

Редакція:

13.12.2002

Про затвердження Інструкції зі штучного осіменіння свиней та Інструкції зі штучного осіменіння овець і кіз

Наказ Міністерства аграрної політики України
від 13 грудня 2002 року N 395

Зареєстровано в Міністерстві юстиції України
7 лютого 2003 р. за N 104/7425

На виконання статей 14, 17 та 19 Закону України "Про племінну справу у тваринництві" та з метою забезпечення сучасного рівня організації відтворення поголів'я свиней та овець і кіз, застосування передових технологій, підвищення відповідальності спеціалістів, що працюють у галузі тваринництва, **НАКАЗУЮ:**

1. Затвердити Інструкцію зі штучного осіменіння свиней та [Інструкцію зі штучного осіменіння овець і кіз](#), що додаються.
2. Департаменту ринків продукції тваринництва з Головною державною племінною інспекцією (Микитюк Д. М.) забезпечити:
 - 2.1. Подання цього наказу на державну реєстрацію до Міністерства юстиції України.
 - 2.2. Опублікування Інструкції зі штучного осіменіння свиней та Інструкції зі штучного осіменіння овець і кіз.
3. Вважати такими, що не застосовуються на території України, Інструкцію про штучне осіменіння свиней, затверджену Держагропромом СРСР у 1975 році, та Інструкцію зі штучного осіменіння овець і кіз, затверджену Держагропромом СРСР у 1986 році.
4. Контроль за виконанням наказу покласти на заступника Державного секретаря Мельника Ю. Ф.

В. о. Міністра

С. І. Мельник

ЗАТВЕРДЖЕНО
наказом Міністерства аграрної політики
України
від 13 грудня 2002 р. N 395

Зареєстровано
в Міністерстві юстиції України

ІНСТРУКЦІЯ ЗІ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ СВИНЕЙ

1. Загальні положення

- 1.1. Ця Інструкція розроблена на виконання Закону України "Про племінну справу у тваринництві" та з метою забезпечення сучасного рівня організації відтворення поголів'я свиней, застосування передових технологій, підвищення відповідальності спеціалістів, що працюють у галузі тваринництва.
- 1.2. Інструкція визначає вимоги до організації пунктів штучного осіменіння та технологію штучного осіменіння маточного поголів'я спермою тільки атестованих в установленому порядку та допущених до відтворення плідників вищої племінної (генетичної) якості.
- 1.3. Інструкція є обов'язковою до застосування суб'єктами племінної справи у тваринництві, які впроваджують штучне осіменіння при відтворенні свинопоголів'я (стаття 5 Закону України "Про племінну справу у тваринництві") та здійснюють господарську діяльність, пов'язану з відтворенням поголів'я свиней методом штучного осіменіння.
- 1.4. Штучне осіменіння є основним методом якісного поліпшення поголів'я при використанні сперми високопродуктивних плідників як власних порід, так і кращого світового генофонду, зокрема при гібридизації. Ефективність цього методу біотехнології розмноження залежить від міцної кормової бази, належних умов годівлі, утримання та експлуатації тварин, що сприяють прояву всіх фізіологічних функцій.

2. Організація штучного осіменіння свиней

- 2.1. За ініціативою суб'єктів племінної справи у тваринництві за участю племпідприємств застосовують стаціонарну, маршрутно-кільцеву міжгосподарську і внутрішньогосподарську організаційні форми осіменіння свиней.
- 2.1.1. Стаціонарну форму необхідно застосовувати в сільськогосподарських підприємствах з високою концентрацією поголів'я. Посада техніка штучного осіменіння свиней передбачається штатним розписом підприємства.
- 2.1.2. Маршрутно-кільцева міжгосподарська форма ефективна при застосуванні в декількох господарствах з невеликою кількістю поголів'я. Осіменіння тварин у місцях утримання забезпечують висококваліфіковані спеціалісти за графіком з використанням пересувних лабораторій, обладнаних у спеціальних автомобілях. Крім того, спеціалісти постачають спермопродукцію з племпідприємств на стаціонарні пункти.
- 2.1.3. Внутрішньогосподарську маршрутно-кільцеву форму потрібно застосовувати в господарствах з декількома фермами, у фермерських та індивідуальних господарствах. Осіменіння свиноматок проводять при цьому як за стаціонарними умовами окремої ферми, так і за встановленим маршрутом у місцях утримання тварин та місцях, визначених сільськими та селищними радами.

3. Вимоги до пунктів штучного осіменіння свиноматок (далі - пункти)

- 3.1. Пункти - це ряд приміщень (лабораторія, мийна кімната та манеж), де зберігається сперма, ведуться технологічна робота з нею та штучне осіменіння свиноматок. Пункти створюються за ініціативою суб'єктів племінної справи у тваринництві, у тому числі фізичних осіб.

3.2. Пункти будують за типовими або індивідуальними проектами, погодженими в установленому законодавством порядку. Допускається організація пунктів у переобладнаних приміщеннях, які відповідають установленим ветеринарно-санітарним вимогам, зазначеним у цій Інструкції (розділ 5), з обов'язковим технічним оснащенням: електричним освітленням, опаленням, водопостачанням, вентиляцією, бактерицидними лампами і дезкилимком.

3.3. Стаціонарний пункт у сільськогосподарських підприємствах усіх форм власності повинен бути укомплектований відповідним обладнанням (додаток 1).

3.4. Пункти розміщують безпосередньо в тваринницьких приміщеннях або біля них. При осіменінні тварин у літніх таборах для кожного стада обладнують пересувний пункт.

