/16)	111 қабат (7/8)
Тозаю асил	Тозаю асил	-	-
1У қабат -15/16	Тозаю асил	1У қабат 15/16	-
111 қабат-7/8	1Уқабат 15/16	1У қабат 15/16	111 қабат 7/8
11 қабат –3/4	111 қабат 7/8	111 қабат 7/8	11 қабат 3/4
1 қабат –1/2	11 қабат 3/4	111 қабат 3/4	11 қабат 3/4
Маҳалли	1 қабат 1/2	1 қабат 1/2	1 қабат 1/2

9. Ҳангоми набудани ҳуҷҷатҳои тасдиққунандаи авлоди чорво, агар дар

чорво хусусиятҳои зот баръало намоён бошад онро ба қабати I-II (1/2-3/4) ҳамон зот сабт менамоянд. Ҳамаи он ҳуҷҷатҳои ба ин ё он қабати авлод сабт намудани чорворо муассисаҳои зотпарвари тасдиқ менамоянд.

10. Ҳангоми ҷуфтикунонии хундавонӣ хушзотии чорво чунин муайян карда мешавад: а) насле,ки дар натиҷаи ҷуфтикунонии ду зоти маҳалли ба даст омадааст ба қабати I дохил мекунанд; б) насле,ки дар натиҷаи ҷуфтикунонии дурагаҳои қабати якум бо чорвои асил ба даст меояд ба қабати II (3/4) аз рӯи зоти модариаш дохил менамоянд; в)насле,ки дар натиҷаи ҷуфтикунонии чорвои қабати 11 бо чорвои асил ба даст меояд онҳоро аз тарафи модариашон ба чорвои асил мансуб медоранд; г) насли қабати II-юмро ,ки ҷуфтикунонии «худ ба худ» мекунанд ба қабати III ё IV мансуб медонанд; е) насле,ки дар натиҷаи ҷуфтикунонии чорвои қабати III ва IV ба даст меояд ба қабати IV ё чорвои асил мансуб медонанд.

### 39 - Муайян кардани дараҷаи хушзотии чорво

Хушзотии Модар	Хушзотии падар			
	II	III	IV	Тозаю асил
бехтаркардашуда	Бехтар кардашуда	I қабат	I қабат	I қабат
I қабат	I қабат	II қабат	II қабат	II қабат
II қабат	II қабат	II қабат	III қабат	III қабат
III қабат	-	III қабат	IV қабат	IV қабат
IV қабат	--	-	IV қабат	тозаю асил
Тозаю асил	-	-	-	тозаю асил

Қорҳои мустақилона 1. ҳамаи он мавзӯҳоеро, ки дар дарсҳои назариявӣ оид ба муайян кардани авлоди чорвои калони шохдор гузашта будед такрор намоед.

2. Аз рақамҳои ҷадвали 40 оиди авлоди модагови Белка СХ-1998 шачараи авлодашро созед ва ҳамаи ҳарфҳои кӯтоҳ кардашударо шарҳ диҳед.

3. Бо мақсади баҳо дода тавонистани чорво дастурамали баҳодихии чорвои калони шохдорро омӯzed.

#### 40 - Маълумотҳо оид ба авлоди модагови Белка СХ-1998

Дарачаи хешигари	Насаб ва рақами тартибии авлоди чорво	Таснифи кутӯҳи авлоди чорво
Падари Белка	Мусс Х-105	Вазни зинда дар 5 солаги 900кг, 43 духтар, 1-3209-3,7
Модари Белка	Диана Х-94	Вазни зинда дар 5 солаги 610кг, 1-3900-3,7
Бибии Белка аз тарафи падарӣ	Дрофейка 1234	Вазни зинда 570 кг, 1У-4867-3,8
Бобои Белка аз тарафи модарӣ	Свирепий 1	Вазни зинда 780кг,22 духтар,11-4735-3,7
Модари Диана	Смородина 456	Вазни зинда 590кг, 111-2998-3,8
Падари Мусс	Васка Х-98	Вазни зинда 895,39 Духтар,111-5716-3,6
Бибикалони Белка аз тарафи падари модараш	Бурятка 789	111-2336-4,1
Бибии падари Мусс	Пестроха 2345	Вазни зиндааш 550кг, У-3566-3,65
Модари Смородина	Двина 690	Вазни зинда 525кг, У-2700-3,9
Бобои модарии Диана	Амур 788	Вазни зинда 700кг, 11-3375-4,0
Бобои падарии Мусс	Добряк 56	Вазни зиндааш 800кг
Бобокалони Белка аз тарафи модари падараш	Сибиряк 954	Вазни зинда 760кг 111-5050-3,8
Модари Дрофейка	Амма 1112	Вазни зинда 525 кг, 111-4495-3,8

### 41 - Шачараи авлоди модагови Марфа

Зот \_\_\_\_\_

Хушзоти \_\_\_\_\_ 1-305-4896-3,7

Укусная III- 4407-3,56 зот _____ хушзоти _____				Секрет 500 зот _____ хушзоти _____			
Ретивая голштино-фриз, II- 5763-3,8		Индекс _____ Зот _____ Хушзоти _____		Нимфа III- 4549-4,3 зот _____ хушзоти _____		Полюс Зот _____ Хушзоти _____	
Двина 21344 г/ф, 11-4356- 3,76	Добряк 98 г/ф	Бурятка 94220 г/ф 1У-5983-3,9	Карнава л 564, г/ф	Вагина 665 г/ф 1-3898-3,8	Катага н 1111 г/ф	Малка 190 голланди, У-4853-3,7	Нептун 3234 голланди

Вазифаи 1.Аз рӯи шачараи авлоди додашудаи модагови Марфа,тарзи баромадани онро нишон диҳед. Зот ва хушзотии онро муайян намуда усули афзоишкунони онро аниқ намоед ва мақсади истифодабарии онро шарҳ диҳед.

