



**Міністерство аграрної політики та продовольства України
Національна академія аграрних наук
Інститут розведення і генетики тварин НААН ДП “Головний науково-
виробничий селекційно -інформаційний центр у тваринництві Інституту
розведення і генетики тварин НААН”**

**ІНСТРУКЦІЯ З ОРГАНІЗАЦІЇ
І ТЕХНОЛОГІЇ РОБОТИ СУБ’ЄКТІВ
ГОСПОДАРЮВАННЯ З
ВИРОБНИЦТВА, ЗБЕРІГАННЯ
ТА РЕАЛІЗАЦІЇ СПЕРМОПРОДУКЦІЇ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ ТВАРИН**

(Проект)

2013

Інструкція з організації і технології роботи суб'єктів господарювання з виробництва, зберігання та реалізації спермопродукції сільськогосподарських тварин (Проект). – К.: _____, 2013. – 72с.

© Інститут розведення і генетики тварин НААН

© ДП “Головний науково-виробничий елекційно-інформаційний центр у тваринництві Інституту розведення і генетики тварин НААН”

Інструкцію розроблено на виконання Закону України «Про племінну справу в тваринництві». Вона установлює організаційні, ветеринарні і технологічні вимоги при виробництві, зберіганні і реалізації спермопродукції плідників для раціонального її використання та забезпечення сучасного рівня відтворення поголів'я сільськогосподарських тварин.

У розробці Інструкції брали участь:

Інститут розведення і генетики тварин НААН

**М.В. Зубець, М.І. Башенко, А.А. Гетя, С.Ю. Рубан,
С.І. Ковтун, І.В. Гузев, Ю.Ф. Мельник, Л.О. Бегма,
Й.З. Сірацький, С.В. Кузєбний, П.І. Шаран,
Н.П. Платонова**

Інститут тваринництва НААН

Ф.І. Осташко, О.Б. Сушко, Г.С. Тихона

Інститут свинарства ім. О.В. Квасницького НААН

В.Ф. Коваленко

ЗМІСТ

| | |
|--|----|
| 1. Загальні положення..... | 3 |
| 2. Загальні організаційні вимоги..... | 4 |
| 3. Вимоги до організації і технології виробництва спермопродукції плідників..... | 6 |
| 4. Контроль якості замороженої спермопродукції плідників..... | 32 |
| 5. Вимоги до закупівлі, зберігання і торгівлі спермопродукцією плідників.. | 34 |
| 6. Вимоги до охорони праці та безпеки життєдіяльності при виробництві і зберіганні спермопродукції..... | 37 |
| 7. Транспортування спермопродукції плідників..... | 43 |
| 8. Вимоги до обліку і звітності при виробництві, зберіганні і реалізації спермопродукції плідників..... | 45 |
| 9. Контроль за дотриманням вимог Інструкції..... | 47 |
| Додатки..... | 48 |

ЗАТВЕРДЖЕНО

Наказ Міністерства аграрної
політики України _____ № _____

Держреєстрація в Міністерстві юстиції України
_____ 2013 р. за № _____

Інструкція

з організації та технології роботи суб'єктів господарювання з
виробництва, зберігання та реалізації спермопродукції
сільськогосподарських тварин

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

1.1. Ця Інструкція, розроблена відповідно до Закону України «Про племінну справу у тваринництві», визначає вимоги до сфери господарської діяльності з виробництва, зберігання і реалізації спермопродукції племінних бугаїв, баранів, кнурів, жеребців (далі плідників), необхідної для ведення селекційно-племінної справи.

1.2. Дія цієї Інструкції поширюється на всіх суб'єктів господарювання – юридичних осіб незалежно від їх організаційно-правових форм та форм власності чи фізичних осіб – суб'єктів підприємницької діяльності, які проводять господарську діяльність з виробництва, зберігання і реалізації спермопродукції плідників.

1.3. Терміни, наведені в Інструкції вживаються у такому значенні:

сперма – продукт діяльності статевих залоз самця;

еякулят – сперма, отримана від однієї садки плідника;

сперма нативна – свіжоодрержана нерозбавлена сперма, що зберегла свою якість у початковому стані;

сперма заморожена – сперма, розбавлена кріозахисним середовищем і охолоджена холодоагентом для збереження запліднювальної здатності протягом тривалого строку;

спермопродукція – генетичний матеріал, результат технологічної обробки сперми, одержаної від плідника, що використовується для відтворення;

виробництво спермопродукції – діяльність пов'язана з одержанням спермопродукції, яка включає всі стадії технологічного процесу одержання і обробки сперми, а також зберігання і реалізацію продукції власного виробництва;

зберігання спермопродукції – діяльність, яка спрямована на забезпечення довгострокового (більше трьох місяців) зберігання при

криогенних температурах спермопродукції невластного виробництва з метою подальшої реалізації для відтворення;

реалізація спермопродукції – будь-які операції, що здійснюються за договорами купівлі-продажу, міни, поставки та іншими цивільно-правовими договорами, які передбачають передавання прав власності на спермопродукцію невластного виробництва для відтворення;

племінний сертифікат спермопродукції – документ встановленої форми про походження, продуктивність, тип та інші якості тварин, від яких одержана спермопродукція, складений на основі даних офіційного обліку продуктивності, офіційної оцінки за типом;

ЗАГАЛЬНІ ОРГАНІЗАЦІЙНІ ВИМОГИ

2.1. Проведення робіт з виробництва, зберігання та реалізації спермопродукції плідників здійснюють суб'єкти з племінної справи в тваринництві, зареєстровані в установленому законодавством порядку на підставі ліцензії та за наявності:

- відповідної матеріально-технічної бази, яка забезпечує виробництво, зберігання, реалізацію спермопродукції та охорону праці працівників;
- нормативно-технічної, інструктивно-методичної, а в разі потреби технологічної документації, які необхідні для проведення технологічних процесів з виробництва, зберігання і реалізації спермопродукції;
- племінних та ветеринарних сертифікатів на плідників і спермопродукцію.

2.2. Суб'єкти господарювання з **виробництва** спермопродукції плідників проводять господарську діяльність з одержання сперми від плідників, її оцінки і технологічної обробки, зберігання та реалізації готової спермопродукції. Вони повинні бути суб'єктами племінної справи в тваринництві і відповідно до державної атестації мати статус підприємства (об'єднання) з племінної справи в тваринництві, контрольно-випробувальної станції або заводської конюшні, згідно з Положенням про відповідність суб'єктів племінної справи у тваринництві статусу селекційного центру, підприємства (об'єднання) з племінної справи у тваринництві, заводської конюшні, контрольно-випробувальної станції, контрольно-випробувальної станції з птахівництва, іподрому, трендепо, підприємства (лабораторії) генетичного контролю, підприємства (лабораторії) з трансплантації ембріонів, підприємства (лабораторії) з оцінки якості тваринницької продукції, затвердженого наказом Мінагрополітики України та УААН від 29.07.2002 № 211/61, зареєстрованого в Мін'юсті України 13.08.2002 за № 651/6939.

2.3. Суб'єкти господарювання зі **зберігання** та реалізації спермопродукції плідників проводять довгострокове зберігання, придбаної на підприємствах (об'єднаннях) з племінної справи, контрольно-випробувальних станціях,

заводських конюшнях або через імпорт, що засвідчено в племінному сертифікаті.

2.4. Виробництво і зберігання спермопродукції плідників проводять спеціалісти з повною або неповною вищою спеціальною фаховою освітою (зоотехнічною, ветеринарною), що пройшли атестацію відповідно до Положення про порядок проведення атестації працівників, які виконують спеціальні роботи, пов'язані з племінними (генетичними) ресурсами, затвердженого наказом Мінагрополітики України 17.11.2003 № 406 та зареєстрованого в Мін'юсті України 10.01.2004 за № 18/8617.

2.5. Фізична особа – суб'єкт підприємницької діяльності, яка займається виробництвом, зберіганням чи торгівлею спермопродукції плідників повинна мати відповідну фахову освіту або спеціаліста з відповідною фаховою освітою (зоотехнічною, ветеринарною), що працює на договірних умовах і пройшла відповідну атестацію.

2.6. Суб'єкти господарювання з виробництва, зберігання і реалізації спермопродукції плідників зобов'язані:

- зареєструватися, отримати в установленому порядку ліцензію на право проведення господарської діяльності з племінними (генетичними) ресурсами;
- дотримуватись всіх вимог довгострокового зберігання спермопродукції плідників та використовувати її за цільовим призначенням;
- брати участь у виконанні загальнодержавних програм селекції у тваринництві, забезпечувати згідно з цими програмами виробництво чи придбання, збереження та раціональне використання високої якості спермопродукції плідників, допущених до відтворення;
- реалізувати для осіменіння племінного маточного поголів'я ідентифіковану спермопродукцію атестованих у встановленому порядку та допущених до відтворення плідників високої племінної (генетичної) цінності.

2.7. Господарська діяльність з виробництва, зберігання і реалізації спермопродукції плідників здійснюється за наявності лабораторного, технологічного та технічного обладнання відповідно до переліку обладнання, інструментів і матеріалів (додаток 1).

2.8. Лабораторні прилади, обладнання та апаратура повинні мати технічні паспорти.

2.9. Лабораторні прилади, обладнання, мають підлягати технічному обслуговуванню, вимірювальна апаратура – атестації та своєчасній повірці спеціалістами державної метрологічної служби.

3. ВИМОГИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ І ТЕХНОЛОГІЇ ВИРОБНИЦТВА СПЕРМОПРОДУКЦІЇ ПЛІДНИКІВ

3.1. Виробництво спермопродукції плідників включає діяльність, пов'язану з утриманням плідників, одержанням від них нативної сперми, наступну її технологічну обробку, а також зберігання і реалізацію отриманої продукції для відтворення.

3.2. При проектуванні підприємств з виробництва спермопродукції плідників (надалі підприємств) необхідно дотримуватися відповідних зоотехнічних, ветеринарно-санітарних і гігієнічних правил і керуватися наступними вимогами:

а) місце розташування підприємства має бути обране із врахуванням рельєфу місцевості, рівня залягання ґрунтових вод, напрямку пануючих вітрів і можливості виходу на шосейні й залізничні шляхи у зоні діяльності;

б) територія підприємства відділяється від найближчого населеного пункту санітарно-захисною зоною шириною не менше ніж 300 м, а від виробничих комплексів і об'єктів - санітарними відстанями, які наведені в таблиці 1.

в) розміщення всіх будівель і споруд на території підприємства повинне бути компактним і забезпечити їх раціональний і технологічний взаємозв'язок і дотримання необхідних ветеринарно-санітарних умов;

г) територія підприємства обгороджується парканом висотою не менше ніж 2,1 м. Проїзд і прохід через неї стороннім особам і транспорту заборонений;

д) на території підприємства знаходяться лише виробничі приміщення і тварини, а також вигульні майданчики, якщо вони передбачені технологічним процесом;

е) територія підприємства впорядковується шляхом обладнання схилів і лотків (каналів) для стоку поверхневих вод і застосування відповідних матеріалів для покриття під'їздів і виробничих майданчиків;

є) підприємства забезпечуються кормами, водою, електроенергією і зручними під'їзними шляхами, а також повинні мати площу для складування гною і підстилки;

3.3. Територію підприємства розділяють на три зони.

3.3.1. **Зона А** (зона основного виробництва) - суворо ізольована. У ній розміщують будівлі:

а) для утримання плідників і ремонтного молодняку (з вигульними двориками, майданчиками);

б) лабораторно-технологічний корпус;

4. За умови утримання на підприємстві плідників різних видів, кожний вид повинен бути розміщений в спеціалізованих окремих будівлях. Відстані між будівлями для утримання тварин різних видів повинні бути не менше 60 м.

Ця зона обгороджується суцільним високим парканом (2,1м) і захищена зсередини зеленими насадженнями з густою кроною. Вхід у цю зону допускається тільки через зону Б після зміни взуття й одягу в спеціальному приміщенні (санпропускник), а в'їзд і виїзд - через контрольно-дезінфекційні пункти.

3.3.2. **Зона Б** (підсобно-виробнича) - умовно ізольована. У ній розміщують виробничі об'єкти, що зв'язують зону А з зоною В. Вона обгороджується парканом висотою 1,5 м, вхід і в'їзд у неї допускається тільки через дезінфекційні ванни для транспорту й дезінфекційний килимок для людей.

На межі територій зон А і Б розташовують стаціонарне приміщення для тривалого зберігання сперми плідників, ізолятор з боксами, обгороджений власним парканом. У зоні Б передають сперму для транспортування в господарства.

3.3.3. **Зона В** (адміністративно-господарська) - умовно відкрита. У ній розміщують: робочі місця для адміністративно-управлінського персоналу і фахівців підприємства, транспортний цех, приміщення для обробки й дезінфекції посудин Д'юара і іншого обладнання.

3.3.4. За парканом підприємства на відстані від його тваринницьких об'єктів не менше 300 м розміщують карантинний відділ з майданчиком для розвантаження, власним парканом та окремим обслуговуючим персоналом.

За умови дотримання технологічного процесу і техніки безпеки, ветеринарно-санітарних і протипожежних вимог при плануванні забудови підприємств можливе блокування будівель і приміщень основного виробничого, підсобного, складського й допоміжного призначень з метою економії капіталовкладень.

3.4. Відстань між будівлями і спорудженнями повинна відповідати протипожежним вимогам.

3.5. Приміщення для утримання плідників необхідно розміщувати із навітряного боку й вище по рельєфу стосовно ізолятора, карантину й ветпункту і з підвітряної сторони стосовно лабораторного блоку.

Санпропускник розташовують при в'їзді в зону А і передбачає душові установки й кімнати із шафами для зберігання домашнього й спеціального одягу.

Для в'їзду на територію підприємства транспорту обладнують дезбар'єр у вигляді бетонної ванни розміром 4х9 м з підігрівом у зимовий час, заповнену дезрозчином 2-3% їдкою натру з додаванням 10% кухонної солі. У санпропускнику передбачають необхідні умови для повної обробки транспортних засобів.

3.6. Вимоги до обладнання приміщень.

3.6.1. Лабораторно-технологічний корпус включає такі основні приміщення: передманежний блок (приміщення для обробки плідників), манеж для взяття сперми, мийну, стерилізаційну, стерильний бокс для штучних вагін, лабораторію, експедиційну із двох кімнат, карантинне сховище сперми, складське й інші приміщення.

3.6.2. Планування лабораторно-технологічного корпусу передбачає чітке виділення приміщень і площ основного й обслуговуючого призначень для забезпечення безперервності і зручності виробничого процесу із врахуванням таких технологічних вимог:

- лабораторію, мийну, стерильний бокс і приміщення для обробки плідників слід розміщувати суміжно з манежем;
- стерильний бокс розміщувати суміжно зі сховищем штучних вагін;
- манеж з'єднується з лабораторією через бактерицидний шлюз; з мийною і стерильним боксом - через шлюз у стіні; стерильний бокс зі сховищем штучних вагін - через наскрізну шафу-термостат і двері; сховища штучних вагін - через двері із стерилізаційною і мийною кімнатами, а через коридор - із складським приміщенням та кімнатою для заморожування сперми, з лабораторією і карантинним сховищем замороженої сперми - через двері; сховища з фасувальною і експедиційною кімнатами - також через двері;
- з манежу не повинно бути проходу в лабораторію і мийну;
- вхід у стерилізаційну – з коридору.

3.6.3. Манеж для взяття сперми у плідників повинний мати загальну стіну з мийною, стерильним боксом і лабораторією. Розмір манежного приміщення залежить від кількості обладнаних станків, яких необхідно мати стільки, щоб отримати сперму протягом 2 - 3 годин від усіх плідників.

Планування і устаткування манежу слід передбачати залежно від виду плідників. Манеж для бугаїв повинен бути обладнаний двома металевими станками, міцно прикріпленими до підлоги, і огороженими з метою безпеки роботи техніка. Біля кожного станка необхідно передбачати майданчик розміром не менше 0,7 - 1,0 м² з покриттям для профілактики травматизму. Біля стіни манежу, із правого боку станків, розміщують умивальник з холодною і гарячою водою для миття рук техніка.

Планування манежу повинне забезпечувати наступні умови техніки безпеки при роботі з бугаями:

- у манежі необхідно мати двоє дверей - для входу й виходу плідників;
- шлях бугая від входу до станка і від станка до вихідних дверей не повинен мати гострих кутів;
- шлях бугая від дверей до станка і техніка зі стерильного боксу з правого боку станка не повинен перетинатися;
- шлях техніка від дверей стерильного боксу до станка повинен бути не більшим за 4 - 5 м;
- перед кожним станком і при вході в стерильний бокс повинні бути влаштовані спеціальні огороження із металевих труб.