3.5. Пункти осіменіння свиней для фермерських та індивідуальних господарств при необхідності будують (організують) окремо від ферм громадського стада в зручних місцях, визначених сільськими та селищними радами, або осіменяють тварин у місцях утримання.

3.5.1. Лабораторію пункту розміщують у світлій і теплій кімнаті площею 6 кв. метрів. Підлога в лабораторії повинна бути дерев'яною, пофарбованою олійною фарбою, стіни і стеля побілені свіжопогашеним вапном (20 %-ним розчином). Лабораторію укомплектовують приладами, інструментами та реактивами для збереження й оцінки сперми. У ній встановлюють електричний духовий стерилізатор і бактерицидні лампи (БУВ-15, БУВ-30), проводять підготовку інструментів для штучного осіменіння свиней.

3.5.2. Мийну кімнату обладнують умивальником, дистиллятором, газовою або електричною плитою, стерилізатором, інвентарем для миття посуду, прання спецодягу.

3.5.3. У манежі встановлюють фіксаційний станок для штучного осіменіння свиней. На великих фермах поряд з пунктом обладнують індивідуальні станки для виділення і осіменіння свиноматок та витримки їх 1 - 2 дні до закінчення охоти.

3.6. Готовність пункту штучного осіменіння встановлюється кваліфікаційною комісією, до складу якої входять головний зоотехнік району, головний державний інспектор ветеринарної медицини району, спеціаліст племпідприємства та господарства.

Акт кваліфікаційної комісії про підтвердження готовності пункту є підставою для видачі паспорта пункту штучного осіменіння свиней (додаток 2), який дає право на функціонування пункту.

4. Вимоги до техніків зі штучного осіменіння свиней

4.1. Кваліфікаційні вимоги

4.1.1. Техніками зі штучного осіменіння свиней мають право працювати спеціалісти ветеринарної медицини, зоотехніки та інші особи, які пройшли спеціальну підготовку або перепідготовку у відповідних навчальних сільськогосподарських закладах, атестованих в установленому порядку, і мають на це свідоцтво.

4.1.2. Техніки зі штучного осіменіння повинні проходити щорічні переатестації з урахуванням роботи за рік, які проводяться племпідприємством за участю представників наукових та навчальних сільськогосподарських закладів.

4.2. Права та обов'язки техніків зі штучного осіменіння свиней

Обов'язки техніків зі штучного осіменіння свиней:

систематично проходити медичний огляд та інструктаж з техніки безпеки;

утримувати в чистоті приміщення пункту, обладнання і не менше трьох разів на місяць проводити дезінфекцію приміщень;

особисто приймати замовлену сперму, забезпечувати її належне збереження і використання за планом закріплення кнурів;

визначати під мікроскопом рухливість сперміїв при одержанні сперми з племпідприємства і перед кожним осіменінням самок відповідно до пунктів 10.1 - 10.5 даної Інструкції;

у конфліктних випадках брати участь у комісійних дослідженнях якості сперми;

особисто готувати до роботи інструменти, розчини і прилади;

організовувати і брати участь у виявленні тварин з ознаками охоти;

своєчасно осіменяти тільки клінічно здорових свиноматок і свинок;

проводити роботи, пов'язані зі стимуляцією статеві функції, діагностикою поросності та оприбуткуванням поросят;

контролювати стан відтворення стада;

подавати заявки на придбання сперми, інструментів, обладнання, реактивів та матеріалів;

щомісяця звітувати перед керівництвом господарства, установи і племпідприємства про роботу за встановленими формами;

подавати спеціалістам ветеринарної медицини господарства або установи списки свиноматок та свинок, які підлягають обстеженню та лікуванню;

постійно працювати над підвищенням своєї кваліфікації, впроваджувати досягнення науки та передового досвіду;

виконувати вимоги цієї Інструкції.

Права техніка зі штучного осіменіння свиней:

давати вказівки працівникам ферми про виявлення свиней в охоті;

брати участь у професійних конкурсах різних рівнів;

брати участь у розв'язанні питань щодо поліпшення відтворення стада;

контролювати результати обліку виходу приплоду, його збереження та підписувати відповідні документи;

одержувати спецодяг та додаткову оплату згідно з розробленим і затвердженим у господарстві положенням за високі показники праці.

5. Ветеринарно-санітарні вимоги до пунктів та правила роботи в них

На пункті штучного осіменіння технік повинен дотримуватися таких вимог та правил:

5.1. Приміщення пункту, обладнання і територію біля нього утримувати в чистоті. У тамбурі встановлюють дезязиц, який заповнюють тирсою і щоденно зволожують 1 %-ним розчином соди каустичної. Таким самим розчином кальцинованої соди мийуть забруднені місця на стінах, підлогу у лабораторії та мийній кімнаті. Поверхню столів, стільців, шаф обробляють теплим 2 - 3 %-ним розчином соди двовуглекислої або 0,02 %-ним розчином фурациліну (1:5000).

У вікнах у літній період повинні функціонувати кватирки з металевими або марлевими сітками.

5.2. Працювати в спецодязі. Тканинний одяг не рідше одного разу на тиждень перуть, кип'ятять і прасують, а чоботи і фартух миють і знезаражують 2 %-ним розчином хлораміну або 0,02 %-ним розчином фурациліну, щоденно після закінчення роботи.

5.3. Дотримуватись правил особистої гігієни, мити руки перед і після кожного осіменіння теплою водою з милом, витирати їх чистим рушником і знезаражувати 70°-ним спиртом. Пошкодження на руках закривати медичним лейкопластирем.