Вазифаи 2.Аз чунин шачараи авлод (вазифаи 1) истифода бурда вариантҳои гуногуни хушзоткуниро омӯzed. Бо ёрии омӯзгор муайян кардани ҳиссаи хуни чорвои дар чуфтикунони иштирок кардари аз худ намоед.

### ***Маишулияти 15. Баҳо додани букқаҳои зоти шири ва ширию гӯшти аз рӯи сифати наслшон***

Мақсади дарс. Омӯхтани усулҳо ва методикаи баҳо додани букқаҳо аз рӯи сифати наслшон. Чудо карда тавонистани букқаҳои беҳтарини зоти ва тарзи истифодабарии онҳо.

Методикаи иҷроиши кор: Баҳо додани букқаҳои истехсоли аз рӯи сифати наслшон ба он сабаб шуда метавонад: ки мо букқаҳоро аз ҷиҳати зоташон ва сифати истифодабариашон хуб чудо карда тавонем:Усулҳои асосиибаҳо додани букқаҳои истехсолӣ аз рӯи сифати наслшон инҳоянд

А) аз рӯи нишондодҳои духтаронаш: б) духтарон-ҳамсолон: в) духтарон-нишондоди стандарти зот: г) духтарон-модарон: д) духтарон-нишондоди миёнаи пода: е)муқоисакунии нишондоди духтарони якчанд букқаҳо.

Насле, ки аз букқаҳои истехсолӣ ба даст оварда мешавад аз рӯи устухонбанди ва сохти бадан, вазни зинда, маҳсулнокии шири (шир,равған ва сафеда ), инкишофёбии сина, хусусиятҳои ширхориҷкунӣ (суръати асоси ин маҳсулнокии ширӣ мебошад, бинобарон пеш аз ҳама насли букқаро аз-рӯи ширнокиашон баҳо медиҳад, Пас аз муайян кардани қиматнокии истифодабарии букқа бо ин роҳ, бо усулҳои дигар нз муқоиса намуда баҳо медиҳанд. Барои аниқ ва дуруст баҳо додани букқа пеш аз ҳама шумори духтарони букқаи истехсолро аз рӯи усули духтарон-ҳамсолон аз формулаи пешниҳод намудаи Ф.Ф.Эйснер: ҳисоб мекунамд,

$$P = \frac{D}{C} \times 100,$$

ки P-сифати зотии букқа; D –маҳсулнокии миёнаи духтарон;

C-маҳсулотнокии миёнаи ҳамсолон

Таъсири падару модар ба маҳсулотнокии духтарон ҳатман мерасад, бинобарон ба мақсад мувофиқтар мебуд агар ба ин усул яъне муқоисакунии маҳсулнокии духтарон-ҳамсолон бо модаронашонро илова намоем, ки он аз тарафи В.Райс чунин омадааст:

$$P = C + D \frac{C+M}{2},$$

М-маҳсулнокии миёнаи модарони духтарони букқа  
Усули баҳодиҳии духтарон-модарон танҳо дар шароите, ки тарзи хуронидан ва нигоҳдоштан якхела аст гузаронида мешавад. Маҳсулноқӣ аз рӯи нишондоди миёнаи духтарону модарон ва ҳар чуфти духтару модар баҳо дода мешавад. Аз ин рӯ индекси букқаи истеҳсоли (И) аз рӯи формулаи

$$I = 2D - M$$

ҳисоб карда мешавад

Н.А.Кравченко ва Д.Т.Винничук формулаи дигари афзалиятнокии (препотентност) букқаро пешниҳод намуданд, ки чунин аст:

$$UP = \frac{(Dk - Mk)^2}{(Dc - Mc)^2}$$

Аз рӯи ҳисоби ин формула ҳамаи духтарони букқаро ба ду гурӯҳ чудо мекунамд: 1(к)-маҳсулнокии он духтароне, ки аз маҳсулнокии модарон зиёд бошад, 11- (с)-маҳсулнокии он духтароне, ки аз маҳсулнокии модарон кам бошад. Дар таҷрибаи зотпарварӣ усуле, ки аз ҳама бештар истифода бурда мешавад ин усули духтарон-ҳамсолон мебошад.

Бо истифода бурдани усулҳои гуногуни баҳо додани букқа аз руи сифати наслаш ба он муваффақ мешаванд, ки ба маҳсулнокии духтаронаш таъсир расонида тавонистан, натавонистан ва е миёна будани букқаро(улучшатель, ухудшатель и нейтральный)муаян намоянд. Баъд аз он ба букқа рухсати дар кадом хоҷагӣ, дар кадом дараҷаи маҳсулноқӣ ва бо кадом модагов бордор карданаширо аниқ менамоянд.

Кори мустақилона. 1. Методика ва усулҳои баҳо додани букқаҳои зоти ширӣ ва ширию гӯштиро аз рӯи сифати наслашон аз худ намоед.

2. Дастурамали «Баҳодиҳии букқаҳои зоти ширӣ ва ширию гӯшти аз рӯи сифати наслашон»-ро омӯzed ва хангоми баҳо диҳии букқаҳо истифода баред.