Манеж для кнурів (з метою забезпечення одночасної роботи з декількома плідниками) обладнують окремими станками з огороженням висотою 1,4 м. Вхід у станки слід передбачати через туалетну із центрального проходу шириною не менше 2,0 м, а вихід - із протилежного боку, безпосередньо в робочий прохід, шириною не менш 1,0 м. Двері станків повинні бути шириною 1,5 м.

Манеж для баранів обладнують двома станками, які встановлюють на майданчиках розміром 2,2 x 1,8 м, розділених металевою огорожею висотою 1,2 м; ширина проходів між майданчиками і стіною повинна бути не менше 0,8 м.

Манеж для взяття сперми від жеребців обладнують конов'яззю на одне місце й полицею-столом. Він повинен бути площею 50,0 м², висотою 4,0 м.

Підлогу манежу покривають асфальтом і влаштовують у ньому стік для рідини. Стіни рекомендується покривати олійною фарбою або кахлем світлих тонів. У стінах манежу, що відокремлюють його від приміщень лабораторії і мийної, необхідно передбачити:

- а) з боку мийної - люк розміром 150 x 150 мм обладнаний засувкою;
- б) з боку лабораторії - засклений проріз (шлюз - 1000 x 500 мм) з отвором у ньому(200 x 200 мм), із столиком з глухою вертикальною перегородкою.

3.6.4. Стійла, денники, станки, годівниці, поїлки і інші технологічні елементи у приміщеннях для утримання плідників, а також у приміщеннях карантину приводять у відповідність з вимогами норм технологічного і будівельного проектування тваринницьких ферм.

Приміщення для утримання плідників повинні за своїми габаритами відповідати вимогам технологічного процесу. Будівельні розв'язки й інженерне устаткування цих приміщень мають забезпечувати підтримку параметрів мікроклімату і освітленості відповідно до вимог проектування.

Стіни й стеля будівель для утримання плідників повинні бути сухими та не утворювати конденсату, внутрішня поверхня стін пофарбована в світло-зелені тони вологостійкою фарбою. Підлога приміщень для утримання тварин повинна бути міцною, неслизькою, стійкою проти впливу стічної рідини, дезінфекційних і дезінвазійних засобів, водонепроникною, а в місцях відпочинку тварин затримувати тепло. Вікна в приміщеннях для утримання плідників повинні бути подвійними.

3.6.5. Внутрішні поверхні стін приміщень (лабораторій, мийних, стерилізаційних, сховищ замороженої сперми) облицьовують плиткою білого кольору, а стіни манежів - плиткою зеленого кольору на висоту 1,8 м, а вище - фарбують водостійкими фарбами світлих тонів.

Зовні сховища замороженої сперми передбачають рампу для розвантаження (навантаження) контейнерів з рідким азотом і термосів.

3.6.6. Норми площі і обладнання приміщень основного призначення наведено в таблиці 2.

3.6.7. Орієнтовні норми площі і розміри технологічних елементів приміщень для утримання плідників наведені в таблиці 3.

Таблиця 2. Норми площі та необхідне обладнання приміщень підприємства

| Найменування приміщень | Норми площі приміщень, м ² | Призначення приміщень | Обладнання приміщень (найменування, габаритні розміри, мм) |
|---|---------------------------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1. Лабораторно-технологічний корпус | | | |
| 1.1. Передманежний блок | 30 - 50 | Обробка плідників перед взяттям сперми | станок (фіксаційний) 600 x 1200, висотою 700; полиця-стіл (на кронштейнах), шириною 600 - 650; пилосос (типу ПП-7) |
| 1.2. Манеж | | | |
| а) для бугаїв | 65 - 100 | одержання сперми від плідників | станок для взяття сперми 1114 x 1650, висотою 1690; огороження з вертикально забитих і забетонуваних у підлогу металевих труб (діаметром 120, висотою 1500, із відстанями по осі труб 600, довжиною по 1800 - 2400) |
| б) для баранів | 20 | те ж | станки для взяття сперми 350 x 800, висотою 400; огороження з металевих труб висотою 1200 |
| в) для кнурів | 50 | те ж | станки 3500 x 2500, висотою 1400; чучело свині |
| г) для жеребців | 50 | те ж | конов'язь; полиця-стіл (уздовж стіни) |
| 1.3. Стерильний бокс | 6 - 9 | підготовка штучних вагін | полиця-стіл (по довжині стіни), ширина 600 - 650 |
| 1.4. Сховище штучних вагін | 10 - 15 | зберігання штучних вагін | шафа-термостат 625 x 825, висотою 1550; сушильна шафа для камер вагін 405 x 600, висотою 1550 |
| 1.5. Лабораторія (зі стерильним боксом або камерою) | 20 - 25 | лабораторні дослідження, розбавлення й розфасовка сперми | полиця-стіл (уздовж стіни, суміжної з манежем, і близько віконних просвітів), висота від підлоги 800; полиця-стіл для аналітичних ваг 350 x 250; шафи-термостати (на 35 °С і на 130 °С); шафа-термостат мікробіологічний; холодильник побутовий |
| 1.6. Стерилізаційна | 12 - 15 | стерилізація спецодягу техніка, серветок і інструментарію | автоклави; сушильні шафи; стерилізатори |
| 1.7. Приміщення для | 12 - 15 | заморожування | лабораторні столи; |

| | | | |
|----------------------|--|--------|--|
| заморожування сперми | | сперми | прилади й посудини з рідким азотом; автоматична установка для заморожування |
|----------------------|--|--------|--|

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---|--|--|
| 1.8. Мийна | 12 - 15 | миття інструментарію й лабораторного устаткування | шафи сушильні; ванни; баки; лабораторні столи; шафи дерев'яні; дистилятор |
| 1.9. Карантинне сховище замороженої сперми | 20 - 25 | зберігання (карантинування) замороженої сперми й рідкого азоту | лабораторний стіл; контейнери із замороженою спермою; полиця-стіл (уздовж стін); посудини транспортні для рідкого азоту; посудини-сховища для рідкого азоту; |
| 1.10. Пакувальна | 10 - 12 | підготовка сперми до відправлення | стелажі; столи; |
| 1.11. Експедиційна | 12 - 15 | відправлення контейнерів із замороженою спермою | стелажі; столи |
| 1.12. Склад лабораторного устаткування | 12 - 15 | зберігання лабораторного устаткування | шафи; столи; стелажі |
| 1.13. Склад спецодягу | 8 - 10 | зберігання спецодягу | шафи для одягу й взуття |
| 2. Приміщення для тривалого зберігання спермопродукції | з розрахунку до потреб | тривале зберігання сперми | Стаціонарні криогенні біосховища |
| 3. Приміщення для плідників | | | |
| 3.1. Приміщення для утримання тварин | визначається проектуванням та обладнанням | утримання плідників | стійла, денники, станки або клітки, станок для обробки тварин, годівниці, поїлки - за нормативами технологічного проектування ферм |
| 3.2. Інвентарна | 6 | зберігання реманенту | Інструмент до догляду за тваринами |
| 3.3. Приміщення для зберігання підстилки | 10 - 12 | зберігання поточного запасу підстилки | Господарський інвентар |
| 3.4. Фуражна | 10 - 12 | зберігання поточного запасу кормів | Господарський інвентар, ваги |

Примітка. Відхилення від зазначених в таблиці норм допускається в межах 20 %. Площа приміщень, у яких розміщується технологічне обладнання, визначається залежно від габаритів і раціонального компонування обладнання.

Таблиця 3 Норми площі приміщень для плідників

| Найменування елементів приміщень | Види тварин | Число голів на 1 елемент приміщення | Норма площі на 1 голову, м ² | Розміри елемента | |
|----------------------------------|--|-------------------------------------|---|---------------------|--------------|
| | | | | ширина (глибина), м | довжина, м |
| 1. Стійла | бугаї | 1 | 3,0 - 3,3 | 1,8-2,0 | 2,0 - 2,5 |
| 2. Денники | а) бугаї | 1 | 10,5 -12,0 | 3 - 3,5 | 3 - 3,5 |
| | б) жеребці | 1 | 16,0 - 18,0 | 4 - 5 | 4 - 5 |
| 3. Станки | а) кнури при індивідуальному утриманні | 1 | 7,0 | 2,5 - 2,8 | 2,8 - 2,5 |
| | б) те ж при груповому утриманні | до 5 | 2,5 | до 3,5 | з розрахунку |
| 4. Клітки | а) барани (статовікові і ремонтні) при груповому утриманні | 5 - 6 | 2,0 | не нормується | |
| | б) те ж при індивідуальному утриманні | 1 | 3,0 | те ж | |

ПРИМІТКИ

1. Відхилення від норм, наведених у таблиці, допускається в межах 10 %.
2. Розміри стійл, денників, станків і кліток, зазначені по осях огорожень, а норми площі - з урахуванням розміщення в них годівниць і поїлок.
3. Ширину проходів (гнойових, кормових, службових і евакуаційних), розміри годівниць і поїлок, конструкцію й розміри огорожень стійл, денників, станків і кліток слід планувати за нормами технологічного проектування відповідних тваринницьких ферм.

3.7. Ветеринарно-санітарні вимоги

3.7.1. Підприємство відноситься до типу закритих, які забезпечуються комплексом необхідних ветеринарних об'єктів. Для профілактики занесення збудників інфекційних захворювань забороняється доступ на територію підприємства сторонніх осіб та транспорту, безпритульних тварин, а також утримання на території підприємства інших видів тварин і птахів.

Для комплектування стада відбирають здорових тварин із господарств, благополучних щодо інфекційних захворювань, що підтверджується ветеринарним сертифікатом.

3.7.2. Плідники підлягають обов'язковому дослідженню за затвердженими методиками та настановами:

- а) бугаї – на туберкульоз, паратуберкульоз, лептоспіроз, лейкоз, трихомоноз, віبریоз, псевдомоноз, інфекційний рино трахеїт, хламідіоз;
- б) барани – на бруцельоз, інфекційний епідіміт, лістеріоз і вірусний аборт;
- в) кнури – на туберкульоз, бруцельоз, лептоспіроз, псевдомоноз, хламідіоз;
- г) жеребці – на сап, парувальну хворобу, бруцельоз, інфекційну анемію, ринопневмонію.

Зазначені дослідження проводять у господарстві перед вивезенням плідників, а також після завезення їх на станцію в період 30-денного карантину; імпортованих тварин карантинують протягом 60 днів. Постановку й зняття з карантину оформляють відповідними актами.

Строки досліджень плідників погоджують з державною службою ветеринарної медицини. У період карантинування тварин утримують у спеціальних (карантинних) приміщеннях, закріплюють за ними окремий персонал, що доглядає, а також забезпечують відповідний санітарний режим у приміщенні. У цей період досліджують прибулих тварин повторно на хвороби, зазначені вище. Після проведення діагностичних досліджень при одержанні негативних результатів плідників вакцинують відповідно до плану протиепізоотичних заходів у даній місцевості і переводять до основного стада, про що складають відповідний акт. Використовувати плідників підприємства для природного парування тварин категорично забороняється. У подальшому діагностичні дослідження та лабораторно-санітарну оцінку якості сперми проводять відповідно до плану, погодженого з державною ветеринарною службою.

3.7.3. Транспортування тварин здійснюється згідно з встановленими правилами та вимогами.

3.7.4. Усі виробничі приміщення, а також предмети догляду і реманент періодично обробляють дезинфікуючими засобами. Обладнання, яке використовується в дні взяття сперми, дезинфікують кожного разу після роботи. Перед початком роботи лабораторні приміщення знезаражують бактерицидними лампами.

3.7.5. Заморожену спермопродукцію, призначену для реалізації та тривалого зберігання, утримують у карантинному сховищі протягом 28-30 діб після її одержання. У цей час проводять дослідження кожної серії на вміст мікробних тіл і колі-титр за загальноприйнятими методиками.

3.7.6. При захворюванні плідників на інфекційні хвороби, що передаються зі спермою, запаси або залишки отриманої від них спермопродукції знищують шляхом автоклавування. При цьому знищують сперму, отриману за період від останнього дослідження, коли був отриманий негативний результат, а при інших захворюваннях – за час інкубаційного періоду.

3.8. Утримання плідників

3.8.1. Внутрішня висота приміщень для утримання тварин, а також лабораторного корпусу, у яких можуть перебувати плідники, повинні бути: для

кнурів і баранів не менше 2,4 м, для бугаїв - не менше 2,7 м, для племінних жеребців - 3,5 від підлоги до низу виступаючих конструкцій перекриття. Висота від підлоги до низу вікон:

- а) у приміщеннях для утримання тварин - не менша 1,2 м;
- б) в інших виробничих приміщеннях - 0,8 - 1,0 м;
- в) внутрішня висота манежу для жеребців не менша - 4,0 м;
- г) вікна приміщень для утримання бугаїв і жеребців у місцях вільного доступу до них тварин повинні бути на висоті не менше ніж 1,8 м від підлоги, або мати огороження висотою до 2,0 - 2,2 м.

3.8.2. Приміщення для бугаїв повинні бути сухими, світлими, добре вентиляваними, з дерев'яною підлогою. Стійла влаштовують довжиною до 2,5 м, шириною - 1,8 - 2 м. Розміщують їх так, щоб бугаї стояли головами до стіни. У стійлах необхідно підтримувати чистоту та щодня змінювати підстилку. Стійла повинні бути обладнані двокінцевою ланцюговою прив'яззю, з товстим ошийником. Прив'язь повинна бути досить вільною, щоб не заважала лежати. Неприпустимо прив'язувати бугаїв за носове кільце. Для поліпшення здоров'я й відтворної функції для бугаїв-плідників влаштовують активний моціон. При утриманні бугаїв застосовують різні способи моціону: проводка, використання на легких роботах, примусові прогулянки, утримання на довгому ланцюзі, вільний вигул і т.п. Тривалість прогулянок становить 3-4 години на добу.

При утриманні плідників у просторих денниках потреба в примусовому моціоні відпадає, оскільки рухи тварин в них не обмежуються. Для обслуговування плідників над годівницею роблять фіксуєчне обладнання (за типом фіксації корови у станку). В літній період плідників краще утримувати в літніх приміщеннях під навісами, або на пасовищі, з розрахунку 0,3 - 1 га на кожного плідника, змінюючи ділянку через кожні 10 днів. Вигули, на яких випасають бугаїв, огорожують міцним парканом.

Бугаїв необхідно щодня чистити, а в літню пору при температурі повітря 20°C і вище мити під душем. Перед взяттям сперми у плідників обробляють препуцій: зовнішню його поверхню обмивають теплою (18 - 30 °C) водою з милом і насухо витирають стерильною серветкою. Не менше двох разів на рік (навесні й восени) або за необхідністю ратиці бугаїв розчищають.

3.8.3. Баранів взимку розміщують у чистих і сухих групових станках по 5 - 6 голів і більше, площею, з розрахунку не менше 2 м² на кожного, а найцінніших утримують в індивідуальних станках. Весь світловий день, а в гарну погоду протягом доби, барани повинні знаходитися в просторих сухих базках, і тільки в погану погоду, та на ніч, їх заганяють у приміщення. Навесні, влітку і восени їх пасуть на гарному травостої: вранці, у другій половині дня (після зниження спеки) і пізно ввечері. На пасовищах, розташованих поблизу від підприємства на підвищених місцях, влаштовують тіньові базки-навіси, які роблять розбірними, щоб переносити їх на іншу пасовищну ділянку.

Баранів необхідно оберегати від забруднення дорожнім пилом, чіпкими й колючими плодами рослин (реп'ях, ковила тощо). Регулярно розчищати ратиці, підстригати вовну біля очей і на мошонці за два місяці до використання.

3.8.4. Кнурів-плідників утримують у станках ізольовано від свиноматок індивідуально або невеликими групами. Приміщення, у якому утримуються кнури, повинно бути чистим, сухим і світлим, а підлога у станку – теплою, міцною і неслизькою. У станках з холодною підлогою половину площі застеляють дерев'яними щитами й забезпечують тварин достатньою кількістю підстилки. У тих, що знаходяться поблизу зовнішніх стін, встановлюють опалювальні труби або нагрівальні електрокабелі. Температура в приміщенні повинна бути не нижче 16-18°C. Кнурів необхідно забезпечувати регулярним моціоном. Взимку в гарну погоду їх женуть спокійним кроком 1,5 - 2 км. Кнурів випускають також в обгороджені загони поблизу свинарника. Тривалість моціону – не менше 2 - 2,5 год. Влітку кнурів утримують на пасовищах з багаторічних бобових трав у таборах з навісами. З метою запобігання травматизму при груповому утриманні, у всіх кнурів видаляють (спилюють, обламують) ікла. Сколювати ікла у них необхідно 3 - 4 рази на рік щипцями для обрізки ратиць. Кнурів слід регулярно чистити трав'яною щіткою, а в теплий час не рідше одного разу у п'ять днів купати або мити. Для цього застосовують пересувну автоматичну душову установку для кнурів. Особлива увага приділяється догляду за ратицями (своєчасне розчищення, підрізання, змазування вазеліном тощо) Станки ретельно чистять 3 рази на день, а годівниці миють. При догляді за кнурами не можна допускати їх побоїв, криків або дражнити тварин.