5.4. При маршрутно-кільцевій, міжгосподарській та внутрішньогосподарській формах організації штучного осіменіння технік перевозить термоси зі спермою. Інструменти та матеріали для осіменіння тварин розміщуються на кожному пункті або в автомобілі в обладнаному спеціальному ящику. Стерильні, герметично упаковані інструменти використовують без додаткової обробки.

5.5. Нові інструменти і посуд та ті, що були у використанні, промивають водопровідною водою і миють у теплому розчині соди двовуглекислої (20 - 30 г на 1 л води). Після цього інструменти промивають водопровідною водою, споліскують теплою дистильованою водою 3 рази, висушують і стерилізують одним із способів, загортають у стерильний папір та зберігають у шафах до використання.

5.6. Інструменти стерилізують кип'ятінням, сухим жаром, хімічними речовинами, ультрафіолетовим опроміненням, фламбуванням та ін.

5.6.1. Інструменти та посуд, виготовлений із скла, стерилізують так: обгортають марлею і кладуть у стерилізатор, заповнений на 2/3 об'єму дистильованою водою, закривають кришкою і кип'ятять 15 - 20 хвилин. Після охолодження знімають кришку, стерильними пінцетом дістають посуд та інструменти і струшують. Відкриті частини скляного посуду закривають стерильним папером і кладуть у шафу.

5.6.2. Металеві інструменти кладуть у киплячу дистильовану воду і стерилізують 15 - 20 хвилин, після чого їх виймають із стерилізатора, просушують і кладуть у скляну шафу для зберігання.

5.6.3. Стерилізацію скляного посуду та інструментів сухим жаром проводять в електричному духовому стерилізаторі при температурі 165° С протягом години, після охолодження їх виймають і кладуть у скляну шафу чи ящик-термостат для зберігання або використовують.

5.6.4. Полімерні інструменти з пошкодженими пакетами стерилізують за допомогою бактерицидних ламп протягом 40 хв., розміщених на відстані 20 см.

5.6.5. За польових умов стерилізація металевих інструментів допускається фламбуванням їх поверхні на полум'ї спиртового тампона.

5.6.6. Стерилізацію приладів, що не піддаються кип'ятінню, та інструментів багаторазового використання проводять шляхом протирання їх поверхні ватним тампоном, змоченим 96°-ним спиртом.

5.6.7. На племпідприємствах та пунктах штучного осіменіння, де використовують кнурів-плідників для взяття еякулятів, з метою контролю за чистотою їх утримання і ветеринарно-санітарної оцінки сперми 1 раз на квартал у спермі і змиві з препуція визначають колі-титр та досліджують наявність мікробних тіл. Свіжоодержана (нерозбавлена) сперма повинна мати колі-титр не більше 1:10, а змив з препуція - 1:100.

Використання сперми забороняється, якщо колі-титр її вище 1:10, якщо вона засмічена патогенними або умовно патогенними мікробами і грибами, якщо в ній міститься банальної мікрофлори більше 5000 мікробів в 1 мл (у перерахунку на нерозбавлену).

5.6.8. Для попередження мікробного забруднення необхідно один раз у декаду промивати препуціальну порожнину 3 %-ним розчином перекису водню або розчином фурациліну 1:5000. У порожнину препуція спочатку вводять із шприца Жане або спринцівки через гумову трубку 50 - 100 мл розчину антисептика, згодом - такий самий об'єм повітря для розправлення його складок, і, затиснувши отвір гумовим кільцем або рукою на протязі 1 - 1,5 хвилини, проводять масаж препуція по всій його поверхні.

Якщо забрудненість еякулятів не зменшується, таких плідників вважають бактеріоносіями і від них сперму не використовують, а встановлюють причини і лікують або бракують.

5.7. Правила приготування розчинів

5.7.1. Для приготування 70°-ного спирту в циліндр наливають 73 мл 96°-ного спирту-ректифікату і 27 мл дистильованої води. Правильність приготування розчину перевіряють спиртометром. Застосовують для знезараження катетерів, посудин-термосів, рук, робочих лабораторних столів.

5.7.2. При штучному осіменінні для промивання інструментів необхідно використовувати тризаміщений п'ятиводний натрій цитрат, попередньо досліджений на нешкідливість для сперми кнурів. Виготовлення розчину натрію цитрату з порошку проводиться таким чином. Беруть дві стерильні колби із термостійкого скла. В одну наливають дистильовану воду довільного об'єму, нещільно закривають ватно-марлевым тампоном і кип'ятять 10 - 15 хвилин обов'язково на водяній бані. У другу висипають наважку натрію цитрату, мірним стерильним циліндром відміряють і вливають необхідний об'єм кип'яченої дистильованої води (на 100 мл води 3 г натрію цитрату). Виготовлений розчин натрію цитрату необхідно простерилізувати: горловину злегка закривають ватно-марлевою пробкою, і колбу з розчином ставлять у водяну баню, на дно якої кладуть три шари марлі, стерилізують 10 хвилин. Рівень киплячої води повинен бути не нижче рівня розчину в колбі. У цьому разі температура розчину завжди буде сталою 95° С.

Аналогічно приготують 0,9 %-ний розчин хлориду натрію (фізіологічний розчин).

5.7.3. Розчин фурациліну готують на киплячій воді за нижченаведеною схемою. У всіх випадках розчин повинен бути 1:5000 (0,02 %).