3. Бо журнали баҳодиҳии букқаҳо аз рӯи сифати наслашон (нусхаи №11-мол) шинос шавед ва тарзи пур кардани онро омӯzed.

Вазифаи 1. Бо истифодабарии ҷадвали 50, ки дар он маҳсулнокии духтарони ду сар букқа ва модарони онҳо оварда шудааст, букқаҳоро аз рӯи сифати наслашон бо усули духтарон-модарон баҳо диҳед. Индекси букқа (И) ва афзалиятнокии (УП) онро аз рӯи формула ҳисоб кунед.

Вазифаи 2. Аз рӯи рақамҳои дар ҷадвали 49 овардашуда, буққаҳоро аз рӯи сифати наслашон бо усули духтарон-ҳамсолон ва духтарон-стандартӣ зот баҳо диҳед. Категорияи зотии буққаҳоро муайян намоед (ҷадвали 50)

**42 - Маҳсулнокии ширии духтарони буққаҳои зоти сиёҳ-ало вҳамсолонашон**

Ҷуфти духтару модар	Буққай Астронавт				Буққай Эллард			
	духтарон		модарон		духтарон		модарон	
	Шир, кг	Равған-ноқӣ, %	Шир, кг	Равған-ноқӣ, %	Шир, кг	Равған-ноқӣ, %	Шир, кг	Равған-ноқӣ, %
1-ум	2366	3,60	5344	3,9	6172	3,44	8200	3,8
2-юм	2330	3,70	3106	3,6	7631	3,30	4526	3,2
3-юм	1966	3,66	2828	4,0	3651	3,00	3251	3,9
4-ум	1896	3,65	3764	4,0	3642	3,30	4222	3,8
5-ум	4657	3,80	4100	3,9	5432	3,78	4300	3,8
6-ум	3987	3,98	3200	3,7	4328	3,87	4000	3,7
7-ум	3434	3,65	3211	3,8	3498	3,78	3134	3,7
8-ум	3333	3,77	3008	3,7	2987	3,67	2100	3,6
9-ум	4321	3,76	3876	3,6	5432	3,65	4897	3,6
10-ум	2898	3,68	2658	3,8	4323	3,69	4000	3,7
11-ум	3545	3,78	3445	3,8	3234	3,77	3008	3,9
12-ум	1987	3,78	1879	3,8	2456	3,90	2465	3,8
13-ум	2540	3,89	2435	3,9	4657	3,90	4565	3,9
14-ум	3450	3,90	3500	3,8	3465	3,88	3320	3,8
15-ум	4547	3,88	4237	3,8	4444	3,87	3887	3,8
Ба ҳисоби миена								

### 43- Нишондоди маҳсулнокии духтарони буккаҳо

Ширчу шии  навбат и	Ни- шон- дод- ҳо	Мак 519				Эллерд 768			
		духта- рон	хам- солон	духтарон: хамсолон		духта- рон	хам- солон	духтарон: хамсолон	
				Кг	%			кг	%
I	Сар Шир,кг Равған,%	21 3474 3,7	75 3694 3,7			14 3488 3,7	32 3328 3,8		
II	Сар Шир,кг Равған,%	12 4532 3,8	9 4410 3,7			44 4890 3,8	16 4976 3,9		
III	Сар Шир,кг Равған,%	22 4623 3,8	43 4410 3,8			43 4900 3,8	65 5012 3,9		
Ба ҳисоби миёна	Сар Шир,кг Равған,%								

**44 - Баҳодиҳии категорияҳои букқаҳои истеҳсоли аз рӯи сифати наслашон**

Лақаби букқа	Маҳсулнокии духтарон дар давраи ширчӯши				Баҳои букқаҳо аз рӯи ширнокии духтаронашон			Баҳои букқаҳо аз рӯи равғаннокии шири духтаронашон		
	Ширчуши и навбати	шумора и духтаро н	шир, кг	равған, %	стан- дарт и пода	шири духтарон , % ба стандарт	Катег орияи букқа	станда рти зот	фарқи равғани дух. стандарт	Катег орияи букқа
Мак 519	1 11 111 Ба ҳисоби миёна	18 22 34	3456 4329 5638	3,86 3,85 3,78						
Эллерд 678	1 11 111 ба ҳисоби миёна	24 28 18	3524 4568 5436	3,84 3,78 3,88						
Астронав т 199	1 11 111 Ба ҳисоби миёна	45 32 28	4268 5684 5916	3,79 3,86 3,88						