3.8.5. Жеребців утримують у просторих світлих денниках без прив'язі. Розмір денника 16 - 18 м². Підлога в деннику глинобитна (можна асфальтна, бетонна, тартанове покриття), нахил допускається вбік входу. У денниках повинна бути завжди суха підстилка. У весняний і літний періоди більшу частину дня, а взимку не менш 4 - 5 годин, жеребців утримують на леваді. Для жеребців можливо проводити моціон протягом 1,5 - 2 годин у вигляді легкої роботи в запряжці або під сідлом.

Жеребців щодня чистять, у гарну погоду - на свіжому повітрі, а в погану - у стайні, при цьому брудні місця замивають теплою водою. У теплу пору року жеребців протягом 10 - 15 хв. купують у річці або під душем при температурі води 18 - 30 °С. Копита щодня очищають спеціальним копитним гачком від бруду і раз на 1-2 місяці розчищають і обрізають копитним ножем.

3.9. Годівля плідників

3.9.1. Кількість і якість спермопродукції плідників, тривалість їх статевого використання, навантаження залежать від біологічно-повноцінної годівлі, збалансованої за поживними і мінеральними речовинами, вітамінами і іншими біологічно активними речовинами.

3.9.2. Плідників годують згідно з існуючими норми з урахуванням виду тварин, маси, віку, стану вгодованості, статевого навантаження. Раціони регулярно переглядають з урахуванням стану плідників, поживності та якості кормів.

3.9.3. Якість кормів щомісячно досліджують на повноцінність і токсичність. Незбалансована годівля, токсичні корми, перебої в годівлі дуже

швидко порушують сперматогенез, який відновлюється не раніше ніж через 1-2 місяці після нормалізації годівлі.

3.9.4. У загальній поживності раціону плідників частка бобових не повинна перевищувати 20%, а вміст фітоестрогенів – 30 мкг на 1 кг сухого корму. Забороняється використовувати пивну дробину, макуху і шроти хрестоцвітих (рапсу, бавовнику), недоброякісне сіно, борошно бавовникового насіння, карбаміди й амонійні солі.

3.9.5. При організації годівлі бугаїв-плідників у зимовий період у раціони вводять 30 - 40 % (за поживністю) грубих кормів, до 20 % - соковитих і 40 - 50 % - концентрованих кормів, влітку використовують траву - 35 - 45 %, грубі корми - 15 - 20 % і концентровані корми - 35 - 50 %.

Бугаям на 100 кг живої маси рекомендується давати на добу: сіна - 0,6 - 1 кг взимку і 0,5 кг влітку, коренеплодів - 1 - 1,5 кг, сінажу 0,8 - 1 кг і концентрованих кормів - 0,3 - 0,5 кг (в раціон можна включати 0,5-0,7 кг термічно обробленої сої). Середня потреба в сіні коливається від 5 до 10 кг/гол., трав'яного борошна, трав'яних гранул – до 2 кг/гол., трав'яного борошна й трав'яних брикетів (довжина різання 3 - 5 см) до половини добової дачі сіна.

3.9.6. Цукрово-протеїнове співвідношення раціону повинне становити близько 1:1. При зниженні його нижче ніж 0,8:1 погіршується якість спермопродукції, знижується статева активність. Тому рекомендується в раціон бугаїв вводити цукрові або кормові буряки, гарбузи, червону моркву, відходи цукрового виробництва. На мікрофлору передшлунку, статеву активність та якість сперми добре впливає кормова добавка із ехінацеї пурпурової, яку згодують плідникам індивідуально, разом з концентрованими кормами із розрахунку 0,05-0,1 г на 1 кг живої маси впродовж 30-60 днів з перервами через кожні 10 днів.

3.9.7. Бугаїв-плідників годують 2 - 3 рази на добу із індивідуальних годівниць за прийнятим розпорядком дня. Поїння бугаїв здійснюють із автопоїлок або із чистих відер не менше двох раз на добу досхочу. Напувати тварин відразу після взяття сперми не рекомендується.

3.9.8. У стійловий період баранам згодують по 1,5 - 2,5 кг сіна, 1 - 1,5 кг коренеплодів, силосу та 0,6 - 0,9 кг суміші концкормів. У пасовищний період баранів випасають і підгодовують концентрованими кормами в тій кількості, що й взимку. У парувальний період баранів годують концентрованими, грубими, соковитими кормами й кормами тваринного походження 3 - 4 рази на добу, напувають не менше двох разів.

3.9.9. Для кнурів-плідників раціони складають із різноманітних не об'ємистих кормів. На кожні 100 кг живої маси плідник повинен одержувати від 1,4 до 2,1 кг сухої речовини корму, з розрахунку наявної обмінної енергії в раціоні 37,6-48,8 МДж, а перетравного протеїну – 410 – 530 г.

Корми згодують подрібненими, у вигляді густої мішанки вологістю 65 - 70 %, годують плідників два рази на добу. Напувають кнурів з автопоїлок.

3.9.10. Жеребців годують за індивідуальними нормами годівлі не менше чотирьох разів на добу залежно від породи. Племінний жеребець повинен бути вище середньої вгодованості. На 100 кг живої маси жеребцям всіх порід у

передпарувальний і парувальний періоди рекомендується 20,9 - 25,1 Мдж обмінної енергії або 2 - 2,4 корм. од., у інший час -16,5 - 19,9 Мдж або 1,6 - 1,9 корм. од.

3.10. Використання плідників

Режим статевого використання плідників встановлюють залежно від стану їх здоров'я, віку, вгодованості, породних відмінностей, племінної цінності й індивідуальних особливостей.

3.10.1. Від бугаїв беруть по два-чотири еякуляти на тиждень. Другу садку допускають із інтервалом 5-10 хв після першої. Для молодих бугайців у віці до 18 місяців допускаються дві садки на десять днів.

3.10.2. У зв'язку із сезонністю використання баранів їх привчають до манежу і перевіряють якість сперми за 1,5-2 місяці до початку парувального сезону.

У перший місяць підготовчого періоду баранів використовують один раз на п'ять днів, а за два тижні до початку штучного осіменіння допускають садки через день, а потім йому дозволяється робити дві садки в день з інтервалом між ними 10-15 хв.

У період парувальної компанії від дорослих баранів одержують два-три еякуляти щодня, а в окремі дні - до чотирьох. Перші дві садки роблять у ранкові години після годівлі і 1,5-годинної прогулянки, а в другій половині дня (з 17 год.) дозволяють третю і четверту садку.

Від молодих баранів, віком 7-8 місяців, одержують по 10-12 еякулятів за сезон.

3.10.3. Молодим кнурцям до 8-місячного віку дозволяють здійснювати садки на чучело один раз на декаду, дорослим кнурам - одну садку в чотири дні (помірний режим статевого навантаження). Такий режим може тривати протягом усього року без надання кнурові відпочинку.

Допускається і більш інтенсивний режим використання кнурів - одна садка на два дні (інтенсивний режим), за умови постійного контролю за якістю сперми з наданням пліднику відпочинку на 7-8 днів через кожні 15 днів. При погіршенні якості сперми при такому режимі кнурові слід надати відпочинок.

Залежно від потреб у спермі з урахуванням індивідуальних особливостей кнура, при проведенні штучного осіменіння свиней, можна переходити від одного режиму використання до іншого. Кнурів, у яких в 1 см³ сперми менше 100 млн. спермій, а об'єм еякуляту менше 125 см³ до використання не допускають.

3.10.4. Жеребцям на підприємствах дозволяють дві-три садки на тиждень. Повторні еякуляти в один день допускаються у виняткових випадках.

3.10.5. Для раціонального використання плідників на підприємствах складають графік – у які дні і години і від якого плідника слід проводити відбір сперми. При частому або рідкому використанні плідника знижується його статеві активність і, як правило, погіршується якість сперми.

3.11. Одержання сперми

3.11.1. Нативну сперму плідників одержують на штучні вагіни різних конструкцій, в яких створюють умови наближені до природних, необхідні для прояву рефлексу еякуляції (тиск, температура, слизькість). Для взяття сперми від кнурів ефективно застосовувати мануальний метод.

3.11.2. Штучну вагіну для отримання сперми плідників готують в такій послідовності:

- вставляють камеру в циліндр штучної вагіни та закріплюють її кінці зовні двома фіксуючими кільцями, через лійку наливають залежно від розміру вагіни від 150 до 500 см³ гарячої води (50-60°C), вставляють ебонітовий чи поліетиленовий краник і закривають його;

- приєднують стерильний одноразовий або скляний двостінний з підігрівом спермоприймач;

- змащують внутрішню поверхню камери стерильними спеціальними засобами або синтетичним середовищем;

- через краник нагнітають компресором повітря до зімкнення стінок камери з утворенням трикутника;

- тиск і температура у вагіні повинен відповідати нормам технологічного регламенту визначених для кожного виду тварин;

- перед взяттям сперми від кнурів на вхідний отвір накладають поліетиленову плівку, щільно фіксують кільцем та роблять у ній хрестоподібний розріз 5-6 мм.

3.11.3. Сперму на штучну вагіну одержують двома методами: на підставну тварину і на чучело. Сперму на підставну тварину одержують в умовах наближених до природного парування. Це краще проводити у станку. У момент садки тримають підготовлену вагіну правою рукою на рівні таза тварин. У бугая і барана лівою рукою через препуцій злегка відводять статевий член набік і направляють його в отвір штучної вагіни, яку утримують до кінця еякуляції. Роблять це обережно, щоб не викликати больових відчуттів.

У момент еякуляції у бугаїв і баранів штучну вагіну розташовують під кутом 35-45°C стосовно горизонтальної площини. У тварин інших видів її нахил може бути меншим. Занадто великі нахили вагіни вгору, вниз і в боки можуть травмувати статевий член. Підставні тварини повинні бути нижчі плідника (для бугая приблизно на 10 см) і з нешироким крупом.

При одержанні сперми на штучну вагіну, користуючись чучелом, її розташовують збоку, так само, як і при одержанні сперми на підставну тварину, або поміщають безпосередньо всередину чучела. Для посилення статевих рефлексів, одержання більшої кількості й кращої якості сперми від плідників краще користуватися рухливим чучелом.

3.11.4. Одержують сперму від плідників в умовах теплового, світлого, просторого, чистого манежу. Плідників, чучело або підставну тварину ретельно чистять. При чищенні плідників особливу увагу звертають на нижню частину живота, ділянку препуціонального отвору обмивають теплим 2% розчином соди, або 0,02% розчин фурациліну (1:5000). У теплу пору року бугаїв, кнурів і жеребців миють під душем. За 1,5-2 год до одержання сперми в манежі й

лабораторії включають бактерицидні лампи, що зменшує мікробне й грибкове забруднення сперми.

Щоб не допустити нещасних випадків під час одержання сперми від плідників, особливо від бугаїв і жеребців, у манежі встановлюють загороджувальні стовпи. Особам, що одержують сперму від плідників, забороняється брати участь при проведенні ветеринарно-санітарних обробок. Не допускається станки, призначені для одержання сперми, використовувати не за призначенням (туберкулінізація, взяття крові тощо). Плідникам усіх видів тварин перед одержанням сперми роблять проводку для підсилення статевих рефлексів.

3.11.5. Перед використанням штучну вагіну, спермоприймачі та інші інструменти знезаражують шляхом автоклавування при 105°C протягом 30 хв. За можливості використовують одноразові інструменти та розхідні матеріали. Зберігають стерильні вагіни в спеціальному термостаті при температурі 41-42°C. Для змазування внутрішньої стінки вагіни використовують різні готові засоби, або гліцеринові середовища для розбавлення сперми.

3.11.6. Взяття сперми у бугая

Сперму у бугаїв беруть у манежі через 2 години після годівлі на вкорочену штучну вагіну. Перед садкою плідника за допомогою палиці-водиля підводять до станка (чучела) і утримують 3-5 хвилин. Для одержання повноцінних еякулятів більшості бугаїв доцільно дати можливість зробити 1-2 холостих (без виділення сперми в штучну вагіну) стрибки (залежно від темпераменту). У проміжку між взяттям першого й другого еякуляту бугая водять по спеціальному майданчику протягом 10-20 хвилин.

3.11.7. Взяття сперми у барана й цапа.

Сперму від баранів (цапів) одержують у станку на підставку тварину. Технік тримає штучну вагіну спермоприймачем догори під кутом 35°, фіксуючи його вказівним пальцем. Як тільки баран (цап) підніметься на підставну тварину, технік швидко, але обережно, скеровує його статевий член у штучну вагіну. Після характерного поштовху плідника повертають штучну вагіну спермоприймачем донизу, відкривають краник, випускають з вагіни повітря (не допустивши витікання води), знову закривають краник, відокремлюють спермоприймач. Через спеціальне віконце-шлюз передають у лабораторію для оцінки.

3.11.8. Взяття сперми в кнура.

Для взяття сперми в кнурів застосовують штучні вагіни для бугая, які вкорочуються відповідно до індивідуальних розмірів частини статевого члена кнура, яку видно під час ерекції. При застосуванні чучел різної конструкції, позаду них кріплять рифлені гумові килимки. Еякуляція у кнурів триває 5-10 хвилин. Тому при взятті сперми штучну вагіну треба міцно зафіксувати й забезпечити в ній збереження під час садки необхідних умов (тиск, температура). Для підтримки потрібної температури встановлюють електричну лампочку або електрообігрівач із терморегулятором. Після закінчення еякуляції вагіну виймають з чучела, відокремлюють з'єднувальну муфту, видаляють секрети куперових залоз, знімають марлевий фільтр із спермоприймача,

накривають його стерильною серветкою і передають до лабораторії для оцінки якості сперми.

Якщо при одержанні сперми використовували одноразовий поліетиленовий спермоприймач, приладом «Блискавка» запаюють отриманий еякулят, та передають його до лабораторії, де край протирають спиртовим тампоном, зрізують його куток та фільтрують сперму через 4 шари стерильної марлі у теплу (30-32°C) градуйовану мензурку.

Без застосування штучної вагіни використовують мануальний метод одержання сперми від кнурів. Після застрибування кнура на чучело і появи статевого члену рукою (у стерильній рукавичці) обхоплюють його і відводять обережним рухом вбік-вниз-назад. Пеніс тримають у дуже стиснутому кулаці (подібно шийці матки), а спіральний кінчик його повинен торкатись мізинця технік. Періодично пеніс стискають для стимуляції еякуляції. У другій руці технік утримує спермоприймач обладнаний марлевим фільтром, куди кнур виділяє еякулят.

3.11.9. Взяття сперми в жеребців.

Сперму у жеребців отримують за допомогою штучних вагін різних модифікацій з пластмасовим, металевим або шкіряним корпусом, відкритим або звуженим переднім краєм. Технік знаходиться із правого або лівого боку на відстані 6-8 кроків від чучела або підставної кобили, тримаючи штучну вагіну спермоприймачем догори під кутом 30-35°C. Як тільки жеребець зробить садку на чучело або підставну кобилу, технік швидко підходить і притуливши вагіну до чучела або крупа кобили, вільною рукою направляє в неї статевий член жеребця. Під час садки вагіну утримують так, щоб при поштовхах жеребця вагіна знаходилася на одному місці. На виділення сперми вказують ритмічні рухи кореня хвоста. В кінці еякуляції штучну вагіну поступово опускають спермоприймачем вниз, щоб сперма не вилілася з вагіни. Після одержання сперми відокремлюють спермоприймач від штучної вагіни і переносять до лабораторії. Спермоприймач нахиляють і стерильною склянною паличкою видаляють густий в'язкий секрет додаткових залоз через край спермоприймача, потім сперму проціджують через стерильну марлю, складену у 4-6 шарів, або стерильний фільтр для сперми у попередньо підігріту до 35-37°C градуйовану мензурку і накривають чашкою.

При застосуванні ізотермічної вагіни конструкції Інституту тваринництва НААН України, отримують сперму вільну від секретів додаткових статевих залоз та профільтровану від механічних домішок, які можуть попадати в неї під час взяття еякуляту. Конструкцією цього пристрою передбачена наявність двохкамерного спермоприймача з фільтром одноразового використання. Тому, у цьому випадку, безпосередньо після взяття еякуляту сперму по закритій системі через спеціальний патрубок зливають в теплий (30-37°C) градуйований посуд для подальшої технологічної обробки.