Назва препаратів	Порошок		Таблетки	
	на 5 л	на 1 л	0,02	0,1
Фурацилін	1 г	0,2 г	1 табл.	1 табл.
Хлорид натрію	50 г	10 г	-	5 г
Вода	5 л	1 л	100 мл	500 мл

Розчин фурациліну повинен бути жовтуватого кольору, прозорий, без осаду і плівки. Такий розчин придатний для використання протягом двох діб з часу його виготовлення при зберіганні в темному скляному посуді і темному місці. Його використовують для санітарної обробки зовнішніх статевих органів кнура і свиноматок перед осіменінням, для знезараження чучела і поверхні робочих столів та фіксаційного станка.

5.8. Ватні тампони готують плоскими діаметром 4 - 5 см, складають у склянку з притертою кришкою, заливають 96°-ним спиртом-ректифікатом, віджимають, залишки спирту зливають. Тампони використовують для знезараження зовнішньої поверхні катетера, інструментів і приладів.

5.9. Марлеві серветки готують з відпрасованого з двох боків бинта чи марлі розміром 5 x 10 см і складають у склянку з притертою кришкою. Використовують для зняття залишків води і розчинів з катетера, протирання предметних і покривних скелець, мікроскопів та ін.

5.10. На початку роботи раніше простерилізований кип'ятінням катетер промивають 3 %-ним розчином натрію цитрату 3 - 4 рази.

6. Особливості організації технології штучного осіменіння свиноматок і свинок в індивідуальних та фермерських господарствах

6.1. Для осіменіння свиноматок і свинок приватного сектору при необхідності слід мати пункт штучного осіменіння. Як правило, його розміщують у центрі села, селища, подалі від проїзних шляхів, ветеринарних лікарень, ринків та інших місць скупчення людей, а також спеціальні місця, виділені сільською або селищною радою.

6.2. Технік перебуває в штаті працівників суб'єктів племінної справи у тваринництві або є суб'єктом підприємницької діяльності - фізична особа. При потребі технік забезпечується транспортом (підвода, велосипед, мотоцикл, автомобіль), портативною лабораторією (сумка) з необхідними інструментами для осіменіння свиноматок і свинок у місцях утримання.

Для доставки сперми до місця утримання свинопоголів'я технік забезпечується спеціально обладнаним термосом-ящиком.

6.3. Осіменіння тварин технік проводить на пункті або в місцях утримання самок за встановленим маршрутом.

7. Годівля, утримання і режим використання кнурів-плідників

7.1. Рівень загального, протеїнового та мінерального живлення кнурів-плідників у період активного статевого використання повинен бути високим. Уміст сухих речовин у раціонах молодих кнурців, що ростуть і розвиваються, повинен становити 1,7 кг, для дорослих - 1 - 1,3 кг на 100 кг живої маси при концентрації енергії 1,28 корм. од. в 1 кг сухої речовини або 1,1 корм. од. в 1 кг повноцінного комбікорму.

Норми годівлі кнурів-плідників розробляють з урахуванням їх віку, живої маси, вгодованості та інтенсивності використання (додаток 3).

Згодовують комбікорми у вигляді вологих мішанок. Годують кнурів двічі на добу: о 8 та 17 годині.

Раціони для кнурів-плідників повинні бути невеликі за об'ємом.

7.2. Кнурів утримують у світлих, добре вентильованих приміщеннях. Підлога повинна бути достатньо міцною, не слизькою, стійкою до впливу стічної рідини та дезінфікувальних речовин, водонепроникною.

Доброму розвитку кнурів сприяють щоденні прогулянки на відстань 1,5 - 2 км. У господарствах доцільно використовувати установку-карусель для примусового нормованого моціону кнурів УМС-Ф-80 м. Запоріжжя.

7.3. У літній період кнурів-плідників утримують у таборах з використанням пасовищ із багаторічних бобових трав. Якщо є умови, можна створювати 6 - 8 огорожених ділянок, які засівають багаторічними травами. Ділянки виділяють на відстані 250 - 300 м від місця розміщення кнурів. Змінювати ділянки випасу через кожні 6 днів з повторним використанням через 42 - 56 днів, щоб відбулось біологічне самоочищення.

Для запобігання перегріву та дії прямих сонячних променів краще за все випасати кнурів уранці та ввечері.

7.4. Щоб уникнути травм, усім кнурам у 20 - 22-місячному віці необхідно спилювати ікла універсальними щипцями або електромеханічною фрезою, підрівнюючи гострі краї дрібним рашпілем.

7.5. Привчати до садки на чучело молодих кнурів необхідно починати з 6 - 8-місячного віку. Слід відзначити, що навіть уже з цього часу, коли кнурів ще не використовують для парування, необхідно призначати їм певне статеве навантаження. Від привчених до садки на чучело кнурців необхідно періодично (один раз на тиждень) одержувати сперму, навіть не використовуючи її для осіменіння. Таке ритмічне використання плідників не дає згаснути умовним рефлексам, а також ліквідує у них прояв онанізму, який може призвести до виснаження і зниження їх племінних якостей.

7.6. Науково обґрунтовані такі режими статевого використання кнурів-плідників: екстенсивний - одна садка в тиждень; помірний - одна садка в три дні та інтенсивний - один раз у два дні. Помірний режим найбільш поширений у практиці свинарства і його можна застосовувати впродовж усього парувального періоду. При гострій потребі сперму від кнура можна отримувати один раз у 2 дні при умові постійного контролю за її якістю з наданням пліднику відпочинку на 7 - 8 днів через кожні 15 днів. Кнурів, у яких в 1 мл сперми менше 100 млн. сперміїв, а об'єм еякуляту нижче 125 мл, до використання на станції не допускають.