# **Нусха аз дастурамали баҳодихии букқаҳои зотҳои ширию гӯшти аз рӯи сифати наслашон**

## **1. Қоидаҳои умуми**

- 1.1. Танҳо ҳамон букқаҳоеро аз рӯи сифати наслашон баҳо медиханд, ки барои корҳои зотпарварӣ чудо карда шуда буданд.
- 1.2. Санчиш ва баҳодихии букқаҳои истехсоли аз рӯи маҳсулнокии духтаронашон танҳо дар ҳамон ҳел ҳоҷагӣҳое гузаронида мешаванд, ки дар ҳамон соли баҳодихӣ маҳсулноки аз як сар модагов аз 3000 кг кам набошад.
- 1.3. Рӯйхати ҳоҷагӣҳоеро, ки дар онҳо баҳодихии букқаҳо аз рӯи сифати наслашо иҷозат дода шудааст аз тарафи муассисаҳои давлатии зотпарварӣ, стансияҳои зотпарварӣ ва бордоркунии сунъӣ ҳайвоноти кишоварзи ва корхонаҳои давлатии зотпарварӣ тартиб дода мешаванд.
- 1.4. Санчиши букқаҳои истехсоли дар як ҳоҷагии маҳсусгардонидашуда ва ё дар якчанд ҳоҷагӣҳо ё фермаҳо гузаронида мешаванд, ки дар ҳар яки онҳо на камтар аз 3- тоги букқа санчида мешавад. Баҳодихии букқаҳои истехсолиро аз рӯи санадҳои баҳодихӣ (бонитировка) дар ҳоҷагӣҳои истехсоли, ки маҳсулноки аз як сар модагов аз 3000 кг кам нест низ мегузаронанд.
- 1.5. Сифати зотии букқаҳои истехсолиро аз рӯи шир ва рағани шири духтарони онҳо нисбати ҳамсолонашон муайян менамоянд. Дар ин ҳолат дараҷаи маҳсулнокии подоро, ки баҳо дода мешавад ба инобат мегиранд.
- 1.6. Ба ғайр аз ин хусуиятҳои дигари хуби ҳоҷагидорӣи букқаҳо, духтаронашон, модаговҳое, ки бо нутфаи букқаҳо бордор шудаад ба инобат гирифта мешаванд: Аз ин зинда, инкишофёби ва тануманди бо мошина ширчӯши мувофиқ будани модагов (индекси сина ва шакли сина), суръати ширчӯши, қобилияти такрористехсолкуни букқаҳо (типи системаи асаб ва серғайрати, ҳаҷм ва сифати нутфа, ба яхкуни мувофиқ будани он, қобилияти бордоркуни онҳо). Ин нишондодҳоро ҳангоми интиҳоб ва ҳайвонот, муайн намудани нархи букқаҳо ва нутфа онҳо истифода мебаранд.

### **2.1. Интиҳобкунии ва парвариши букқаҳо**

- 2.1. Барои ба даст овардани букқаҳои аълосифат ҳар сол модаговҳои беҳтарини заводҳои зотпарварӣ ва ё ҳоҷагӣҳои зотпарварӣ ба букқаҳои сифати зотиашон баланд чуфти менамоянд.
- 2.2. Модаговҳо модарони букқаҳои оянда ба талаботҳои минималии зерин бояд ҷавобгӯй бошад: дараҷаи зотиашон 5 қабат поён набошад: Ширчӯши дар 305 рӯзи ширдиҳӣ -150% зиёд аз стандартӣ зот: рағани шир - 0,2% зиёд аз стандартӣ зот: синаи дуруст инкишофёфтаи коса-монанд ва ё гирдшакл баҳои балиашон аз 4- поён набошад: вазни зинда

аз стандарти зот зиёд бошад. Модаговҳо бояд бо конституцияи мустаҳкам, экстерери хуб, қобилиятнокии баланди такрористехсолкуниашон фарқ дошта, баҳои умумашон аз классии Элити поён набошад.

Нишндодҳои муҳиме, ки ҳангоми интихобкуни модарони буққҳо истифода мекунамд, ин ба мошинаи ширчӯши мутобиқ будани онҳо мебошад индекси сина аз 43% кам набошад ва суръти ширчӯши 10 хол бояд бошад.

2.3. Ба сифати падарони буққҳо таъмири он буққҳоеро, ки хусусиятҳои хуби зоти доранд истифода мебаранд. Онҳо бояд аз рӯи серширии духтаронашон низ дараҷа дошта, конституцияи мустаҳкам ва экстерери хуб дошта аз 9 хол кам надошта бошанд: модарони онҳо ба мошинаи ширчӯши мувофиқ бошанд.

Агар буққа аз рӯи сифати наслашон баҳо дода шуда набошад, он гоҳ таллабот нисбати модарон ва модарони падарони онҳо на камтар аз 200%-и стандарти зот ва рағбаннокии шир 0,2% аз стандарти зот зиёд бошад.

2.4. Баъди интихоби модарон ва падарони буққҳои таъмири оянда нақшаи индивидуалии интихобкуниро месозанд.

2.5. Аз рӯи авлод дуруст муйян намудани буққҳои, ки барои хоҷагиҳои махсусгардонидашуда ва ё хоҷагиҳои зотпарварӣ чудо шудаанд бояд аз рӯи ташхиси хунашон ва ё системаи сафеда полиморфини авлоди онҳо тасдиқ карда мешаванд.

Буққҳоро ба таври интенсиви парвариш менамоянд.

Хӯронидани онҳоро чунон бо нақша мегиранд, ки дар 12 – моҳагӣ вазни зиндаи онҳо аз стандарти зот на камтар аз 20 % зиёд бошад.

Чорворо то 10 – моҳагӣ нобаста нигоҳ медоранд. Ба буққҳо ҳамавақт барои сайру гашт шароит муҳаё карда мешавад.

Барои баҳо додан аз рӯи сифати насл ҳамон буққҳоеро, ки аз рӯи экстерер ва конституция аз 4,5 хол паст надошта бошанд. Аз 10 моҳагиашон сар карда буққҳоро аз рӯи қобилияти ҷинсашон ва сифати нутфашон баҳо медиханд.

Буққҳоеро, ки аз рӯи тарақиё мемонанд дар экстерер ва конституцияшон нуқсонҳо эҳсос карда мешавад ва сифати нутфашон паст аст аз пода хориҷ карда мешаванд.

### **3. Санҷиши буққҳо аз рӯи сифати наслашон**

3.1. Буққҳоро аз рӯи сифати наслашон дар 12- моҳагӣ баҳо медиханд.