3.12. Оцінка якості нативної сперми

3.12.1. Кожний одержаний від плідника еякулят ще в спермоприймачі ідентифікують – прикріплюють етикетку і через спеціальний шлюз передають в

лабораторію для наступної оцінки і обробки. Температуру приміщення підтримують при роботі з нативною спермою в межах 20-22°C. За 3 години до початку роботи приміщення лабораторії обробляють бактерицидними лампами.

3.12.2. Кожний еякулят плідника оцінюють за зовнішнім виглядом (колір, консистенція, наявність домішок), об'ємом, концентрацією і рухливістю сперміїв.

3.12.3. Нативна сперма має молочно-білий колір, допускається жовтуватий або зеленуватий відтінок. За консистенцією – сперма у бугаїв-однорідна, в'язка, вершкоподібна речовина; у кнурів, жеребців – водяниста, а баранів – сметаноподібна. За наявності крові, сечі, гною чи інших домішок сперму вибраковують.

3.12.4. Об'єм еякуляту визначають шляхом зважування на терезах типу Р-2-200, ВЛК-20 або ВЛКТ-500, приймаючи 1 г сперми за 1 см³. Об'єм еякуляту кнурів чи жеребців визначають мірним циліндром чи мензуркою після фільтрування.

3.12.5. Концентрацію сперміїв визначають у лічильній камері, за допомогою фотоелектроколориметрів або (у кнурів та жеребців) оптичних стандартів.

3.12.6. Визначення концентрації сперміїв у лічильній камері – найбільш точний метод. Він служить контрольним методом для калібрування фотоелектроколориметрів чи сучасних фотометрів.

3.12.6.1. Для визначення концентрації сперміїв цим методом необхідні: лічильна камера (з сіткою Горяєва, Тома або Бюркера);

- меланжер – еритроцитарний змішувач (з червоною кулькою) для нативної сперми бугаїв і баранів, лейкоцитарний (з білою кулькою) – для нативної сперми кнурів, жеребців та розмороженої сперми всіх плідників;

- скельця покривні, шліфовані до лічильної камери;

- мікроскоп біологічний із збільшенням у 120-200 разів;

- 3%-ний розчин хлористого натрію.

3.12.6.2. Суху, чисту лічильну камеру накривають над сіткою покривним склом і ретельно притирають до появи райдужних кілець.

У меланжер через гумову трубку засмоктують сперму до позначки 0,5, а потім 3%-ний розчин хлористого натрію – до верхньої мітки. Змішують 2-3 хв, видаляють дві краплі, а третю наносять на середину камери біля краю притертого скла.

Підраховують під мікроскопом спермії по діагоналі в п'яти великих (80 малих) квадратах сітки. При підрахунку беруть до уваги тільки голівки сперміїв, які лежать всередині квадрата, або якщо там міститься три чверті її розміру. Якщо голівка роздільною лінією перерізна навпіл, дві половинки вважають за одного спермія.

3.12.6.3. Концентрацію сперміїв у нативній спермі (С) у мільярдах в 1 см³ і вираховують за формулою: – для бугаїв і баранів:

$$C = \frac{n}{100}, \quad (1)$$

- для кнурів і жеребців (при використанні лейкоцитарного меланжера):

$$C = \frac{n}{1000}, \quad (2)$$

де С – концентрація сперміїв, млрд./ см³.

n – кількість сперміїв у 5 великих (80 малих) квадратах.

За кінцевий результат беруть середнє арифметичне двох вимірювань, з розходженням результатів не більш, ніж на 10%.

3.12.7. Для щоденного визначення концентрації сперміїв використовують фотоколориметричний метод з застосуванням фотоелектроколориметрів типу КФК-3, КФК-2 або фотометрів європейських виробників – моделі Accusell та Accuread (IMV) чи SDM-5 від Minitub тощо.

Мікродозатором відбирають 0,1 см³ сперми бугаїв чи баранів переносять у флакон із 10 см³ 3,5% розчину натрію лимоннокислого (розбавлення сперми 1:100). У кнурів і жеребців для оцінки беруть 0,4 см³ профільтрованої сперми і вводять до 12 см³ 3,5% розчину натрію лимоннокислого (розбавлення 1:30). Сперму старанно перемішують, заповнюють кювету з робочою довжиною грані 10 мм і визначають оптичну щільність при червоному світлофільтрі згідно з технічною документацією приладу. Концентрацію сперміїв знаходять за калібрувальним графіком, який будують на основі фактичної концентрації сперміїв, установленої в лічильній камері.

У сучасних фотометрів на дисплей виводиться вже вирахована концентрація сперміїв в одиниці об'єму, а також кількість розбавника для наступної технологічної обробки сперми. Основною вимогою таких фотометрів є своєчасне їх калібрування (щодакдне) з використанням оцінки фактичної концентрації сперміїв, визначеної за допомогою лічильної камери. Похибка вимірювання повинна становити не більше 1%. Результати перевірки записуються у спеціальному журналі.

3.12.8. Для визначення концентрації сперміїв кнурів згідно з оптичним стандартом у прикладену до стандарту чисту пробірку (використання пробірки другого діаметра не дозволяється) наливають піпеткою 1 мл 1%-го розчину хлористого натрію. Мікропіпеткою набирають 0,1 мл свіжоодержаної профільтрованої сперми. Кінець мікропіпетки витирають чистою марлею і вносять сперму в пробірку з розчином. Мікропіпетку обов'язково промивають у цьому розчині 1 – 2 рази. Пробірку злегка струшують, утримуючи її зі стандартом, який заздалегідь повинен бути добре збовтаним, а ззаду до них щільно притискають газетний або книжний текст. Пробірку зі спермою і стандарт з упругим прикладеним текстом утримують на рівні очей навпроти

падаючого світла. До досліджуваної сперми додають градуйованою піпеткою 1%-й розчин хлористого натрію в такій кількості, щоб висота букв шрифту й оптична щільність були однаковими в порівнянні зі стандартом.

Після цього проводять розрахунок за формулою 3.

$$K = 50(n + 0,1), \quad (3)$$

де K – концентрація сперми в млн./ см³; n – обсяг добавленого 1%-го розчину хлористого натрію в см³; 50 – коефіцієнт.

Стандарт відповідає оптичній щільності сперми кнурів з концентрацією спермійів 5 млн/см³.

3.12.9. Рухливість спермійів визначають візуальним методом під мікроскопом при збільшенні в 120-300 разів. Сперму кнурів і жеребців – стерильною піпеткою чи скляною паличкою наносять на чисте сухе підігріте предметне скло, накривають покривним скельцем і оцінюють на підігрітому столику мікроскопа за температури 38-42°C. Сперму бугаїв, баранів чи цапів на предметному склі додатково розбавляють 2,8% розчином натрію лимоннокислого. Рухливість спермійів оцінюють за 10-бальною шкалою. Кожний бал дорівнює 10% спермійів, які мають прямолінійно-поступальний рух (ППР). Якщо в полі зору таких спермійів 100%, таку сперму оцінюють 10 балами, 90% - 9 балами і так далі. При наявності в спермі менше 5% поступально-рухливих спермійів її оцінюють як таку, що має одиничні спермії з поступальними рухами і відповідно позначають (ОП). Сперма з манежними і коливальними рухами спермійів не підлягає бальній оцінці. Мертву сперму позначають буквою Н (некроспермія).

3.12.10. Для вимірювання рухливості спермійів допускається використання автоматизованої оцінки. З цією метою використовують аналізатори якості сперми: IUOS, CEROS (IMV) або Sperm Vision (Minitube) відповідно до вимог технічної документації.

3.12.11. Періодична оцінка якості нативної сперми включає мікробіологічні показники (загальна кількість бактерій, колі-титр, наявність патогенних і умовно патогенних мікроорганізмів), визначення кількості патологічних форм спермійів, кількості лейкоцитів, концентрації водневих іонів (рН) та показників виживаності і абсолютної виживаності спермійів тощо, які проводять за загальноприйнятими методиками, у випадку зниження якісних показників сперми у окремих плідників. Для кнурів періодично, але не рідше одного разу на місяць, проводять визначення терморезистентності та термостресстійкості спермійів.

3.12.12. Для подальшої обробки допускають нативну сперму плідників, яка відповідає наступним кількісним та якісним показникам, вказаним в таблиці 4.

Таблиця 4 Обов'язкові вимоги до кількісних та якісних показників нативної сперми плідників

| Плідники | Концентрація спермійв, млрд./ см ³ , не менше | Рухливість спермійв, бали, не менше |
|----------|--|-------------------------------------|
| Бугаї | 0,7 | 7 |
| Барани | 0,1 | 8 |
| Жеребці | 0,110 | 5 |
| Кнури | 0,1 ^{*)} | 6 ^{*)} |

ПРИМІТКИ

*) сперма кнурів, яка відбирається для подальшої кріоконсервації, повинна мати концентрацію – не менше 0,15 млрд/см³ і рухливість – не нижче 8 балів

3.13. Техніка приготування середовищ для розбавлення нативної сперми плідників

3.13.1. Нативну сперму плідників для подальшого зберігання і використання розбавляють спеціальними розбавниками.

3.13.2. Для розбавлення сперми плідників використовують синтетичні середовища різного складу. Їх готують як за загальними рецептами: глюкозо-цитратно-жовтковий розбавник (ГЦЖ), глюкозо-хелатоцитратний (ГХЦ), лактозо-хелатоцитратно-жовтковий (ЛХЦЖ) тощо (додаток 3), так із спеціальних комерційних заготовок («Біоконсан», «Triladyl», «INRA-96» тощо).

3.13.3. При приготуванні розбавників дотримуються таких правил:

- використовують дистильовану воду, краще бідистильовану з обов'язковим кип'ятінням впродовж не менше 30 хв.

- реактиви і комерційні заготовки середовищ повинні бути в упаковках з етикетками, на яких вказано термін придатності, номер ТУ чи ДСТУ та адреса виробника; вони повинні бути додатково перевірені на токсичність (пройти біологічний контроль);

- використовують лише свіжі курячі яйця із господарств, благополучних по туберкульозу та інших інфекційних захворюваннях, що підтверджується ветеринарним сертифікатом та сертифікатом якості;

- всі компоненти точно зважують на вагах з дотриманням умов стерильності;

- посуд для приготування розбавника, а також скляні палички, піпетки, термометр для визначення температури середовища повинні бути чистими й простерилізованими;

- мензурки та ємності з розбавником і розведеною спермою закривають стерильними кришками або поліетиленовими серветками.

3.13.4. Приготування розбавника проводиться в спеціальному стерильному боксі, про що проводиться запис у спеціальному журналі відповідальною особою з зазначенням кількості затрачених компонентів (концентрату розбавника, його серії, кількість яєць, гліцерину, антибіотиків тощо). Готують розбавники безпосередньо перед одержанням сперми від плідників з таким розрахунком, щоб від часу приготування до моменту

використання минуло не більше 3—4 год. У стерильну посудину (колбу) вносять відповідно до рецепту сухі заготовки (крім жовтка, гліцерину й антибіотиків), які входять до складу розбавника, додають необхідну кількість дистильованої води й розмішують до повного розчинення. Потім середовище стерилізують протягом 5—10 хв у киплячій водяній бані й охолоджують до 35—40 °С. Курячі яйця, з яких беруть жовток, обробляють у такий спосіб: ретельно миють щіткою, протирають спиртовим (96 %) тампоном, розколюють навпіл, видаляють білок, а жовток обережно перекладають на стерильний фільтрувальний папір. Тримаючи його в лівій руці, перекачують жовток на папері, для видалення залишків білку. Стерильним скальпелем проколюють збоку плівку жовтка й зливають його в стерильну мензурку. Жовток курячого яйця, антибіотики і гліцерин додають у середовище, коли його температура буде не вище 40 °С.

3.13.5. Для приготування молочного розбавника беруть свіжовидоєне молоко від корови або кобили, перевірене на мастит, проціджують через чисту марлю в скляний або емальований посуд і підігрівають до кипіння; знову проціджують через стерильну марлю і охолоджують до 30—35 °С. Потім у молоко додають жовток курячого яйця, антибіотики. Можна також використовувати сухе напівжирне молоко (10 г на 100 см³ дистильованої води; кип'ятять до розчинення сухого молока).

3.14. Техніка розбавлення сперми.

3.14.1. Сперму розбавляють не пізніше ніж через 5-10 хв. після її одержання. Температура середовища для розбавлення сперми повинна бути однаковою зі спермою – 25-30 °С, або дещо вищою. Отриману сперму поступово охолоджують до вказаної температури і повільно по стінках посуду підливають до неї невеликими порціями розбавник, постійно змішуючи їх. Перед використанням розбавник перевіряють на нешкідливість. Для цього краплю сперми змішують з краплею середовища і оцінюють під мікроскопом. Якісний розбавник не викликає аглютинації сперміїв, різкого зниження рухливості і загибелі клітин. Якщо оцінка за рухливістю сперміїв знизилася, то розведену сперму бракують, а розбавник готують заново. Розбавлення сперми бугаїв проводять в певній послідовності: первинне - розбавляють сперму в спермоприймачі в співвідношенні 1:1 середовищем, що має температуру 27 °С. Після розбавлення еякулят залишають при кімнатній температурі на 15-20 хвилин до досягнення 20-22 °С. Вторинне розбавлення – доводять об'єм до необхідної концентрації сперміїв середовищем при температурі 18-20°С.

3.14.2. Нативну сперму залежно від концентрації сперміїв розбавляють з таким розрахунком, щоб одержати в одній спермодозі або дозах для осіменіння після розморожування рухливих сперміїв:

- бугая – 15 млн. сперміїв з ППР (в 5-50 разів);
- барана – 80 млн. сперміїв (в 2-5 рази);
- кнура – 3-5 млрд. (в 2-7 разів);
- жеребця – 250 млн. (в 3-5 рази).

3.14.3. Собівартість 1 дози розбавленої спермопродукції визначається діленням суми витрат поточного року на кількість доз одержаної сперми певного виду плідників. На собівартість розбавленої і реалізованої спермопродукції плідників відносяться витрати на їхнє утримання, та технологічні витрати (вартість реактивів, оплата праці спеціалістів та відрахування від неї на соціальні заходи). Із загальної суми витрат вираховується вартість побічної продукції (гною).

3.15. Короткочасне зберігання сперми плідників.

3.15.1. Короткочасне зберігання спермопродукції плідників – це зберігання розбавленої сперми при кімнатній температурі або в охолодженому стані.

3.15.2. В охолодженому стані (2-5°C) зберігають сперму, розбавлену ГЦЖ розбавниками, бугаїв – до 72 годин, баранів – до 24 годин. Сперму жеребців, розбавлену лактозо-хелато-цитратно-жовточним (ЛХЦЖ) розбавником або розбавником Kenney (або іншим комерційним розбавником) бажано використати протягом 24 годин після отримання.

3.15.3. Для розбавлення і зберігання сперми кнурів при 16-20°C протягом трьох діб застосовують хелатонові середовища (додаток 2): глюкозо-хелато-цитратний (ГХЦ), глюкозо-хелато-цитратно-сульфатний (ГХЦС). При використанні розбавника «Біоконсан» термін зберігання продовжується до 5 діб та за умов підвищення температурного режиму зберігання до 25-30°C.

У разі потреби зберігання сперми кнурів в охолодженому стані (але не нижче +6°C) до хелатонових середовищ чи «Біоконсану» додають жовток курячих яєць (30 см³ на 1 л розбавника).

3.15.4. Для короткочасного зберігання розбавлену сперму фасують у спеціальні пластикові ємності (з харчового пластику). Збереження і подальше використання відбувається у цих ємностях. Маркують спермодози спеціальними маркувальними олівцями, струменевими принтерами або етикетками, де повинно бути зазначено: ідентифікаційний номер, кличка та порода плідника, дата виробництва спермопродукції та інформація про виробника.

3.15.5. Зберігають розбавлену сперму у побутових холодильниках, обладнаних терморегулятором, або спеціальних термостатах здатних підтримувати необхідну температуру: кімнатну – 16-18 °C, понижену 6-8 °C або 2-4 °C. Зберігання розбавленої сперми кнурів за температури 2-8 °C не допускається. Під час зберігання розбавлену сперму обережно перемішують один – два рази на добу.

3.16. Довготривале зберігання спермопродукції плідників

3.16.1. Довготривале зберігання спермопродукції плідників впродовж десятків і більше років без зниження біологічної повноцінності (запліднювальної здатності) сперміїв можливе лише при їх повному анабіозі, що відбувається при криогенних температурах (-196°C – температура кипіння

рідкого азоту). Цей метод вимагає спеціального обладнання і має назву кріоконсервація.