7.7. Запліднювальну здатність сперми кнурів слід перевіряти не менше ніж за п'ятьма еякулятами і осіменінням 20 основних маток.

7.7.1. Для штучного осіменіння допускаються кнури-плідники, у яких сперма відповідає таким показникам:

об'єм профільтованого еякуляту - 125 мл, за винятком кнурів, які дають еякуляти з високою концентрацією сперміїв, але невеликим об'ємом;

не менше 70 % сперміїв з прямолінійно-поступальним рухом (7 балів);

концентрація сперміїв в 1 мл не менше 100 млн.;

рухливість сперміїв при температурі 16 - 18° С не нижче 60 % (6 балів) через 72 години;

абсолютний показник живучості сперміїв 700.

8. Вимоги при привчанні кнурів до садки на чучело

8.1. Привчають кнурів до садки на чучело різними способами. Найбільш ефективно накривати чучело шкірою від здорової свиноматки, забитої в стані охоти. Консервують шкіру в суміші з рівних частин квасців та кухонної солі. Поверхню шкіри обробляють нею, згортають конвертом і витримують сім днів, після чого видаляють сольову суміш, промивають шкіру теплим 1 %-ним розчином марганцевокислого калію та висушують.

Після кількох садок, коли в кнура виробляється позитивний умовний рефлекс на чучело, шкіру знімають.

8.2. Для привчання кнурів до чучела достатньо присутності їх при нормальній садці іншого - з виробленим умовним рефлексом.

Кнурам, які погано привчаються до чучела, дають змогу зробити садку на свиню в манежі біля станка. Крім цього, використовують метод привчання в затемнених приміщеннях з одночасною садкою декількох кнурів на чучело різної конструкції та конфігурації.

8.3. Методика швидкого привчання кнурів полягає в тому, що спочатку в манежі розміщують не чучело, а свиноматку в охоті, зафіксовану в клітці розміром 150 x 60 x 100 см. Замість дверцят в клітці вмонтована приставка довжиною 30 см, виконана у вигляді форми задньої частини свині, з вмонтованою в неї штучною вагіною. Бачачи свиноматку в клітці, кнур збуджується, бо активується комплекс аналізаторів (зоровий, об'ємальний, слуховий та тактильний), проявляються безумовні статеві рефлексії: наближення та ерекція, і він застрибує на свинку через приставку. Після дво-, триразового одержання сперми таким чином у клітку замість свиноматки ставлять чучело, а надалі видаляють і клітку. Цей метод забезпечує ефективне привчання до чучела всіх потентних кнурів при зменшенні затрат часу в 4 - 5 разів.

8.4. Привчати кнурів до садки на чучело слід рано вранці до годівлі їх або після - через декілька годин. Графік привчання, а потім і використання кнурів складають з таким розрахунком, щоб від усіх кнурів, які утримуються в одному груповому станку, одночасно була одержана сперма. Після 3 - 5 садок на чучело протягом місяця кнур-плідник вважається привченим для взяття сперми на штучну вагіну.

9. Техніка одержання сперми від кнурів

9.1. Для одержання сперми від кнурів використовують спеціальні чучела свині та пристрої до нього.

Чучело свині розраховане на максимальне наближення умов садки кнура до природних, пристосоване для одержання еякуляту на штучну вагіну, створення оптимального тиску та температурного режиму.

9.2. Виготовляють в основному дерев'яні чучела з дощок і закріплюють на дерев'яній площадці, яка біля задніх ніг чучела має ребристу поверхню, щоб ноги кнура не ковзалися під час садки. Цю поверхню покривають гумовим килимком. У чучелі є гніздо для вагіни і пристосування для закріплення спермоприймача. Гніздо обігрівається за допомогою електролампи. З боків чучела є спеціальні упори для передніх ніг кнура. Чучело має відкидну (на завісах) частину спини, що дає змогу швидко розміщувати та виймати з нього штучну вагіну й спермоприймач.

9.3. Штучна вагіна, яка призначена для отримання сперми від бугая, вкорочується відповідно до індивідуальних розмірів частини статевого члена кнура, яку видно під час ерекції.

Залежно від розмірів статевого члена використовують такі вагіни:

Розмір частини статевого члена, що виводиться з препуція, см	Розмір вагіни, см
25 - 29	26
30 - 34	31
35 - 39	36
40 - 44	41

9.4. Спермоприймач - це посуд місткістю на 350 - 500 мл, виготовлений з прозорої пластмаси, капрону або скла. Він з'єднується з вагіною гумовою муфтою, у верхній частині якої є отвір діаметром 0,5 см для виходу повітря під час садки.

Для покращання умов стерильності одержання сперми доцільно користуватись одноразовими поліетиленовими спермоприймачами із застосуванням приладу "Блискавка".

9.5. Для контролю за тиском у штучній вагіні використовують манометр. До початку садки кнура тиск у ній повинен бути 45 - 50 см водяного стовпа.