Рӯйхати буққҳои таъмири ва буққҳои истехсолие, ки аз рӯи сифати наслашон бояд баҳо дода шаванд бо розигии зоотехники селекционер чудо карда мешаванд.

3.2. Бо нутфаи як букқа дар як ва ё якчанд хочаги бояд бордор карда шаванд: дар хочагиҳои зотпарварӣ на камтар аз 60 сар, дар хочагиҳои истехсоли на камтар аз 100 модагов (бе интихобкуни), аз он чумла 20 ғуночин. Дар ин ҳолат чуфтikuнонии наздик роҳ дода намешаванд. Аз ҳамон букқаҳое, ки дар хочаги барои санчиш чудо шудаанд, ба нутфашон саршумори баробари модаговҳо ва гусолаҳо бордор карда мешаванд. Мӯҳлати бордоркуни бояд кӯтоҳ бошад, аз 6 моҳ зиёд набошад.

3.3. Қобилиятнокии бордоркунии нутфаи букқаҳоро аз рӯи бордоркунии аввал муайян менамоянд. Агар аз 50 % ками модаговҳо бордоршуда бошанд, он гоҳ чунин букқаҳоро аз санчиш мегиранд.

3.4. Дар давраи санчиш аз букқаҳо ҳама вақт нутфа мегиранд, дар ин ҳолат синну сол ва типии системаи асаби онҳоро ба инобти мегиранд. Нутфаи гирифтаре ях мекунанд ва дар оянда нигоҳ доранд. Дар мӯҳлати санчиш (4- 4,5 сол) аз ҳар як букқа бояд 20-30 ҳазор дона нутфа захира карда шавад. Аз писарони букқаҳои номи на камтар аз 35 ҳазор захира бояд карда шавад.

3.5. Насле, ки аз нутфаи ҳар як букқа ба дат меояд бо саршумори гусолаҳо мурда бо нуқон таваллудшуда ба ҳисоб грифта мешавад. Авлоди гусолаҳо аз рӯи хун бояд тасдиқ карда шавад.

3.6. Гӯсолаҳо духтарони букқаҳое, ки мавриди санчиш қарор доанд ва ҳамсолони онҳо бояд дар хочагиҳои махсусгардонидашуда ё фермаҳои махсус парвариш карда шаванд. Аз ҳар як букқа барои парвариш на камтар аз 30 сари духтаронашонро нигоҳ медоранд.

3.7. Гӯсолаҳоро дар шароите парвариш менамоянд, ки барои рушту такомули онҳо мусоидат намоянд. Гӯсолаҳоро аз синну соли 15-17 моҳагӣ, ҳангоме, ки вазни зиндашон аз стандарти зот 15 % зиёд бошад ба бордор кардан оғоз менамоянд. Чорворо барои зоидаи ва дароянда баланд намудани маҳсулнокиаш тайёр менамоянд. Ғуночинҳоро ба сеҳи серширкунони мемонанд. Маҳсулнокии ширии ҳар як модаговро ба инобат мегиранд.

3.8. Духтарони букқаҳоро дар синни 12-18 моҳагӣ аз рӯи экстерер ва конституция ба шкалаи 5 хола ва баъди 2-3 моҳи зоидаи ба шкалаи 10 хола баҳо дода мешавад.

3.9. Маҳсулнокии ширии духтарони букқаро бо роҳи гузаронидани ширчӯши санчиши муайян менамоянд. Равғанноки ва сафедаи ширро ҳар моҳ як санчиши муайян менамоянд. Ширро барои Мусина 15 рӯз баъд аз зоидаи ва то 15 рӯз аз қоқ кардан пеш мегиранд. Синаи модаговро дар 2-3 моҳи ширчӯши баҳо дода, индекси синава суръавти ширчӯширо муайян менамоянд.

3.10. Маҳсулнокии ширии духтарони букқҳои санчидашударо ба ғайр аз чорвои касал, бачапартофта ва аз он чорвое, ки синашон нуқсон доранд ва он ғунолҷинҳоеро, ки дар сину соли аз 32 моҳагӣ ккалон таваллуд кардаанд ба ҳисоб мегиранд. Маҳсулнокии ширии модаговро дар 305 рӯз ба ҳисоб мегиранд. Пеш аз мӯҳлат баҳодиҳии духтаронро дар 100 рӯзи давраи ширҷӯши мегузаронанд.

3.11. Ҳамаи он маводҳоеро, ки нисбати букқаҳои исехсоли ба даст меоянд журнали махсусқад менамоянд. Ба ғуночин карточкаи формаи 2 мол мекушоянд.

3.12. Ҳангоми санчидани букқаҳо дар заводҳо ва хочагиҳои зотпарварӣ хатман маҳсулнокии модарони духтарон ба инобат гирифта мешавад.

#### **4. Муайян кардани сифати зотии букқаҳо аз рӯи сифати наслшон**

4.1. Дар асоси натиҷаи санчиш букқаҳо аз рӯи сифати наслшон сифати зотии букқаҳоро муайян менамоянд, категорияи зотии онҳоро аз руи маҳсулнокии давраи якуми ширҷӯшии на камтар аз 15 духтари букқа муайян менамоянд. Ба ташкилотҳои болои, ки машғули корҳои зотпарваранд натиҷаи баҳодиҳии букқаҳоро хабар медиҳанд.

4.2. Натиҷаи баҳодиҳии букқаҳоро ба нишондодҳои асли ва нисбии маҳсулнокии духтаронашон муайян менамоянд: ширҷӯши кг, равғанҳои ва сафеданоки, % равғани шир, кг: суръати ширҷӯши кг/мин: индекси сина %: траққиёти синаро ба инобат мегиранд, фарқияти байни духтарон ва ҳамсолонро муайян менамоянд. Дар завод ва хочагиҳои зотпарварӣ маҳсулнокии модаронро низ ба ҳисоб мегиранд.