3.16.2. При кріоконсервації сперми плідників дотримуються таких вимог:

- використання лише ідентифікованої спермопродукції, тобто кожна спермодоза повинна мати упаковку з нанесеним маркуванням;
- чітке дотримання правил технологічної обробки сперми (необхідність спеціальних розбавників і обладнання, режимів охолодження, заморожування і розморожування спермодоз) та техніки безпеки при роботі з рідким азотом згідно з 6.2.;
- постійне підтримання кріогенних температур в сховищах впродовж всього періоду зберігання спермодоз – не допускається навіть незначне коливання температур.

3.16.3. На даний час цим вимогам відповідають такі способи кріоконсервації спермопродукції:

- заморожування сперми плідників в пайетах (соломинках);
- заморожування сперми в алюмінієвих тубах;
- заморожування сперми в облицьованих гранулах.

3.16.4. Заморожування сперми плідників в пайетах (соломинках).

Суть способу полягає у використанні для упаковки спеціальних пайет (соломинок) різного об'єму.

3.16.4.1. Сперму бугаїв заморожують у пайетах об'ємом 0,25 чи 0,5 см³. Еякулят, який за результатами оцінки (згідно з 3.12.11.) відповідає технологічним вимогам для заморожування, розбавляють одним із комерційних розбавників: Andromed, Triladyl, Biladyl (Minitub), Віохселл (IMV). Їх готують перед використанням із концентрованих розчинів згідно з настановою виробника. Розбавлення еякуляту проводять за спеціальними програмами із розрахунку аби одержати в спермодозі, після розморожування, не менше 15 млн. спермійів з прямолінійно-поступальним рухом. З метою зниження ризику розповсюдження хвороб в країнах Євросоюзу використовують розбавники для сперми, які не містять продуктів тваринного походження (жовток курячого яйця, молоко тощо).

Розбавлену сперму переносять до холодильної камери для поступового охолодження і витримують за температури 2-4°C протягом 3-4 годин (еквілібрація). Охолоджену сперму фасують у пайети у вітражному холодильнику (холодовий кабінет) за температури 4°C. Для фасування використовують обладнання провідних європейських фірм, що крім наповнення та герметизації соломинок забезпечує проведення одночасного маркування пайет (IS4 і MRS4 (IMV) та MPP Quattro (Minitub) та чітку ідентифікацію кожної спермодози.

При відсутності вітражного холодильника фасування сперми в пайети проводять при кімнатній температурі з одночасною їх герметизацією і маркуванням. Потім пайети розміщують на спеціальних рамках і за допомогою спеціальної лічильної планки проводять підрахунок виготовлених спермодоз. З деякою періодичністю соломинки перевіряють на герметичність. Для цього спеціальним мандреном посувають заводську пробку пайети, на місці пайки не

допускається утворення бульбашок повітря чи витікання рідини. Після цього рамки з соломинками розміщують у холодильник для поступового охолодження сперми (еквілібрації) при 4°C на 3 – 4 години, з послідовним заморожуванням. Недоліком такого способу є швидка зміна температури в пайеті при перенесенні її в холодильник (не витримується оптимальний режим зниження температури з швидкістю $0,3 - 0,5^{\circ}\text{C}$ за хвилину).

Процес заморожування проходить у програмних заморожувачах різних конструкцій і об'єму, які дозволяють контролювати та підтримувати процеси зниження температури в оптимальних параметрах (Micro-Digitcool (IMV) та Freezer MT і Ice Cube 14 M (Minitube). Для цього в охолоджувальну камеру вносять рамки з пайетами і охолоджують до температури -110°C із швидкістю $30^{\circ}\text{C}/\text{хв.}$, після досягнення такої температури пасти витримують на протязі 5 хвилин. Потім спермодози поміщають в контейнери, занурюють в рідкий азот та переносять в карантинне сховище.

3.16.4.2. Обладнання для кріоконсервації спермопродукції бугаїв-плідників можна використовувати і для заморожування сперми дрібної рогатої худоби, кнурів та жеребців.

3.16.4.3. При заморожуванні сперми кнурів фільтрований еякулят розбавляють в співвідношенні 1:1,5 комерційним середовищем Androher чи Androher EnduraGuard або іншим дозволеним розбавником і охолоджують до $+17^{\circ}\text{C}$. Центрифугують при 800 об/хв. протягом 12,5 хвилин в центрифужних пробірках по 50 см^3 . Визначають об'єм осаду і концентрацію в ньому сперматозоїдів. Потім розбавляють середовищем CryoGuard або іншим, згідно з рецептурою до концентрації 1 млрд/см³. Розведену сперму охолоджують та еквілібрують при $+5^{\circ}\text{C}$ протягом 1,5 години. Для фасування використовують пайети об'ємом $0,5\text{ см}^3$. Заморожування проводять в програмному заморожувачі зі швидкістю $30^{\circ}\text{C}/\text{хв.}$ протягом 5 хвилин, після чого пайети переносять в рідкий азот для зберігання.

3.16.4.4. Сперму кнурів заморожують також в макросоломинках об'ємом по 5 см^3 . Заморожування проводять в парах рідкого азоту протягом 20 хв (відстань між азотом і макросоломинками повинна бути 10 мм), а потім сперму переносять в рідкий азот. Концентрація клітин в макросоломинці складає 5 млрд. спермійв.

3.16.4.5. Сперму жеребців розбавляють розбавником Kenney і центрифугують при 600-800 g протягом 10-15 хвилин, залежно від концентрації та активності спермійв, осадок ресуспендують розбавником INRA-96, Gent, EquiPro Cryo або іншим (з гліцерином і жовтком згідно рецептури) у співвідношенні 1:4 – 1:6 до концентрації 150-200 млн/см³, фасують у марковані пайети об'ємом $0,5$ або 5 см^3 . Розфасовану сперму для еквілібрації поміщають у охолоджуючий термостат з початковою температурою, яка дорівнює температурі розбавленої сперми і кінцевою температурою охолодження $+4^{\circ}\text{C}$ і швидкістю охолодження $0,3^{\circ}\text{C}/\text{хв}$ на 2 години. Заморожування відбувається протягом 10-15 хв. в парах рідкого азоту при -120°C , після чого соломинки занурюють в рідкий азот.

3.16.5. При заморожуванні сперми жеребців-плідників у алюмінієвих тубах сперму розбавляють ЛХЦЖ або МГЛХЦЖ розбавником (з гліцерином згідно рецептури) у співвідношенні 1:3 або більше до концентрації 70 млн/см³. та переносять на еквілібрацію у холодильник при температурі 4°C на 2 години. Фасують у марковані та охолоджені до температури 4°C алюмінієві туби. Заморожування відбувається протягом 20 хв. в парах рідкого азоту при -120°C, після чого туби занурюють в рідкий азот.

3.16.6. При роботі за Харківською експедиційно-стаціонарною технологією сперму заготовляють у формі шприц-тюб об'ємом 5 см³. Отриману сперму розбавляють середовищем SMEY та центрифугують при 600-800g протягом 15 хв. Видаляють супернатант, осад спермійів ресуспендують середовищем SMEY з додаванням кріопротекторів (гліцерину, або комбінації гліцерину з ДМФА). Розбавлення здійснюють у розрахунку отримання не менше 500 млн. спермійів в одній шприц-тюбі.

Сперму розфасовують у марковані шприц-тюби та витримують їх у холодильній камері (холодильному блоку) при 2-4°C для еквілібрації та температурної адаптації протягом 1,25 год.

Заморожують шприц-тюби зі спермою в спеціальному пристрої «Кріотроп» шляхом прямого занурення термоблока в рідкий азот з одночасним зрошуванням дрібно розпиленим азотом. Процес заморожування триває 20-25 хв. після чого шприц-тюби переносять у рідкий азот.

3.16.7. Заморожування сперми бугаїв в облицьованих гранулах (Харківська технологія кріоконсервації сперми)

3.16.7.1. Суть способу полягає в фасуванні розбавленої сперми в спеціальну поліетиленову трубку, яку розділяють з одночасним запаюванням на окремі спермодози, її еквілібрації і наступному заморожуванні в парах азоту. Для цього способу характерна асептична обробка сперми, яка запобігає її контакту з навколишнім середовищем, що робить спермопродукцію вільною від мікробного забруднення.

3.16.7.2. Для заморожування сперми в облицьованих гранулах необхідне таке обладнання:

- штатив для спермоприймачів;
- стерильна полімерна трубка з зовнішнім діаметром 3-3,8 мм, товщиною 100-120 мкм;
- ультрафіолетова лампа – ПРК-2 (для стерилізації);
- пристрій УАР-2 для розбавлення сперми;
- апарат ПРЖ-2 для фасування та маркування спермодоз;
- пристрій ЕКЗ-2 для адаптації, еквілібрації і заморожування сперми;
- пристрій для контролю герметичності спермодоз;
- холодильники для охолодження і еквілібрації сперми;
- каністри, контейнери, металеві туби для зберігання спермодоз;
- широкогорлі посудини Д'юара для заморожування сперми.

Для розбавлення сперми використовують розбавники №1 і №2 такого складу:

| Розбавник №1 | |
|--|-------|
| Розчин лактози 11 % або сахарози, см ³ | 63,0 |
| Жовток курячого яйця, см ³ | 30,0 |
| Гліцерин, см ³ | 7,0 |
| Розбавник № 2 | |
| Лактоза або сахароза, г | 6,0 |
| Натрій лимоннокислий, трьохзаміщений, п'ятиводний, г | 1,4 |
| Гліцерин, см ³ | 5,0 |
| Вода бідистильована, см ³ | 100,0 |

Крім названих використовують також комерційні стерильні розбавники тривалого використання СДС-1 і СДС-2.

Перший розбавник використовують при температурі 35 °С, а другий – в умовах кімнатної температури, за допомогою пристрою УАР-2.

Безпосередньо після взяття сперму розбавляють середовищем із температурою 35°С у співвідношенні 1:1 і витримують при кімнатній температурі (18-20°С) протягом 5-6 хвилин до закінчення оцінки еякуляту. Потім роблять додаткове її розбавлення до необхідної концентрації сперміїв в одиниці об'єму середовищем № 2, яке має кімнатну температуру, і негайно розфасовують. Для розфасовування сперми використовують полімерну трубку, яку стерилізують ультрафіолетовими променями за допомогою розміщеної на висоті 20 см лампи ПРК-2 протягом 25 хвилин. Заповнену спермою трубку пропускають через маркувальний і зварювальний вузли апарата ПРЖ-2, який автоматично розділяє її на окремі спермодози, об'ємом 0,25 см³ з одночасною герметизацією термічним зварюванням і маркуванням холодним способом. Кожна партія розфасованої спермопродукції перевіряється на герметичність за допомогою спеціального обладнання. Негерметичними вважаються спермодози з слідами протікання або утворення міхурця повітря. Розфасовані спермодози за допомогою лійки пересипають у спеціальні контейнери, які фіксують в обіймах обладнання ЕКЗ-2. Для адаптації і еквілібрації їх розміщують в холодильнику при температурі 2-4°С, де витримують протягом 3-4 годин при постійному обертанні об'ємом зі швидкістю 2-10 об/хв. Період від одержання еякуляту до початку охолодження спермодоз у холодильнику не повинен перевищувати 20 хвилин. Заморожують сперму у широкогорлих посудинах Д'юара з азотом, куди її переносять після еквілібрації. Об'єму занурюють у рідкий азот на максимальну глибину з таким розрахунком, щоб він не потрапив у середину контейнерів через верхній край. Заморожування сперми триває 8-10 хвилин. Через 15 хвилин контейнери повністю занурюють у рідкий азот. Заморожені спермодози зберігають у твердих каністрах, контейнерах або тубах.

3.18. Одержана і заморожена спермопродукція в поточному році відображається в оперативному обліку на балансовому рахунку за кількістю (без вартісної оцінки).

4. КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ЗАМОРОЖЕНОЇ СПЕРМОПРОДУКЦІЇ ПЛІДНИКІВ

4.1. Заморожену спермопродукцію плідників оцінюють серіями.

За серію вважається кількість спермодоз, одержаних при заморожуванні розбавленого еякуляту за один технологічний цикл, оформлений одним документом про якість.

4.2. Кожну серію замороженої спермопродукції оцінюють щонайменше 3 рази - після заморожування, при закладанні її для тривалого зберігання та перед реалізацією. Реалізують заморожену спермопродукцію не раніше ніж через 28 днів карантинного терміну.

Кількість заготовленої замороженої спермопродукції плідників складається із залишку спермопродукції плідників на початок року, одержаної замороженої сперми власного виробництва та придбаної в поточному році, за вирахуванням кількості сперми, використаної на контрольні цілі, вибракуваної після заморожування, а також втрат при зберіганні і розморожуванні.

4.3. Розморожування спермопродукції.

4.3.1. Розморожування спермопродукції бугаїв-плідників

Розморожування сперми в гранулах. При розморожуванні спермопродукції бугаїв-плідників в формі відкритих гранул їх дістають стерильним, охолодженим до -196°C спеціальним пінцетом і швидко переносять в ампулу з 2,9% розчином цитрату натрію, який попередньо підігріто до 38°C на протязі 3-5 хв. Експозиція розморожування гранули об'ємом 0,2 мл становить 30-40 сек. Для прискореного розморожування гранул, ампулу обертають пальцями навколо осі, не піднімаючи з гнізда приладу, до повного розморожування. Після розморожування сперму переносять в штатив при кімнатній температурі.

Розморожування сперми в пайєтах. Для відтавання сперми в пайєтах включають біотермостат і доводять температуру води до 35°C . Корнцанг протирають спиртовим тампоном, знімають кришку з посудини Д'юара, кладуть її поруч пробкою догори, охолоджують корнцанг. Піднімають каністру із спермою до верхньої частини горловини посудини й корнцангом виймають одну пайєту, опускають каністру в азот, пайєту злегка струшують 1–2 рази, щоб видалити залишки азоту і швидко поміщають в біотермостат. Закривають кришку посудини Д'юара. Розморожують сперму протягом 20 сек. (об'ємом 0.25 см^3), 40 сек. (об'ємом $0,5\text{ см}^3$). Виймають пайєту з біотермостату, витирають її насухо серветкою і кладуть на підставку.

Розморожування сперми в облицьованих гранулах проводять в водяній бані за температури 38°C протягом 10-12 сек. Поверхню оболонки з відталою спермою витирають насухо і розрізають ножицями. При використанні тонкостінної оптично прозорої полімерної трубки оцінку якості сперми після розморожування проводять у герметизованій спермодозі без її попередньої

розгерметизації, застосовуючи спеціальне обладнання або помістивши спермодозу на предметне скло.

4.3.2. Розморожування сперми баранів та цапів

Розморожування сперми баранів та цапів проводять за технологією розморожування сперми бугаїв, замороженої у формі гранул. Температура води в водяній бані 45-50°C. Відтають сперму до повного розморожування злегка обертаючи ампулу між пальцями; дістають ампулу з розмороженою спермою, витирають її насухо серветкою й ставлять на стіл.

4.3.3. Розморожування сперми кнурів-плідників

Пайети із спермою кнурів-плідників об'ємом 0,5 см³ розморожують за температури 38°C протягом 30 сек., або 15 сек. за 50°C. Макросоломинки об'ємом 5 см³ розморожують за температури 50°C протягом 45 секунд.

4.3.4. Розморожування сперми жеребців

Пайети із спермою жеребців об'ємом 0,5 см³ розморожують за температури 38°C протягом 30 сек., або 15 сек. за 50°C. Макросоломинки об'ємом 5 см³ розморожують за температури 50°C протягом 45 секунд.

При розморожуванні тубу із спермою жеребців-плідників дістають із рідкого азоту корнцангом або пінцетом, швидко занурюють у водяну баню за температури 40°C і, злегка погойдуючи, витримують 45-50 секунд. Потім тубу витирають стерильним рушником, один кінець протирають спиртовим тампоном і відрізають стерильними ножицями.

4.4. Контроль якості спермопродукції проводять за такими показниками: рухливість, виживаність, кількість спермійів з прямолінійно-поступальним рухом в дозі, а також за мікробіологічними показниками.

4.4.1. Рухливість спермійів визначають згідно з 3.12.8.

4.4.2. Виживаність спермійів визначається проміжком часу, вираженого в годинах, протягом якого вони зберігають прямолінійно-поступальний рух у процесі їх інкубації за температури 38°C. Її визначають за показником рухливості спермійів безпосередньо після розморожування сперми і через кожен годину інкубації за температури 38°C.