9.6. Штучні вагіни для отримання сперми від кнура готують у певній послідовності:

вставляють камеру в циліндр штучної вагіни та закріплюють її кінці зовні двома фіксуючими кільцями: на вихідний отвір накладають поліетиленову плівку, щільно фіксують кільцем та роблять у ній хрестоподібний розріз 5 - 6 мм;

у штучну вагіну, у залежності від її розмірів, через лійку наливають 300 - 500 мл гарячої води (50 - 60° С), вставляють ебонітовий або поліетиленовий краник та закривають його;

полістироловою або скляною паличкою змащують внутрішню (гладеньку) поверхню камери стерильним медичним вазеліном або вазеліновою олією;

через ебонітовий або поліетиленовий краник нагнітають у штучну вагіну повітря до зімкнення стінок камери з утворенням трикутника;

приєднують стерильний, підігрітий до 30 - 35° С, спермоприймач з фільтром та з'єднувальною муфтою або спермоприймач одноразового використання, у верхній частині якого біля циліндра вагіни роблять ножицями косий розріз довжиною 2 - 4 мм. При низьких температурах у манежі та використанні одноразового спермоприймача користуються теплоізоляційним чохлом;

вимірюють температуру у штучній вагіні термометром. Вона повинна бути не нижче 42 і не вище 45° С. У період еякуляції температура в штучній вагіні повинна бути в межах 40 - 41° С.

Підготовлену таким способом штучну вагіну вставляють у чучело в спеціальне гніздо таким чином, щоб отвір у з'єднувальній муфті був зверху.

9.7. Перед садкою кнура-плідника миють, а препуцій ззовні обробляють 2 %-ним розчином двовуглекислої соди й витирають насухо індивідуальною серветкою.

9.8. Виділення сперми в кнура продовжується в середньому 5 - 7 хвилин. Після закінчення еякуляції вагіну виймають з чучела, відокремлюють з'єднувальну муфту, видаляють секрети куперових залоз, знімають марлевий фільтр з спермоприймача, накривають його стерильною серветкою і передають до лабораторії для оцінки якості сперми.

9.9. Якщо при одержанні сперми використовували одноразовий поліетиленовий спермоприймач, приладом "Блискавка" запаюють отриманий еякулят, відокремлюють ножицями частину спермоприймача із запаямим еякулятом та передають його до лабораторії, де край протирають спиртовим тампоном, зрізують куток його та фільтрують сперму через 4 шари стерильної марлі у теплу (30 - 32° С) градуйовану мензурку - для визначення об'єму сперми в мілілітрах.

9.10. Ефективно застосовувати мануальний метод одержання сперми від кнурів - без застосування штучної вагіни. Після застрибування кнура на чучело і появи статевого члена, однією рукою (у стерильній рукавичці) обхоплюють його і відводять обережним рухом вбік-вниз-назад. Пеніс тримають у дуже стисненому кулаці (подібно шийці матки), а спіральний кінчик його повинен торкатись мізинця техніка. Періодично пеніс стискають для стимуляції еякуляції. У другій руці технік утримує спермоприймач або скляний посуд, закритий марлевим фільтром, куди кнур виділяє еякулят.

10. Оцінка якості сперми

10.1. Сперма має бути білуватою на колір із сіруватим відтінком, специфічним запахом, водянистої консистенції. Сперму з домішками крові, гною або сечі використовувати забороняється.

Для визначення рухливості та концентрації спермій під мікроскопом з загального об'єму еякуляту відбирають у стерильний флакон 2 - 3 мл сперми.

Стерильною піпеткою або скляною паличкою наносять на чисте сухе предметне скло краплю сперми і накривають її покривним скельцем, переносять на предметний столик мікроскопа, поміщений у спеціальний термостат з температурою 40 - 42° С, або нагрівальний столик і оцінюють, одночасно визначаючи рухливість та концентрацію спермій, при збільшенні мікроскопа в 180 - 300 разів.

10.2. Рухливість спермій визначають під мікроскопом за 10-бальною шкалою. Кожний бал дорівнює 10 % сперми, які мають прямолінійно-поступальний рух. Якщо в полі зору мікроскопа таких спермій 100 %, таку сперму оцінюють 10 балами, 90 % - 9 балами і т. ін. При вмісті в спермі менше 10 % поступально-рухливих спермій, її оцінюють як таку, що має одиничні спермії з поступальними рухами, і позначають буквами ОП. Сперма з маневрними та коливальними рухами спермій не підлягає бальній оцінці. Сперму лише з коливальними рухами спермій позначають буквою К, мертву сперму - буквою Н (некроспермія).

10.3. Прийняті такі умовні градації концентрації сперми:

густа сперма (умовне позначення Г) відповідає концентрації 200 млн. і більше спермій в 1 мл - усе поле зору мікроскопа щільно заповнено сперміями;

середня сперма (умовне позначення С) відповідає концентрації від 100 до 200 млн. спермій в 1 мл - помітні проміжки між сперміями;

рідка сперма (умовне позначення Р) відповідає концентрації менше 100 млн. спермій в 1 мл - помітні великі проміжки між сперміями.

Візуальна оцінка концентрації сперми за щільністю розташування спермій орієнтовна і за нею не може бути встановлений ступінь розбавлення сперми, тому точнішим способом визначення концентрації спермій є підрахування їх кількості в лічильній камері Горяєва або фотометрично.

10.4. Для визначення концентрації спермій у лічильній камері Горяєва необхідні змішувач з білою кулькою (лейкоцитарний) та шліфовані скельця.

Над сіткою в середній частині камери щільно притирають покривне скло. Камера та скло мають бути чистими та сухими. У змішувач через гумову трубку засмоктують сперму до позначки "0,5", а потім 3 %-ний розчин хлористого натрію до позначки "11". Таким чином, сперму розбавляють у 20 разів. Затиснувши кінці змішувача між великим та вказівним пальцями, збовтують його вміст протягом 2 - 3 хвилини для рівномірного перемішування сперми з розчином. Потім зі змішувача видаляють дві краплі (у них немає спермій), а третю - наносять на середню частину камери біля самого краю притертого покривного скла. Сперма підтікає в щілину під покривне скло та заповнює простір між сіткою та склом. Необхідно стежити, щоб на сітці камери не утворювались пухирці повітря і сперма не потрапляла під притерті краї покривного скла.