Ҳамсолони духтарони букқаи санчидашаванда духтарони букқаи дигар мебошанд, ки синну соли якхела (фарқият то 3 моҳ), дар як хел мавсим зоида шуда бошанд ва дар шароити як хела нигоҳ дошта шаванд. Фарқият аз рӯи таваллуд ва сину соли зоиш аввал байни духтарон ва ҳамсолони духтарони санчидашаванда аз 6 моҳ зиёд набошад.

Ба таври иловагӣ нишондодҳои зеринро ба инобат мегиранд: шумораи бачапартои, мурдазои ё гусолаҳое, ки ба нуқсон таваллуд мешаванд, таваллудкунии душвор, модаговҳои аз пода хориҷшуда давраи сервис, шумораи бордоркуни ва давлатнокии давраи сервис.

4.3. Сифати зоти букқаро аз рӯи фарқияти байни духтарон ва ҳамсолон муайян менамоянд.

4.4. Ба букқаҳо аз рӯи ду нишондоданашон ширнокӣ ва равғаннокии шир категорияи зоти супорида мешавад.

4.5. Категорияи зоти ба букқаҳо дар асоси шкалаи (ҷадвали 44 ва 45) ва коэффиссенти баробаркуни ба саршумори духтарон ва ба кадом зот таалуқ доштани букқа дода мешавад.

4.6. Категорияи зоти аз рӯи шир (А1. А2. А3) ва аз руи равғанноки (Б1. Б2. Б3.) баҳамон букқаҳое дода мешавад, ки агар равғани шири духтарон аз ҳамсолон кам набошад.

Категорияи А1, Б1 ба ҳамон букқаҳое дода мешаванд, ки категорияи зоти надоранд аммо маҳсули ширии духтаронашон 180 % аз стандарти зот зиёд аст.

**Мисоли баҳодиҳи бука аз рӯи сифати наслшон.**

Буккаи Заказ № 580, зоти сиёҳ – ало, аз рӯи 59 духтараш баҳо дода шудааст, ширчӯшӣ дар 305 рӯз – 4240 кг, равғанноки – 3,68 %. Аз рӯи ширнокӣ духтаронаш аз ҳамсолонаш 110 кг зиёд шир додаанд, аз рӯи равғанноки -0,07%. Мувофиқи чадвали 46. Коэффисенти баробаркуни хангоми 59 духтар доштаниш  $V = 0,8\%$ . Зиёдии ширии духтарони бука нисбати ҳамсолонаш  $110 \text{ кг} \times 0,81 = 89 \text{ кг}$ . Дар асоси чадвали 44 ба бука категорияи А3. Аз рӯи равғани шир ба бука категорияи Б3 дода мешавад.

4.7. Сифати зотии бука мумкин аст хангоми такрор баҳо додан тағир ёбад. Агар соли дигар баҳодиҳи дар саршумори зиёд гузаронида шуда бошад ин аз рӯи статистику дуруст аст.

**5. Истифодабарии букқаҳое, ки аз рӯи наслшон баҳо дода шудаанд**

5.1. Баъд аз баҳо додани букқаҳо аз рӯи сифати наслшон аз рӯи формаи махсус акт тартиб дода мешавад.

5.2. Букқаҳоеро, ки баҳои мусби ва категорияи зоти мегиранд бисёртар истифода мебаранд.

5.3. Дар заводҳо ва хоҷагиҳои зотпарварӣ хангоми бордоркунии модагов ва гӯсолаҳо аз нутфаи букқаҳое, ки категорияи А1 Б1, А1 Б2 доранд ва дар фермаҳои зотпарварӣ аз букқаҳои А2 Б1, А1 Б2 дошта истифода мебаранд. Дар дигар намуди хоҷагиҳо аз букқаҳои дигар хеле категория дошта истифода мебаранд.

5.4. Хангоми сохтани нақшаи интиҳобкуни ва истифода бурдани нуктаи баққаҳое, ки дараҷаи зоти гирифтаанд, дар ҳар як подаи алоҳида селекционерон бояд ширноки, равғаннок ва сафеднокии шир, тарақиёти сина ва сурати духтарони букқаҳоро истифода мебаранд, бояд маҳсулотнокиашон аз нишондодҳои аз нишондодҳои миёнаи ғуночинҳои ..... зиёд бошад.

5.5. Нутфаи букқаҳоеро, ки дар асоси баҳодиҳӣ дараҷаи миёнаро (нейтраинро) гирифта барои бордоркуни дар хоҷагиҳои истехсол дода мешаванд, аммо ҳамонро ба нисбат гирифтани даркор аст, ки маҳсулнокии модаговҳо (шир, равған) аз духтарони буёка поён набошад.

5.6. Нутфаи букқаҳоеро, ки маҳсулнокиро паст мекунад (ухудшателей) барои истифодабари иҷозат намедиханд. Онҳоро акт дода нобуд месозанд.

5.7. Ҳар сол 1 январ аз рӯи (формаи № 1 – зоти) ҳисобот тартиб дода дар он санчиш, баҳодиҳи ва истифодабарии дарҷ менамоянд. Қамиятҳое, ки ба ин кор вобастаанд, марказҳои корҳои зотпарвари оиди беҳтар намудани зот якҷоя бо ташкилотҳои хоҷагии қишлоқи вилоятҳо ва бюлетин ё катомог чоп менамоянд, ки дар он баҳо додани букқаҳои истеҳсоли аз рӯи сифати наслшон нишон дода шудааст.