При експрес-методиці визначення виживаності спермійів проводять повторну оцінку рухливості спермійів (згідно з 3.12.8) після інкубації розмороженої сперми при 38°C: у бугаїв – через 5 годин, жеребців, кнурів і баранів – через 3 години. Придатною до використання є сперма бугаїв з рухливістю після 5-годинної інкубації - не нижче 0,5 балів, жеребця – поодинокі сперматозоїди через 3 години, кнура – 2 бали після 3 годин інкубації.

4.4.3. **Кількість спермійів з прямолінійно-поступальним рухом** в дозі (КС_{ППР}) визначають шляхом підрахунку спермійів в 1 см³ розмороженої сперми, який проводять згідно з 3.12.6. з використанням лейкоцитарного меланжера, а потім розраховують за формулою 4:

$$КС_{ППР} = C_{ППР} \times D, \quad (4)$$

де С_{ППР} – кількість спермійів з ППР в 1 см³, млн.;
D – доза сперми, см³.

4.5. Результати досліджень записують до спеціального журналу, або переносять у комп'ютерну базу даних.

4.6. До реалізації допускають спермопродукцію, якість якої відповідає вимогам, вказаним в таблиці 5.

Таблиця 5. Нормативні показники замороженої спермопродукції плідників

| № п/п | Назва показників | Допустима норма | | | | | |
|-------|--|-----------------|--------------|-------------|----------|----------------|-------------------------|
| | | Бугаї | Барани, цапи | Кнури | Жеребці | | |
| | | | | | туба | пайста | макропайста, шприц-туба |
| 1. | Об'єм пакування, см ³ | 0,25-0,5 | 0,25-0,5 | 0,5-5,0 | 18-20 | 0,25-0,5 | 5 |
| 2. | Об'єм дози для осіменіння, см ³ | 0,25-0,5 | 0,2-0,5 | 65-100 | 18-20 | не лімітується | 5 |
| 3. | Кількість спермій з прямо-лінійно поступальним рухом (ППР) у дозі (млн.), не менше | 15*) | 80 | 2000 - 5000 | 250 | 250 | 250 |
| 4. | Рухливість спермій, бали (%), не нижче | 4,0 (40) | 4,0 (40) | 3,0 (30) | 2,5 (25) | 3,5 (35) | 3,5 (35) |
| 5. | Вживаність спермій при 38°C, год. не менше | 5 | 3 | 3**) | 3 | 3 | 3 |
| 6. | Колі-титр, не менше ніж | негативний | 0,3 | 0,3 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| 7. | Загальна кількість непатогенних мікробних тіл у дозі, штук не більше | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 | 500 |
| 8. | Вміст патогенних і умовно патогенних мікроорганізмів | Не допускається | | | | | |

ПРИМІТКИ *) Для сперми високоцінних бугаїв-поліпшувачів допускається: - кількість спермій з ППР в дозі не нижче 10 млн.

***) Для сперми кнурів – рухливість спермій через 3 год (38°C) – не менше 2 балів (20%)

5. ВИМОГИ ДО ЗАКУПІВЛІ, ЗБЕРІГАННЯ І ТОРГІВЛІ СПЕРМОПРОДУКЦІЄЮ ПЛІДНИКІВ

5.1. Зберігання спермопродукції плідників включає діяльність, пов'язану із закупівлею спермопродукції, її зберіганням з додержанням технологічних і санітарно-ветеринарних вимог і подальшу реалізацію для потреб відтворення.

5.2. Заморожена спермопродукція для потреб відтворення може бути придбана на племпідприємствах (об'єднаннях) з племінної справи, контрольно-випробувальних станціях, заводських конюшнях або через імпорт лише від атестованих в Україні плідників, допущених до використання, що повинно бути засвідчено у сертифікаті.

5.3. Зберігають заморожену спермопродукцію плідників при температурі -196°C – серіями в окремій тарі (стакани, контейнери, туби тощо) постійно зануреними в рідкий азот посудин Д'юара, стаціонарно-портативних або стаціонарних криогенних біосховищ.

5.4. Приміщення, призначені для зберігання спермопродукції плідників, повинні відповідати санітарно-гігієнічним нормам, мати діючу примусову припливно-витяжну вентиляцію та обмежений доступ для сторонніх осіб.

5.5. Реалізацію спермопродукції, перевірку і підготовку її до відправки проводять в окремому експедиційному приміщенні.

Воно повинне бути обладнане мікроскопом з нагрівальним столиком, термостатом біологічним для розморожування сперми, лічильною камерою для підрахунків формених елементів крові (сперміїв), лейкоцитарним меланжером, 3,5%-ним розчином хлористого натрію.

5.6. Територія розміщення приміщень для зберігання і реалізації спермопродукції повинна відповідати вимогам зони Б і мати доступ лише через дезінфекційний бар'єр (згідно з 3.3.2).

5.7. Стаціонарні, стаціонарно-портативні біосховища розміщують у приміщенні таким чином, щоб до кожного був доступ і можливість дозаправки рідким азотом. На кожному сховищі прикріплюють на капроновій нитці бірку 30x40 см з нанесеною на неї схемою розміщення спермопродукції.

5.8. Експлуатують біосховища і посудини Д'юара відповідно до діючої технічної документації, а також правил техніки безпеки і експлуатації кріогенного обладнання (згідно з 6.2.)

5.9. Заправку і дозаправку біосховищ, посудин Д'юара рідким азотом проводять регулярно по мірі його випаровування.

Рідкий азот у стаціонарному біосховищі замінюють при виявленні: збудників інфекційних хвороб у спермопродукції, рідкому азоті; сапрофітної і умовно патогенної мікрофлори вище допустимої норми, а також за наявності в азоті рідкого кисню більше 15%. При цьому сховище звільняють від замороженої спермопродукції, рідкий азот видаляють під тиском, біосховище відігривають при кімнатній температурі та проводять санітарну обробку.

5.10. Санітарну обробку посудин Д'юара проводять двічі на рік. Їх звільняють від рідкого азоту і відігривають при кімнатній температурі протягом 3 діб. Потім посудини промивають двічі гарячою водою. Внутрішню поверхню біосховища і посудини Д'юара дезінфікують 70°-ним етиловим спиртом. Норму витрат спирту визначають із розрахунку 10 см³ спирту на 50 см² площі. Для знезараження половину встановленої норми розчину спирту заливають у посудину, ретельно промивають, зливають, вливають другу половину спирту і повторно її обробляють. Після обробки – висушують марлевою серветкою і заправляють рідким азотом з дотриманням правил безпеки при роботі з кріогенним обладнанням.

5.11. Відібрану для реалізації спермопродукцію із стаціонарного біосховища за 3-5 сек. переносять в транспортну посудину Д'юара, заповнену рідким азотом, а потім передають в експедиційне приміщення. Із кожної серії відбирають 1-2 дози, розморожують відповідно до 4.3. та визначають рухливість сперміїв, а за вимогою покупця – кількість рухливих сперміїв у спермодозі та їх виживаність.

5.12. Вимоги до замороженої спермопродукції плідників, допущеної до реалізації.

5.12.1. До реалізації і використання в племінних стадах допускають спермопродукцію лише атестованих та допущених до відтворення плідників, кожна спермодоза яких повинна бути ідентифікованою*).

ПРИМІТКА. *) За винятком спермопродукції, яка використовується для зберігання генетичного різноманіття в генофондових господарствах, а також для створення нових селекційних досягнень.

5.12.2. Заморожена спермопродукція плідників після відтаювання за своєю якістю повинна відповідати показникам, наведеним у таблиці 5.

5.12.3. Спермопродукція плідників, яка реалізується в Україні для відтворення повинна мати наступні документи: племінний сертифікат, ветеринарний сертифікат, сертифікат якості, а також ордер з назвою виду, клички, породи, ідентифікаційного номера плідника, кількості і якості спермопродукції, дати відправки, адреси відправника та отримувача.

5.12.4. Ветеринарні вимоги при імпортуванні спермопродукції плідників.

5.12.4.1. До ввозу допускається сперма плідників, отримана на підприємствах, що перебувають під постійним контролем державної ветеринарної служби країни-експортера.

5.12.4.2. Сперма **бугаїв** повинна відбиратися на підприємствах, що знаходяться на адміністративній території, офіційно вільній від інфекційних хвороб тварин, у тому числі: губчатої енцефалопатії великої рогатої худоби й скрепі овець, африканської чуми свиней (протягом останніх 3 років на території країни); ящуру, ку-лихоманки, везикулярного стоматиту, чуми великої рогатої худоби, контагіозної плевропневмонії, чуми дрібних жуйних (протягом останніх 12 місяців на території країни); бруцельозу, лейкозу, туберкульозу, паратуберкульозу (протягом останніх 3 років на території господарства).

5.12.4.3. Сперма **баранів** повинна відбиратися на підприємствах, які знаходяться на адміністративній території, офіційно вільній від інфекційних хвороб тварин, а саме: губчатої енцефалопатії великої рогатої худоби й скрепі овець, африканської чуми свиней (протягом останніх 3 років на території країни); ящуру, ку-лихоманки, везикулярного стоматиту, чуми великої рогатої худоби, контагіозної плевропневмонії, чуми дрібних жуйних (протягом останніх 12 місяців на території країни); блутанга (протягом останніх 2 років на адміністративній території); туберкульозу, паратуберкульозу, бруцельозу й епідіміта (протягом останніх 3 років на території господарства); лістеріоза, віспи овець і кіз (протягом останніх 12 місяців на території господарства); лептоспірозу (протягом останніх 3 місяців на території господарства).

5.12.4.4. Сперма від **кнурів** повинна відбиратися на підприємствах офіційно вільних від інфекційних хвороб тварин, у тому числі від: африканської чуми свиней (протягом останніх 3 років на території країни); ящуру, везикулярної хвороби свиней (протягом останніх 12 місяців на території країни); класичної чуми свиней, хвороби Ауескі, ентеровірусного енцефаломієліту свиней (хвороби Тешена) (протягом останніх 6 місяців на адміністративній території); бруцельозу, репродуктивно-респіраторного синдрому свиней (протягом останніх 3 років на території господарства); лептоспірозу (протягом останніх 3 місяців на території господарства).

5.12.4.5. Сперма **племінних жеребців** повинна відбиратися на підприємствах, що знаходяться на території, офіційно вільній від інфекційних хвороб тварин, у тому числі: інфекційних енцефаломієлітів коней усіх типів, вірусного артрити, африканської чуми свиней і африканської чуми коней (протягом останніх 3 років на території країни); сапу (протягом останніх 2 років на території країни); ящуру (протягом останніх 12 місяців на території країни); парувальної хвороби (протягом останніх 12 місяців на адміністративній території); інфекційного метриту коней (протягом останніх 12 місяців на території господарства); лептоспірозу, ринопневмонії, інфекційної анемії коней (протягом останніх 3 місяців на території господарства).

5.12.4.6. Плідники повинні утримуватися ізольовано протягом 6 місяців до взяття сперми й не використовуватися для природного парування.

5.12.4.7. На кожну партію імпортованої спермопродукції повинен бути ветеринарний сертифікат, підписаний державним ветеринарним лікарем країни-експортера із зазначенням дати й результатів діагностичних досліджень.

5.12.4.8. До ветеринарного сертифіката повинна прикладатися специфікація, в якій повинні бути вказані:

- порода, кличка й номер плідника;
- число, місяць і рік взяття сперми;
- кількість каністр у посудині Д'юара;
- кількість серій і доз в одній каністрі.

5.12.4.9. Відвантаження сперми здійснюється тільки після одержання імпортером дозволу Державного Комітету ветеринарної медицини.

6. ВИМОГИ ДО ОХОРОНИ ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКИ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ І ЗБЕРІГАННІ СПЕРМОПРОДУКЦІЇ

6.1. Правила догляду і техніка безпеки при обслуговуванні плідників

6.1.1. До обслуговування плідників допускаються особи не молодше 18 років. До роботи з плідниками забороняється допускати осіб з фізичними вадами, вагітних і жінок, що мають дітей у віці до одного року.

6.1.2. Особи, що обслуговують плідників, проходять медогляд і повинні бути проінструктовані, навчені й атестовані за правилами техніки безпеки у встановленому порядку. Атестацію проводить комісія, яку призначає наказом керівник підприємства. Атестація оформляється в спеціальному журналі.

6.1.3. Персонал, що обслуговує плідників зобов'язаний:

- утримувати в чистоті робоче місце;
- не захаращувати проходи, складати корм, підстилку й реманент у спеціально відведені для цього місця;
- використовувати справні інструменти за призначенням.

Забороняється:

- стояти на шляху переміщення плідників;
- курити й використовувати пахучі речовини на робочому місці;
- виконувати роботу без спецодягу;
- допускати сторонніх осіб у приміщення.

6.1.4. Територія, приміщення для утримання плідників і вигульні майданчики повинні бути огорожені міцною огорожею висотою не менш 2,1 м.

6.1.5. Забороняється залишати неосвітленими проходи, або будь-які ділянки (навіть неробочі) у приміщеннях, де утримуються й використовуються плідники.

6.1.6. Технічні засоби й обладнання повинні повністю відповідати своєму призначенню й бути справними.

6.1.7. Поводження з плідниками повинне бути ласкавим, спокійним, впевненим, твердим, але не грубим. Особливо обережно слід поводитися з буйними тваринами. Навпроти їхнього стійла повинен бути вивішений трафарет, що попереджає про небезпеку.

6.1.8. Дорослим бугаям, баранам з гострими рогами періодично спилюють їхні кінчики, а кнурам видаляють ікла.

6.1.9. Виводити бугая необхідно на палиці-водиці, за допомогою якої можна зупинити його при спробі до нападу. Палиця-водице повинна постійно знаходитися біля стійла бугая. Перед виводом бугая оператор повинен дати йому з рук смачний корм. Потім взяти за носове кільце і обережно зафіксувати його за допомогою водиці. Палиця-водице з дистанційною фіксацією дозволяє робити цю операцію на відстані. Якщо при проводці бугай намагається вириватися або штовхатися, треба повернути палицею носове кільце.

Бугаїв із злим нором виводять на прогулянку чи в манеж два оператори, ведучи його на розтяжках або двох палицях-водицях.

Перед переміщенням бугая на нове місце слід витримати його кілька днів на голодному раціоні, а на новому місці відразу дати смачний корм.

6.1.10. Чищення й купання плідників повинні проводитися після фіксації їх на короткій прив'язі.

При чищенні годівниць і роздачі корму необхідно фіксувати тварин.

6.1.11. На території в місцях можливого перебування бугаїв, у приміщеннях для їх утримання, манежі необхідно обладнати острівці безпеки. Острівці безпеки висотою не менш 1,5 м виготовляють із вертикальних сталевих труб діаметром 75...100 мм. Нижні кінці труб повинні бути забиті в бетон на глибину не менш 0,5 м. Відстань між трубами повинна становити 0,4 м. Не допускається зварювати труби поперечними перегородками.

6.1.12. При безприв'язному утриманні:

- бугаї знаходяться у індивідуальних денниках обладнаних фіксаційним обладнанням, які не мають глухих перегородок;
- прибирання у денниках проводять при відсутності тварин, яких на цей час переводять на вільне місце;
- забороняється перебування в приміщенні, де утримуються бугаї-плідники, однієї особи. Тому всі роботи проводяться невеликими групами;
- над стійлами (денниками) бугаїв-плідників зі злими нором повинні бути вивішені попереджувальні знаки чи таблички.

6.1.13. Жеребці-плідники важкі у догляді і небезпечні для обслуговуючого персоналу. За правилами догляду і утримання до жеребців-плідників прирівнюються жеребці-пробники. При навчанні й інструктуванні осіб, що обслуговують коней, необхідно попереджати їх про кожного норовливого коня. Обслуговування таких коней слід доручати тільки досвідченим і найбільш кваліфікованим працівникам.

6.1.14. Жеребців-плідників утримують у денниках. Неспокійних тварин утримують у деннику, розташованому в протилежному кінці від входу в стайню.

6.1.15. На період одержання сперми жеребців розковують. У виняткових випадках (пов'язаних із захворюваннями кінцівок) передні копита можна підкувати гладенькими підковами. При цьому перед паруванням жеребцеві на підковані кінцівки необхідно надягати спеціальне взуття.

6.1.16. На кожного жеребця видають комплект міцних повідців з карабінами й вуздечок із простими вудилими. Для виводу жеребців на роботу або прогулянку застосовують спеціальні міцні вуздечки й недоуздки на шлеях довжиною не менш ніж 2 м. Для взяття сперми жеребців-плідників виводять у спеціальних парувальних вуздечках з капсулем і двома парувальними повідцями. Парувальні повідці повинні бути довжиною не менш 5 м. Виводити жеребців дня одержання від них сперми повинні дві людини.