Підраховують під мікроскопом спермії по діагоналі в п'яти великих (80 малих) квадратах сітки. При підрахунку беруть до уваги тільки голівки спермій, які лежать усередині квадрата. Голівку вважають лежачою всередині квадрата, якщо там міститься три чверті її розміру. Якщо ж голівка перерізана роздільною лінією квадрата навпіл, дві половинки вважають за одного спермія. Кількість підрахованих спермій у 5 великих квадратах відповідає концентрації сперми в млн./мл. Наприклад: нараховано 250 спермій - концентрація сперми 250 млн./мл.

Після роботи змішувач, камеру, предметні та покривні стекла старанно миють спочатку під проточною водою, а потім висушують 96-градусним спиртом та ефіром.

Концентрацію сперми можна визначати в лічильній камері Горяєва, але без меланжера (змішувача). Для цього піпеткою набирають 9,5 мл 3 %-ного розчину хлористого натрію та вливають у колбочку (25 - 50 мл), додають 0,5 мл сперми і старанно змішують. Краплю сперми, розбавлену у 20 разів, наносять на камеру скляною паличкою або піпеткою. При цьому способі можна розбавляти сперму у 40, 60 та 80 разів, що полегшує підрахунок спермій у камері.

Для підрахунку концентрації спермій при розбавленні сперми в 40 разів підраховану кількість помножують на 2 млн., у 60 разів - на 3 млн., у 80 разів - на 4 млн.

10.5. Визначення концентрації спермій за допомогою фотоелектроколориметра

Визначення концентрації спермій за допомогою фотоелектроколориметра ґрунтується на здатності сперми послаблювати інтенсивність потоку світла, який пропускають через неї пропорційно концентрації спермій. Отже, що вища концентрація спермій, то більше послаблюється інтенсивність потоку світла, який проходить через неї. Величина послаблення світла реєструється чутливими фотоелементами. Найбільш придатні для даної мети вітчизняні прилади - фотоелектричний колориметр ФЕК-56М та інші його типи.

Для визначення концентрації спермій необхідно мати:

3,5 %-ний розчин цитрату натрію тризаміщеного п'ятиводного;

мікропіпетки об'ємом 0.1 та 0.2 мл;

піпетку градуйовану на 10 мл;

чисті сухі флакони з пробками з-під пеніциліну або інших антибіотиків;

марлеві серветки для протирання кювет та мікропіпеток;

фільтрувальний папір (нарізаний квадратами 5 x 6 см);

суміш спирту з ефіром (у рівних частинах);

промивалку на 0.5 л, наповнену дистильованою водою, для промивання кювет після кожного дослідження;

посуд для споліскування об'ємом 0.5 літра.

Перш ніж приступити до роботи з приладом, необхідно уважно вивчити заводську інструкцію, яка додається до нього. Після цього потрібно привести прилад у робочий стан і настроїти згідно з Інструкцією.

Порядок роботи:

поставити зелений світлофільтр;

увімкнути прилад у мережу і прогріти 15 хвилин;

наповнити дві кювети з робочою довжиною грані 10 мм 3,5 %-ним розчином лимоннокислого натрію до відмітки;

помістити кювети в праве та ліве гнізда приладу;

правий барабан установити за шкалою оптичної щільності (червоні цифри) в положення "0";

поставити ручку перемикача чутливості гальванометра (на лівому боці приладу) у положення "1";

гвинтом грубої наводки (передня ліва сторона приладу) встановити стрілку гальванометра орієнтовно на "0";

поставити перемикач у положення "2", гвинтами грубої та тонкої наводки встановити стрілку гальванометра точно на "0";

перемикач чутливості поставити в положення "0";

у пеніциліновий флакон налити піпеткою 12 мл 3,5 %-ного розчину лимоннокислого натрію, додати 0,4 мл профільтрованої сперми і старанно перемішати, при цьому досягається розбавлення сперми 1:30;

заповнити третю кювету з робочою довжиною грані 10 мм на дві третини спермою, розбавленою розчином лимоннокислого натрію, як зазначено вище, і поставити її на місце правої кювети в приладі;

перемикач чутливості поставити в положення "1" і з допомогою барабана встановити стрілку гальванометра орієнтовно на "0";

перемикач чутливості поставити в положення "2" і з допомогою барабана встановити стрілку гальванометра точно на "0";

відлік вести за червоною шкалою правого барабана: цифра, яка стоїть проти риски, указуватиме на величину оптичної щільності.

Побудова калібрувальної кривої. Для визначення концентрації спермійів приладом ФЕК-56М необхідно передусім побудувати калібрувальну криву, яка зображає залежність оптичної щільності від концентрації спермійів.

З цією метою з одержаних еякулятів вибирають кілька таких, у яких концентрація спермійів найбільш висока. Старанно визначають концентрацію спермійів у лічильній камері. З відібраних еякулятів шляхом розбавлення 3,5 %-ним розчином лимоннокислого натрію 1:1; 1:2; 2:3 і т. ін. готують ряд зразків сперми (не менше 5 - 6 еталонів) і уточнюють концентрацію спермійів у кожному з них з допомогою лічильної камери. Визначають оптичну щільність кожного зразка на приладі, як описано вище. За фактичною концентрацією спермійів, установленною в лічильній камері, накреслюють калібрувальну криву. Для цього на міліметровому папері відкладають по горизонтальній осі відповідні їм величини оптичної щільності, а по вертикальній - концентрацію спермійів, визначену з допомогою камери Горяєва. У місцях перетину перпендикулярів ставлять крапки. Калібрувальну криву проводять так, щоб вона пройшла через більшість зазначених крапок, а число крапок, які лежать вище і нижче калібрувальної кривої, має бути приблизно однаковим.