Саволҳо барои тайёр шудан ба дарс пеш аз саршавии дарс даҳони аз донишҷӯён пурсида мешавад.

1. Усулҳои баҳодиҳии букқаҳоеро аз рӯи сифати наслшон номбар намоед?
2. Оё бо усули духтар – модар ҳамавақт объективона баҳо дода мешавад?
3. Аз рӯи нишондодҳо сифати насли букқаҳои истеҳсоли дода мешавад?
4. Формулаи сифати зотии букқаҳои истеҳсоли Ф.Ф.Эйснер: В.Райс: индекси букқаҳои истеҳсоли (0), препотентноки (УП) –ро нависед.
5. Дар пода бо кадом сатҳ маҳсулотнокии букқаҳоеро аз рӯи сифати наслшон баҳо додан мумкин аст?
6. Дар кадом синну сол букқаҳоеро барои сифати наслшон месанҷанд?
7. Аз рӯи маҳсулотнокии чанд сар духтарони букқаро дар кадом давраи ширчӯши баҳо медиҳанд?
8. Ҳамсолони духтарони букқаҳои баҳододашавандаро чи гуна муайян менамоянд?
9. Аз рӯи кадом нишондодҳо ба букқа дараҷаҳои зоти дода мешавад?
10. Дар кадом ҳолат ба букқа дараҷаи зоти дода намешавад?
11. Ҳангоми додани дараҷаи зоти ба букқаҳо аз рӯи маҳсулотнокии ба кадом талаботҳо бояд ҷавоб гӯянд?
12. Дар кадом ҳолат А1 дода мешавад?
13. Агар ба буқа дараҷаи зоти дода нашуда бошад оё вайро миёна (нейтральный) гуфтан мумкин аст?
14. Оё дараҷае, ки ба буқа дода мешавад баъдтар дигар кардан мумкин аст?
15. Нутфаи букқаҳои миёнаро (нейтралиро) дар кадом хоҷагиҳо истифода бурдан мумкин аст?
16. Агар буқа дараҷаи пасткунандаи (ухудшатель) маҳсулнокиро дошта бошад, нутфаи онро дар кучо истифода мекунад?

**Маишулияти 16. Баҳодиҳии ҳайвони калони шохдори  
зотҳои ширию – гушти**

**Мақсади дарс.** Омӯхтани хусуиятҳои баҳодиҳии ҳайвоноти сину гуногун. Амалаи баҳои комплекси дода тавонистани говро аз рӯи сифатҳои зоти ва маҳсулотнокиаш бо мақсади муайян кардани равиши маҳсулотноки ва тартиб додани нақшаи интихобкуни.

**Кори мустақилона.** Аз рӯи навиштаҳои дар поён додашуда методика ва тарзи баҳодиҳии комплекси чорвои калони шохдори, ки дар дастурамали баҳодиҳии чорвои калони шохдори шири ва ширию-гушти оварда шудааст омӯзед.

**Аз рӯи нишондодҳои зерин чорворо баҳо диҳед:**

1. Модагови Гилза 214, ба хочагие таалуқ дорад, ки он дар ҷой зоти сиёҳало парвариш меёбад. 2. сиёҳалои асил, Элита рекорд. М сиёҳало, асил, элита рекорд. Гилза аз рӯи экстерер ва конституция 9,5 хол гирифтааст. Суръати ширдӯши ҳангоми ширдӯши дар як рӯз 20 кг будан 1,56 кг/дақ. мебошад. Вазни зинда ҳангоми зоиш 545 кг. Маҳсулнокии шири дар давраи 1-ум дар давраи 1-уми ширдуши 3620 -3,68%, 2 -3780, 3- 4836, - 3,69, 4 – 3,71 ва 5-ум 5862 – 3,76.

Глиза ду духтар дорад: Якеаш класси Элита ва дигараш, 1- класс. 2 Модагови наҷ 78 ба совхозии «Намуна»- и ноҳияи Қумсангир вилояти Хатлон таалуқ дорад, шведубумонанд, 2- қабати авлод моҳи майи соли 1982 таваллуд шудааст: моҳи апрели соли 1984 якумин маротиба бордор шудааст: сана зоиши аввал – январи соли 1985. Аз рӯи конституция 8,5 хол гирифтааст. Дар давраи якум ширҷӯши 3820 кг шир, рағанокии 3,8% ва сафеда 3,4 %. Вазни зинда ҳангоми зоиши аввал – 480 кг. Суръати ширҷӯши Ҳангоми 19,5 кг шир ҷӯшида ба апарати ДА- 314- 1,45 кг/мин, П- Артист, М- Ватрушка, шведубумонанд, асил, Элита рекорд, А,Б, М- Ватрушка, шведубумонанд, 1- қабати авлод, 1- класс.