6.1.17. Для прогулянки жеребців-плідників поблизу стаєнь обладнають спеціальні левади з міцною огорожею забором висотою не менше ніж 2,2 м. Між двома сусідніми левадами бажано передбачити просторовий розрив шириною не менш 3 м, Під час прогулянки жеребців у левадах знаходження інших коней на прилягаючій території недопустимо.

6.1.18. Технік зі взяття сперми від жеребців під час роботи повинен бути взутий у кирзові або ялові чоботи й мати на голові спеціальний захисний шолом (каска).

6.1.19. Ветеринарну обробку й розчищення копит проводять тільки в спеціальних станках з міцною фіксацією тварини досвідчені фахівці, при цьому жеребці фіксуються помічником в руках.

6.1.20. При обслуговуванні кнурів слід дотримуватися обережності, тому що вони часто бувають агресивні. Виводити кнурів із станка дня одержання від них сперми повинні дві людини. Кнурів утримують в окремих станках. Перегородки між станками виконуються з міцного матеріалу висотою 1,4 м.

6.1.21. У станках, де утримуються кнури-плідники, годівниці й поїлки повинні бути розташовані так, щоб оператор міг роздавати корм і наливати воду з боку проходу, не заходячи до тварин. Станки чистять у період відсутності в них тварин.

6.1.22. Ветеринарному персоналу при чергових обробках плідників слід міняти колір халатів.

6.1.23. Оператору взяття сперми забороняється бути присутнім при больових профілактичних і лікувальних процедурах.

6.2. Техніка безпеки при роботі з рідким азотом

6.2. 1. Загальні вимоги безпеки

При роботі з рідким азотом і посудинами Д'юара допускається персонал не молодше 18 років, який пройшов інструктаж та навчання з техніки безпеки при використанні криогенних рідин і криогенного устаткування.

6.2.2. Персонал повинен знати:

- обладнання й особливості роботи з посудинами Д'юара;
- інструкції з технічної експлуатації й обслуговування посудин Д'юара;
- вимоги безпеки при роботі з рідким азотом;
- ознаки і причини несправності посудин Д'юара;
- дію на персонал небезпечних і шкідливих виробничих чинників, що виникають під час роботи з рідким азотом;
- правила надання першої медичної допомоги.

Персонал зобов'язаний:

- виконувати тільки доручену йому роботу;
- дотримуватись правил безпеки при зливанні і наповненні рідким азотом посудин Д'юара;
- дотримуватись правил внутрішнього трудового розпорядку.

6.2.3. Підчас зливання рідкого азоту на персонал впливають наступні небезпечні й шкідливі чинники:

- низька температура, обмороження відкритих ділянок тіла при потраплянні рідкого азоту або при контакті відкритих ділянок тіла з охолодженими до температури рідкого азоту предметами;
- пошкодження посудини Д'юара внаслідок втрати вакууму, швидкої десорбції газів при відігріванні посудини, а також через випаровування рідкого азоту при герметично закритій горловині;
- конденсація на охолоджених рідким азотом поверхнях кисню й загоряння при контакті з джерелами відкритого вогню.

6.2.4. Персонал повинен використовувати наступні засоби індивідуального захисту:

- костюм бавовняний;
- рукавиці комбіновані;
- черевики шкіряні;
- утеплену бавовняну куртку (взимку).

6.2.5. Вимоги безпеки перед початком роботи.

Перевірити зовнішнім оглядом справність посудин Д'юара, з'єднувальних шлангів, запірної арматури.

Працювати в спецодязі і рукавицях. Волосся повинне бути прибрано під спеціальну шапочку.

6.2.6. Вимоги безпеки під час роботи.

6.2.6.1. Експлуатація посудин Д'юара повинна проводитися відповідно до інструкції заводу-виробника.

6.2.6.2. Експлуатувати або відігрівати в робочих приміщеннях несправні посудини Д'юара категорично забороняється.

6.2.6.3. Посудина Д'юара, яка втратила вакуум, звільняється від рідкого азоту і ставиться на відігрівання протягом трьох діб в приміщення з забороненим доступом людей.

6.2.6.4. Закривати посудини Д'юара тільки призначеними для них кришками.

6.2.6.5. Забороняється щільно закривати горловину, що створює небезпеку ушкодження посудини.

6.2.6.6. Залити рідкий азот з цистерн у посудину Д'юара необхідно через гнучкий металевий рукав або з використанням переливного обладнання.

6.2.6.7. При заправленні посудини за допомогою гнучкого металевого рукава слід стежити за тим, щоб він був опущений до дна, з метою запобігання розбризкування азоту.

6.2.6.8. З іншої посудини Д'юара заливання проводять за допомогою переливного обладнання, або через широку металеву лійку, уникаючи протікання рідини.

6.2.6.9. У процесі заливання категорично забороняється заглядати в посудину для визначення рівня рідини.

6.2.6.10. Заправлення вважається закінченим після того як з горловини з'являються перші струмені азоту.

6.2.6.11. Особливу обережність слід виявляти під час заповнення теплих посудин Д'юара, тобто які не були в експлуатації або які пройшли відігрівання.

6.2.6.12. Заповнювати посудини Д'юара рідким азотом наодинці забороняється.

6.2.6.13. Вводити пінцети, каністри та інші предмети в рідкий азот треба повільно, щоб уникнути розбризкування, викликаного кипінням рідини при контакті з теплими предметами.

6.2.6.14. Для того щоб каністри з спермопродукцією перебували завжди нижче рівня рідкого азоту, посудини Д'юара, призначені для її зберігання, періодично дозаправляють.

6.2.6.15. Вміст рідкого кисню в суміші понад 15 % не допускається, внаслідок можливого загоряння при контакті з органічними речовинами.

6.2.6.16 Вміст кисню контролюється газоаналізатором.

6.2.6.17. Злив проводиться на відкритому спеціальному майданчику в безпечному місці.

6.2.6.18. Не допускається наявність дерева, паперу й інших органічних продуктів поблизу місця зливання.

6.2.6.19. Для запобігання забруднення посудини Д'юара, гнучкі металеві рукави, переливне обладнання і лійки слід зберігати в чохлах.

6.2.6.20. Для видалення мулу або твердих частинок необхідно злити залишки з посудини, промити її чистим рідким азотом і поставити на відігрівання. Не раніше ніж через 3 доби посудину промивають теплим водяним розчином мийного засобу і обполіскують водою.

6.2.6.21. Персонал, що працює з посудинами Д'юара і рідким азотом, повинен користуватися захисними окулярами.

6.2.6.22. Приміщення, де проводиться робота з рідким азотом або зберігаються посудини Д'юара, повинні бути обладнані приточно-витяжною вентиляцією, що забезпечує вміст кисню в повітрі не менш 16 %.

6.2.6.23. Рідкий азот при випаровуванні має низьку температуру і густину більшу за повітря. При цьому концентрація кисню в повітрі знижується і у людини, що знаходиться поблизу, відбувається порушення ритму дихання, прискорення пульсу і, як наслідок, – втрата свідомості і через кілька хвилин може наступити смерть. Особлива небезпека полягає в тому, що це відбувається безболісно й людина не усвідомлює свій стан.

6.2.6.24. Тривалий контакт рідкого азоту або матеріалу, охолодженого рідким азотом, зі шкірою або очима може викликати серйозні ушкодження.

6.2.7. Вимоги безпеки при аварійних ситуаціях.

6.2.7.1. При запамороченні голови потерпілого слід негайно вивести на свіже повітря, у необхідних випадках провести штучне дихання й викликати швидку медичну допомогу.

6.2.7.2. При потраплянні рідкого азоту на шкіру, уражену ділянку необхідно негайно обмити великою кількістю води.

6.3. Правила безпеки при роботі з автоклавами та стерилізаторами, які працюють під тиском

6.3.1. Загальні вимоги безпеки

6.3.1.1. До роботи на автоклавах і стерилізаторах допускаються особи не молодше 18 років, які пройшли медогляд, та не мають протипоказань, а також пройшли інструктаж на робочому місці та навчання з техніки безпеки.

6.3.1.2. У процесі роботи на особу діють наступні шкідливі виробничі фактори:

а) підвищена вологість повітря;

б) випаровування середовищ;

в) електрична напруга 380 В.

6.3.1.3. Основними причинами нещасних випадків є несправність автоклава і недотримання правил техніки безпеки. Нещасні випадки — враження електричним струмом, травмування рук, опіки.

6.3.1.4. Обслуговуючий персонал повинен бути забезпечений бавовняними халатом і рукавицями, фартухом.

6.3.1.5. Невиконання працюючими інструкції з охорони праці розцінюється як порушення трудової й виробничої дисципліни, а винний у тому несе відповідальність відповідно до чинного законодавства.

6.3.2. Вимоги безпеки перед початком роботи

6.3.2.1. Одягти засоби індивідуального захисту.

6.3.2.2. Перевірити наявність заземлення корпусу автоклава.

6.3.2.3. Перевірити наявність діелектричних килимків перед кожним автоклавом.

6.3.2.4. Ввімкнути витяжну вентиляцію.

6.3.2.5. Перевірити справність запобіжних клапанів. Візуально оглянути справність манометрів (стрілка повинна перебувати на «початку» шкали).

6.3.2.6. Перевірити рівень води по манометричній трубці. Якщо він нижче мінімального — слід долити воду в парогенератор.

6.3.2.7. Усі автоклави протерти вологою ганчіркою від пилу й зробити вологе прибирання робочого місця.

6.3.3. Вимоги безпеки під час роботи

6.3.3.1. При роботі парогенератора перевірити чи не підтікає вода з-під прокладки.

6.3.3.2. Завантаження автоклава повинне проводитися не перевищуючи паспортного обсягу (100 дм³). Значення тиску й час стерилізації повинні заноситися в лабораторний журнал.

6.3.3.3. При робочому тиску 1,1 кг/см² (1 атм), пар не повинна виходити з-під прокладки кришки камери і запірних вентилів.

6.3.3.4. Спуск пару, проводять повільно.

6.3.3.5. Нагрівання автоклава особливо на початку, повинне проводитися поступово і при постійному спостереженні за підвищенням температури й тиску.

6.3.3.6. Не можна залишати працюючий автоклав без нагляду.

6.3.3.7. Не допускати до роботи на автоклаві сторонніх осіб і осіб, які не мають допуску до роботи.

6.3.4. Вимоги безпеки по закінченню робіт

6.3.4.1. Процес роботи з вивантаження проводити при виключеному автоклаві із застосуванням засобів індивідуального захисту. При вивантаженні матеріалу необхідно, щоб тиск у камері зрівнявся з атмосферним. Вихід пару з камери повинен проводитися поступово.

6.3.4.2. Перевірити наявність води в парогенераторі.

6.3.4.3. Перевірити роботу запірних кранів.

6.3.4.4. Переконатися в роботі контактного манометра.

7. ТРАНСПОРТУВАННЯ СПЕРМОПРОДУКЦІЇ ПЛІДНИКІВ

7.1. Транспортування спермопродукції короткотривалого зберігання.

Спермопродукцію короткого терміну зберігання транспортують в умовах визначених технологічним процесом її виробництва. При транспортуванні сперми дотримуються таких правил:

- використовувати термоси для перевезення сперми за прямим їх призначенням;
- витримувати графік завезення сперми в господарства;
- не допускати збовтування сперми;
- підтримувати в термосах потрібну температуру і не допускати швидкого витрачання охолоджувачів (льоду, рідкого азоту);
- не допускати падіння термосів і посуду зі спермою, а також їх пошкоджень;
- чітко маркувати ємність із спермою і супроводжувати транспортовану сперму ордерами згідно з додатком 5;
- ветеринарно-санітарних правил;
- правил техніки безпеки.

7.1.1. Розбавлену сперму плідників (здебільшого кнурів), яку зберігають за температури 16-20 °С, транспортують у термосах різних типів, які здатні підтримувати відповідний температурний режим. На період транспортування ємності зі спермою щільно закривають кришкою. Після доставки сперми на пункт штучного осіменіння кришку послаблюють, щоб сперма зберігалась не герметично закритою. Сперму дозволяється транспортувати не раніше як через 30-60 хв. після її розбавлення. Для зменшення негативного впливу транспортування на якість спермій флакони зі спермою або колби при транспортуванні повинні бути повними та встановлені на м'яку прокладку. Машина повинна бути обладнана спеціальним амортизаційним засобом для термосів. Для сперми кнурів на період транспортування допускається короткочасне поступове зниження температури до 15°С або підвищення до 21°С.

7.1.2. Якщо сперму зберігають при температурі 6–12°С її транспортують в термосі з льодом. На дно термоса кладуть лід (приблизно четверту частину об'єму), прикривають вологонепроникним матеріалом, а зверху настиляють сіру вату шаром 1–1,5см. На прокладці розміщують флакони зі спермою. Термос закривають кришкою.

7.1.3. При зберіганні сперми при температурі 2-5°С її транспортують в спеціальних термосах-ящиках або в широкогорлих харчових термосах. Ємності із спермою обмотують шаром вати, або поміщають в спеціальні поролонові амортизатори і запаюють в поліетиленові пакети. Їх кладуть на шар льоду, а зверху поміщають ще невелику кількість льоду. При температурі повітря до 5°С додаткових засобів утеплення під час транспортування сперми непотрібно, якщо температура нижче -5°С термос додатково утеплюють поролоном або ватяним чохлам.

7.2. Заморожену спермопродукцію плідників транспортують спеціально обладнаним автомобільним транспортом, потягом або літаком в посудинах Д'юара, дозволених для транспортування.

7.3. Відправляють заморожену спермопродукцію плідників споживачам тільки в чистих і продезинфікованих посудинах Д'юара, заповнених рідким азотом не менше як на 2/3 ємкості.

7.4. До кожної серії спермопродукції додається супроводжувальний документ – ордер на відправлення спермопродукції згідно з додатком 5.

7.5. Якщо сперму відправляють за межі області постачальника, додають ветеринарне та племінне свідоцтва.

7.6. Перевезення сперми в посудинах Д'юара з рідким азотом дозволяється на автомашині вантажністю не більше 800 кг. Посудини розміщують і закріплюють в передній половині кузова для запобігання зміщення, поштовхів і ударів. Максимальна швидкість руху автомобіля на дорогах з асфальтним покриттям 70 км/год., на інших дорогах 40 км/год.

При транспортуванні сперми літаком кількість азоту не повинна перевищувати 50% ємності посудини, розміщують у вантажному відсіку.

7.7. Витрати на придбання рідкого азоту, доставку спермопродукції та рідкого азоту, що використовується на пунктах штучного осіменіння для дозправки посудин Д'юара, щомісяця списуються на витрати з реалізації.

8. ВИМОГИ ДО ОБЛІКУ І ЗВІТНОСТІ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ, ЗБЕРІГАННІ І РЕАЛІЗАЦІЇ СПЕРМОПРОДУКЦІЇ ПЛІДНИКІВ

При виробництві, зберіганні і реалізації спермопродукції суб'єкти господарювання крім чинного господарського обліку (бухгалтерський, ветеринарний, зоотехнічний) повинні вести виробничий облік та діловодство, які відображають їх виробничу діяльність, участь у виконанні загальнодержавних програм селекції у тваринництві, створенні і раціональному використанні племінних (генетичних) ресурсів.

8.1. Рекомендується використовувати наступні форми виробничого обліку:

1) лабораторний журнал обліку якості спермопродукції плідника за період його використання (форма журналу для бугая-плідника наведена в додатку 3) з додатками відомостей:

- відомість взяття сперми (додаток 4);

- відомість обліку використання сперми (додаток 5);

2) журнал обліку використання плідника і показників його спермопродукції (додаток 6);

3) журнал обліку замороженої спермопродукції плідника (додаток 7);

4) книга обліку руху спермопродукції (додаток 8);

5) журнали обліку відправки спермопродукції в господарства (додаток 9) та на приватні пункти (додаток 10);

- 6) сертифікат якості (додаток 11) та ордер на відправлення спермопродукції (додаток 13);
- 7) журнал обліку руху рідкого азоту (додаток 13);
- 8) журнал перевірки спермопродукції на виживаність.

8.2. При виробництві спермопродукції рекомендується складати графіки:

- взяття сперми;
- доставки спермопродукції;
- дозаправок посудин Д'юара;
- виїздів спецавтомобілів для доставки азоту та спермопродукції тощо.

8.3. В лабораторіях обробки сперми необхідно мати також:

- журнал приготування розбавників сперми;
- журнал калібрування вимірювальної апаратури;
- журнал метрологічного обслуговування апаратури;
- папки з технологічними паспортами, нормативною документацією, технологічними регламентами, інвентаризаційним списком апаратури, обладнання, посуду, реактивів, матеріалів.