Элита – рекорд	80 хол ыа аз он зиёд
Элита	70-79 хол
1 класс	60- 69 -//-
2- класс	50 – 59 - // -

**45 - Шкалаи баҳо додани модагов аз рӯи нишондодҳои комплекси  
Маҳсулнокии шири (ҳамагӣ 60 ҳол)**

Дараҷаи маҳсул-ноки бо % аз таллаботи 1-класс (ҷадвали 49,50)	Ҳол	Дараҷаи маҳсул-ноки бо % аз талаботи 1- класс (ҷадвал 49-50)	Ҳол
60 - 69	20	120 - 129	40
70 – 79	25	130 - 139	43
80 – 89	28	440 - 149	46
90 – 99	31	450 – 159	49
100 – 109	34	160 - 169	52
110 – 119	37	170 - ва зиёда	55

Агар нишондодҳои маҳсулнокии модагов дар як вақт ҳам аз рӯи шир ва ҳам аз рӯи равшаннокӣ аз таллаботи 1 класс боло бошад дар он ҳолат бо ҳолҳои умуми боз 3 ҳол илова карда мешавад. Ҳангоми аз рӯи шир равшаннокӣ ва сафеданокӣ аз талаботи классӣ 1 зиёд будан (ҷадвали 51) 5 ҳол дода мешавад.

Экстерер, конститутсия, инкишофёби  
(ҳамагӣ 24 ҳол).

Баҳои экстерер:	Ҳол
6,0 – 6,5	5
7,0 – 7,5	7
8,0 – 8,5	9
9 – ҳол ва зиёда	12
Суръати ширҷӯшӣ бо мошина(ҷад.53)	10
Вазни зинда (ҷад. 49).	
85 - 99 % стандарти классӣ 1	1
Стандарти классӣ 1 ва зиёда	2

Генотип (ҳамагӣ 16 ҳол)

1- қабати авлод (хуни ½)	1
2 - қабати авлод (хуни 3/4)	2
3 - қабати авлод (хуни 7/8)	4
4 - қабати авлод (хуни 15/16)	5
Тоза асил	6
Модараш классӣ 1	1
Модараш Элита	2

Модараш Элита рекорд	3
Падараш Элита	2
Падараш Элита – рекорд	3
Падараш аз руи баҳои сифати наслаш аз категория паст набошад.	
аз рӯи ширнокии духтаронаш	2
аз рӯи равғаннокии духтаронаш	2
Холҳои умуми	100

### Саволҳо барои дарси мустақилона

1. Шачараи авлод гуфта чиро мегӯянд?
2. Дар кадом қабати авлод хун тоза мешавад?
3. Интиҳобкуни гуфта чиро мегӯянд?
4. Кадом намудҳои интиҳобкуниро медонед?
5. Дар шачараи авлод ҳайвоноти нарина дар кадом тараф гузошта мешаванд?
6. Инбридинг гуфта чиро мегӯянд?
7. Кадом усулҳои баҳодиҳии букқаро аз рӯи сифати наслаш медонед?
8. Аз рӯи чанд духтараш букқаро баҳо медиҳанд?
9. Дар кадом ҳолат ба модогов классии элита-рекорд дода мешавад?
10. Дар кадом ҳолат ба букқа дараҷаи А<sub>1</sub>, А<sub>2</sub>, А<sub>3</sub> дода мешавад?
11. Дар кадом ҳолат ба букқа дараҷаи Б<sub>1</sub>, Б<sub>2</sub>, Б<sub>3</sub> дода мешавад?
12. Хостагири гуфта чиро мегӯянд?
13. Вазифаи заводи давлатии зотпарварӣ аз чи иборат аст?
14. Хоҷагиҳои зотпарварии репродукторӣ вазифаашон аз чи иборат аст?
15. Элевер гуфта чиро мегӯянд?
16. Букқаҳоро аз рӯи авлодашон чи хел хоста мегиранд?
17. Модаговҳои букқазойро чи хел хоста мегиранд?
18. Модаговҳои гӯштиро чи гунна хоста мегиранд?
19. Препотентнокӣ гӯфта чиро мегӯянд?
20. Баҳодиҳӣ гуфта чиро мегӯянд?
21. Аз рӯи маҳсулнокии шириаш ба модагов чанд ҳол дода мешавад?
22. Аз рӯи экстерер ва конститутиаиаш чӣ?
23. Аз рӯи тараққиёти синааш чанд ҳол дода мешавад?
24. Интиҳобкунии индивидуалӣ гуфта чи хел интиҳобкуниро меноманд?
25. Таркиби пода гуфта чиро мегӯянд?
26. Дар таркиби зот чиҳо бояд бошад?

27. Хоҷагӣҳое, ки зотпарвар нестанд, фоизи модаговҳо чи қадар бояд бошанд?
28. Хоҷагӣ бояд ба ҳар 100 сар модагов то чанд фоиз ғуночин парвариш намояд?
29. Такрористеҳсолкунӣ гуфта чиро мефаҳмед?
30. Ба балоғатрасии ҷинси дар ғӯсолаҳо дар чанд моҳагӣ оғоз меёбад?
31. Давраи буғӯзи чанд рӯз давом мекунад?
32. Давраи сервиси гуфта чиро мегӯянд?
33. Ғӯсола дар кадом синну сол бо кадом вазн бордор карда мешавад?
34. Кадом намудҳои бордоркуниро медонед?
35. Кадом намуди бордоркуни афзалиятноктар аст?
36. Қасирмони гуфта чиро мегӯянд?
37. Безуриёти чист?
38. Давраи батни ба кадом гурӯҳҳо чудо мешавад?
39. Давраи баъди батни чӣ?
40. Онтогенез гуфта чиро мнгӯянд?
41. Қонуни Червинский, Малигоновро шарҳ диҳед?
42. Ҳарорат ва намнокӣ дар молхонаҳо чи қадар бояд бошад?
43. Кадом намудҳои афзоишкуниро медонед?
44. Дурагакунони ва гибридкуниро шарҳ диҳед?
45. Ғӯсолаи таъмири гуфта чиро мегӯянд?