8.4. Для індивідуального обліку на кожного плідника необхідно мати в окремій папці:

- фотографію тварини;
- племінний сертифікат встановленої форми;
- племінну картку встановленої форми (для бугая-плідника форма №1-мол);
- ветеринарний паспорт встановленої форми;
- журнал обліку використання плідника і показників його спермопродукції (див. дод. 6).

8.5. Окремо повинна бути папка з результатами аналізів: кормів, води, крові, мікробної забрудненості сперми, змивів із препуціального мішка і ін.

8.6. Суб'єкти господарювання зобов'язані вести облік запліднювальної здатності спермопродукції плідників за даними результатів перевірки запліднюваності маток при штучному осіменінні цією спермопродукцією. На основі одержаних даних складається зведена інформація про результати штучного осіменіння маток за запліднювальною здатністю спермопродукції плідника від першого осіменіння.

8.7. По закінченні календарного року суб'єкти господарювання подають «Звіт про племінну цінність та результати використання плідників» згідно загальноприйнятих зоотехнічних форм (для бугаїв – форма № 9-мол) з пояснювальною запискою.

9. КОНТРОЛЬ ЗА ДОТРИМАННЯМ ВИМОГ ІНСТРУКЦІЇ

9.1. Контроль за дотриманням вимог цієї Інструкції здійснюють спеціально уповноважені органи виконавчої влади відповідно до їх повноважень – Державна інспекція з племінної справи в тваринництві, а також інші спеціально уповноважені органи виконавчої влади відповідно до їх повноважень.

У межах своїх повноважень державні інспектори з племінної справи в тваринництві мають право:

- безперешкодно відвідувати суб'єктів господарювання, незалежно від форми власності, які здійснюють діяльність, пов'язану з виробництвом, зберіганням та торгівлею спермопродукції плідників і проводити періодичні перевірки виконання вимог, встановлених цією Інструкцією ;

- здійснювати державний контроль за дотриманням правил технологічного процесу та експлуатації, обладнання, вимірювальної техніки суб'єктами господарювання при виробництві, зберіганні і реалізації спермопродукції плідників та складати протоколи про порушення вимог даної Інструкції;

- забороняти суб'єктам господарювання з виробництва, зберігання і торгівлі спермопродукції плідників у разі порушень ними вимог, встановлених цією Інструкцією, реалізацію спермопродукції для відтворення;

- затверджувати племінні сертифікати спермопродукції.

8.2. Відповідальність за порушення Інструкції несуть особи, які винні:

- у недостовірному оформленні сертифікатів на спермопродукцію плідників, які не відповідають дійсності;

- використанні у відтворенні спермопродукції неатестованих та недопущених до відтворення плідників;

- недодержанні технологічних і ветеринарно-санітарних вимог і правил техніки безпеки при виробництві, збереженні і торгівлі спермопродукцією плідників.

Додаток 1

до Інструкції з виробництва
зберігання і реалізації
спермопродукції плідників

Обладнання, інструменти та матеріали для роботи підприємства із племінної справи

Передманежна:

Універсальний станок для фіксації тварин
Душова установка для обробки плідників
Електрокалорифер чи фен
Полиця на кронштейнах або столик з вінілопластиковим покриттям
Відро педальне з кришкою
Туалетний папір в рулонах
Серветки індивідуальні
Фурацилін
Перекис водню
Калій марганцевокислий
Хлористий натрій в таблетках
Пилосос з набором щіток
Шприц Жане
Кружка Есмарха

Манеж:

Чучело для одержання сперми
Розпилювач для зволоження манежу
Відро педальне з кришкою
Бактерицидні лампи
Озонатор
Прилад для герметизації спермоприймачів
Шланг для миття манежу
Рушники
Умивальник або кран з раковиною
Мило
Килимки гумові
Рукавички одноразові для взяття сперми мануальним методом

Мийна:

Шафа
Стіл з вінілопластиковим покриттям
Відро педальне з кришкою
Таз емальований
Бачок з дезрозчином
Ванна емальована великої ємкості

Пральна машина
Прасувальна дошка
Праска електрична
Йорші
Полотняні ковпаки для штучних вагін
Сода двовуглекисла
Сода кальцинована
Калій двохромовокислий
Мило
Бідистилятор, дистилятор
Відро емальоване з кришкою

Бокс для вагін:

Шафа медична
Шафа-термостат для штучних вагін
Мембранний нагнітач повітря в штучну вагіну
Електроплитка
Підставка для вагін
Полиця на кронштейнах з вінілопластиковим покриттям
Відро педальне з кришкою
Бактерицидні лампи з відбивачем
Бактерицидні лампи для бактерицидного шлюзу
Стерилізатор для штучних вагін
Штучні вагіни для плідників
Спермоприймач скляний 0,5 л
Краники ебонітові або поліетиленові для штучних вагін
Спермоприймачі
Утеплювач для спермоприймача
Гумові камери до штучних вагін
Гумові кільця та з'єднувальні муфти для штучних вагін
Поліетиленова завіска для бактерицидного шлюзу
Термометр хімічний
Тампонниця з притертою кришкою
Скляні або пластмасові палички для змащення штучних вагін
Розчин для змащування вагін

Стерилізаційна:

Автоклав
Сушильна шафа
Шафа скляна хірургічна
Полиця на кронштейнах з вінілопластиковим покриттям
Стерилізатор для вагін
Поліетиленові рукавички
Підставки

Лабораторія:

Стіл лабораторний

Табурет гвинтовий

Шафа-термостат

Шафа медична

Холодильник побутовий

Фотоелектроколориметр, або фотометр

Підставка для інструментів

Мікроскоп

Освітлювач до мікроскопу

Обігрівач електричний до мікроскопів

Лічильник клавійний для підрахунку формених елементів крові

Лічильна камера Горяєва

Комплект оптичного стандарту для визначення концентрації статевих клітин у спермі

Шлюз секційний

Бікси металеві

Ваги

Пінцет анатомічний

Банка широкогорла ємкістю 0,5 -1л

Палички скляні

Піпетки пастерівські

Скельця покривні

Скельця предметні

Відро педальне з кришкою

Таз емальований

Колби термостатні ємкістю 3-5 л

Колби різні

Колби плоскодонні

Мікропіпетки

Піпетки ємкістю 10 мл

Піпетки ємкістю 1 мл

Чашки Петрі

Бутлі ємкістю 1-2 та 10 л

Бутлі ємкістю 100-200 мл

Чашки з товстостінного скла

Циліндри мірні на 1 л

Циліндри мірні на 0,5 л

Циліндри мірні на 0,1 л

Меланжери лейкоцитарні

Меланжери еритроцитарні

Пергаментний папір

Серветки стерильні марлеві

Щітки для рук

Шапочки полотняні

Вата гігроскопічна
Марля
Папір фільтрувальний
Олівці воскові
Натрій лимоннокислий тризаміщений, п'ятиводний
Натрій двовуглекислий
Вода дистильована
Курячі яйця свіжі
Ефір діетиловий (ефір сірковий)
Журнали для запису
Вентилятор
Спирт-ректифікат
Шприц на 20 мл
Термоси
Гліцерин
Антибіотики
Обладнання для фасування сперми
Пайети
Еозин
Нігрозин
Марля
Вата стерильна
Тампонниці з притертими кришками
Рамки для пайет
Комерційні заготовки або комплект реактивів для приготування розбавнику
Водяна баня або термостат біологічний

Спермобанк:

Стаціонарні кріогенні біосховища
Транспортні посудини Д'юара
Столи лабораторні
Стіл хімічний з термостатованими ваннами
Шафа для зберігання кріостаткування
Пінцети
Корнцанги
Гнучкі металеві рукави, для перекачування азоту
Кювета

Експедиційна:

Стіл канцелярський
Шафа канцелярська
Амортизаційний пристрій для транспортування сперми
Термоси поролонові
Журнали для запису
Термос-ящики

Мікроскоп з нагрівальним столиком
Термостат біологічний для розморожування сперми

Роздягальня з душовою кімнатою та прохідною:

Шафи індивідуальні для робітників лабораторії та манежу

Халати

Шапочки

Чоботи гумові

Килимок дезінфекційний

На території станції:

Дезустановка ЛСД на причепі

Навантажувально-розвантажувальний майданчик для тварин

Транспортні цистерни для перевезення рідкого азоту

Примітка. Кількість необхідного обладнання, інструментів і матеріалів визначається залежно від специфіки та потужності підприємства.

Додаток 2
до Інструкції з виробництва
зберігання і реалізації
спермопродукції плідників

Рецепти синтетичних середовищ

Глюкозо-цитратно-жовткове середовище (для бугаїв)

| Компоненти | Кількість |
|--|-----------|
| Глюкоза медична, безводна, г | 30,0 |
| Натрій лимоннокислий, трьохзаміщений, п'ятиводний, г | 14,0 |
| Жовток курячих яєць, см ³ | 200, 0 |
| Вода дистильована, см ³ | 1000,0 |
| Сануючий засіб (за настановою) | |

Глюкозо-цитратно-жовткове середовище (для баранів)

| Компоненти | Кількість |
|--|-----------|
| Глюкоза медична, безводна, г | 8,0 |
| Натрій лимоннокислий, трьохзаміщений, п'ятиводний, г | 28,0 |
| Жовток курячих яєць, см ³ | 200, 0 |
| Вода дистильована, см ³ | 1000,0 |
| Сануючий засіб (за настановою) | |

Глюкозо-хелато-цитратно-сульфатне середовище (ГХЦС) для кнурів

| Компоненти | Кількість |
|--|-----------|
| Глюкоза медична, безводна, г | 40,0 |
| Двохнатрієва сіль етилендіамінтетраоцтової кислоти (трилон Б, хелатон -3), г | 2,6 |
| Натрій лимоннокислий, трьохзаміщений, п'ятиводний, г | 3,8 |
| Амоній сірчанокислий очищений, г | 1,8 |
| Натрій двохвуглекислий, г | 0,5 |
| Вода дистильована, см ³ | 1000,0 |
| Сануючий засіб (за настановою) | |

Глюкозо-хелато-цитратне середовище (ГХЦ) для кнурів

| Компоненти | Кількість |
|--|-----------|
| Глюкоза медична, безводна, г | 60,0 |
| Двохнатрієва сіль етилендіамінтетраоцтової кислоти (трилон Б, хелатон -3), г | 3,7 |
| Натрій лимоннокислий, трьохзаміщений, п'ятиводний, г | 3,56 |
| Натрій двохвуглекислий, г | 1,2 |
| Вода дистильована, см ³ | 1000,0 |
| Сануючий засіб (за настановою) | |

Глюкозо-хелато-цитратно-У середовище (ГХЦ-У) для кнурів

| Компоненти | Кількість |
|--|-----------|
| Глюкоза медична, безводна, г | 50,0 |
| Двохнатрієва сіль етилендіамінтетраоцтової кислоти (трилон Б, хелатон -3), г | 1,0 |
| Натрій лимоннокислий, трьохзаміщений, п'ятиводний, г | 3,0 |
| Вода дистильована, см ³ | 1000,0 |

Глюкозо-сольовий розчин для сперми кнурів

| Компоненти | Кількість |
|------------------------------------|-----------|
| Глюкоза медична, безводна, г | 30,0 |
| Натрій хлористий, г | 4,5 |
| Вода дистильована, см ³ | 1000,0 |

Примітка. Застосовується для збільшення об'єму без зберігання.

Лактозо-хелато-цитратно-жовткове середовище (ЛХЦЖ) для жеребців

| Компоненти | Кількість |
|--|-----------|
| Лактоза, г | 110,0 |
| Двохнатрієва сіль етилендіамінтетраоцтової кислоти (трилон Б, хелатон -3), г | 1,0 |
| Натрій лимоннокислий, трьохзаміщений, п'ятиводний, г | 0,89 |
| Натрій двоухвуглекислий, г | 0,08 |
| Жовток курячих яєць, см ³ | 16,0 |
| Гліцерин, см ³ | 35 |
| Вода дистильована, см ³ | до 1000,0 |
| Сануючий засіб (згідно з настановою) | |

Господарство (власник) _____

Район _____

Область _____

Додаток 6
до Інструкції з виробництва
зберігання і реалізації
спермопродукції плідників

КЛИЧКА _____

Ідентифікаційний
номер _____

Ж У Р Н А Л

обліку використання бугая-плідника і показників його спермопродукції

Дата народження

Порода

Породність

Лінія

Комплексний клас

Категорія

Код групи

Поставлений на перевірку

Провірений за якістю нащадків _____
місяць, рік

Закінчення використання _____
місяць, рік

Продовження

додатку 6

Походження

| | | |
|---|----|----|
| Кличка, ідентифікаційний № марка і номер ДПК | М | Б |
| Порода, породність | | |
| Продуктивність | | |
| Вміст жиру в молоці, % | | |
| Кличка | ММ | МБ |
| Продуктивність | | |
| Вміст жиру в молоці, % | | |

Продовження

додатку 6

| Взяття | | Показники нативної сперми | | | | | | | Використано для замороз. розбавленої сперми (см ³) |
|-----------------------|-----|---------------------------|------------------------|------------|-----------------|-------------|-------------------------|---|--|
| дата | час | № еякуляту | Об'єм, см ³ | Рухливість | С. концентрації | Вибракувано | | Передано для інших цілей, см ³ | |
| | | | | | | еякуляту | сперми, см ³ | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| Всього в середньому % | | | | | | | | | |

Додаток 10
до Інструкції з виробництва
зберігання і реалізації
спермопродукції плідників

Журнал обліку відправки спермопродукції на приватні пункти

| № п/ п | Дат а | Кількість спермодо з | Кількість інструменті в | Кличк а бугая | Ідентиф . номер | Назва населеного пункту, району, підприємств а | П.І.Б технік а | Номер накладно ї |
|--------------|----------|----------------------------|-------------------------------|------------------|--------------------|---|----------------------|------------------------|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

СЕРТИФІКАТ якості № _____

на спермопродукцію бугая-плідника _____ Ідентифікаційний
№ _____
Місце взяття _____ (зберігання)
сперми _____
Рухливість спермійв _____ балів. Вживаність
_____ год.
Доза для осіменіння _____, концентрація ППР спермійв в
дозі _____
Кількість доз, що підлягає до
відправлення _____
Кількість місць та ємкостей _____, вид транспорту

Пункт
призначення _____
Спосіб відтаювання сперми _____ Рухливість спермійв після
відтаювання _____

Головний технолог _____
(підпис)

Результати мікробіологічного дослідження замороженої
сперми: _____

Сперма одержана від здорової тварини з господарства, благополучного по інфекційним
захворюванням. Бугай досліджений на

Сперма досліджена на контамінацію
збудників _____

**Сперма не заражена збудниками захворювань людей та тварин.
Сертифікат дійсний на цю партію сперми.**

Головний лікар ветмедицини _____
(підпис)

Додаток 12
до Інструкції з виробництва
зберігання і реалізації
спермопродукції плідників

(Складається в двох примірниках,
один з яких повертається постачальнику)

Повна назва постачальника _____

**Ордер № _____ на відправлення спермопродукції бугая, кнура, барана,
жеребця** (непотрібне закреслити)

Кличка плідника _____ Ідентифікаційний № _____

Порода _____ Лінія _____ Племінна цінність _____
(СІ, ПІ)

Якість сперми перед відправленням:

Рухливість _____ балів. Концентрація спермій з ППР у дозі _____ млн.

Режим зберігання сперми _____

Одержувач _____
(назва, адреса)

_____ (пункт штучного осіменіння)

Кількість відправленої сперми _____ доз

Дата відвантаження сперми _____

Головний технолог _____ Одержувач _____

Зворотній бік ордера

Реєстрація маток, яких осіменили отриманою спермою

| Кличка тварини | Ідентифікаційний номер | Корова чи телиця | Дата отелення, вік телиці | Осіменіння за поточну охоту | | | | Кличка плідника і дата попереднього осіменіння | |
|----------------|------------------------|------------------|---------------------------|-----------------------------------|--------------|--------------------------------------|--------------|--|--------------------------------------|
| | | | | кількість осіменів після отелення | 1 осіменіння | | 2 осіменіння | | |
| | | | | | дата і час | рухливість спермій перед осіменінням | дата і час | | рухливість спермій перед осіменінням |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |

Залишок невикористаної сперми _____

Дата оформлення _____
(рік, місяць, число)

Технік штучного осіменіння _____
(прізвище, ініціали, підпис)

Додаток 13
до Інструкції з виробництва
зберігання і реалізації
спермопродукції плідників

Журнал обліку руху рідкого азоту

| № п/п | Дата | Кількість азоту (кг) | Назва господарства | Назва району | Назва населеного пункту, району | П.І.Б техніка | Номер накладної |
|----------|------|----------------------------|-----------------------|-----------------|--|------------------|--------------------|
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