Крива не повинна бути сильно вигнутою або ламаною, а більш-менш наближатися до прямої лінії.

Маючи калібрувальну криву, можна легко визначити невідому концентрацію спермійів будь-якого еякуляту. Для цього потрібно лише визначити його оптичну щільність на приладі, як зазначено вище, і подивитись, якій концентрації вона відповідає на калібрувальній кривій. При цьому потрібно суворо дотримуватися усіх умов дослідження, при яких виведена калібрувальна крива. Потрібно застосовувати ту саму кратність розбавлення сперми, використовувати кювети з тією самою довжиною робочої поверхні і такі самі світлофільтри, які використовували при побудові калібрувальної кривої.

Калібрувальну криву потрібно щомісяця перевіряти, оскільки показання приладу можуть змінюватися (зношуються фотоелементи, лампи розжарювання та гальванометр).

10.6. Концентрацію сперми визначають простішим методом згідно з оптичним стандартом ТУ-46-07-942-74, розробленим Інститутом тваринництва УААН, м. Харків.

У прикладену до стандарту чисту пробірку (використання пробірки другого діаметра не дозволяється) наливають піпеткою 1 мл 1 %-ного розчину хлористого натрію. Мікропіпеткою набирають 0,1 мл свіжоодержаної профільтрованої сперми. Кінець мікропіпетки, який занурювався в сперму, витирають іззовні чистою марлею і вносять сперму в пробірку з розчином. Мікропіпетку обов'язково промивають у цьому самому розчині 1 - 2 рази. Пробірку злегка струшують, утримуючи її поряд зі стандартом, який заздалегідь повинен бути добре збовтаний, а ззаду до них щільно притискають газетний або книжний текст. Пробірку зі спермою і стандарт з упритул прикладеним текстом утримують на рівні очей навпроти падаючого світла. До досліджуваної сперми добавляють градуйованою піпеткою 1 %-ний розчин хлористого натрію в такій кількості, щоб висота букв шрифту й оптична щільність були однаковими в порівнянні зі стандартом (для більш достовірної оцінки (бажано) порівняння оптичної щільності проводити на різних шрифтах). Щоразу при додаванні розчину вміст пробірки і стандарт струшують для одержання рівномірної суміші.

Після того, як оптичні щільності досліджуваної сперми і стандарту вирівнялися, необхідно провести розрахунок за нижченаведеною формулою

$$K = 50 (n + 0,1),$$

де K - концентрація сперми в млн./мл;

n - обсяг добавленого 1 %-ного розчину хлористого натрію в мл;

50 - коефіцієнт.

Стандарт відповідає оптичній щільності сперми кнурів з концентрацією сперміїв 5 млн./мл.

Наприклад. Для вирівнювання оптичної щільності до стандарту в пробірку з досліджуваною спермою 0,1 мл добавлено всього 4,5 мл розчину хлористого натрію (з урахуванням розчину, раніше налитого в порожню пробірку) $K = 50 \times (4,5 + 0,1) = 50 \times 4,6 = 230$ млн./мл.

Отже, в 1 мл досліджуваної нативної сперми міститься 230 млн. сперміїв.

10.7. Виживання сперміїв у годинах визначають за оцінкою їх рухливості при кімнатній температурі (17 - 18° С) через відповідні проміжки часу до 6 балів включно. Розбавлену сперму (10 - 20 мл) перевіряють через кожні 24 години. Сперма хорошої якості має оцінку не нижче шести балів через 72 години (6/72). Цей показник і записують у племінну картку використання кнура. При оцінці якості збереженої сперми потрібно зазначити, що спермії повільно виходять із стану анабіозу. Тому краплю сперми необхідно брати таку, щоб за період дослідження при температурі 40 - 42° С протягом 3 - 5 хвилин вона не могла підсохнути. Для цього сперму обережно перемішують і стерильною скляною паличкою або піпеткою наносять краплю на чисте предметне скло. Для більш об'єктивної оцінки додають краплю 2,8 %-ного розчину натрію цитрату і накривають покривним склом, кладуть на столик мікроскопа та визначають рухливість сперміїв.

10.8. Прискорений метод визначення виживання сперміїв (терморезистентна проба)

З метою зменшення затрат часу на визначення рухливості сперміїв протягом тривалого зберігання при кімнатній температурі доцільно застосовувати терморезистентну пробу. Для цього одержану нерозбавлену або розбавлену сперму вміщують у термостат при температурі 38° С на 3 години. Показник рухливості сперміїв через цей проміжок часу відображає стан їх якості. Сперма хорошої якості вважається з показником рухливості сперміїв не менше 60 %.

11. Техніка приготування синтетичних середовищ

11.1. Для розбавлення та зберігання сперми кнурів при плюсовій температурі протягом трьох діб застосовують середовища ГХЦС, ГХЦ, ГХЦ-У, до складу яких входять компоненти, зазначені в таблиці 1, та "Біоконсан", термін зберігання 3 - 5 діб.

Таблиця 1. Склад середовищ для розбавлення сперми кнурів

№ з/п	Назва компонентів	Норми
I. ГХЦС (глюкозо-хелато-цитратно-сульфатне середовище) ГОСТ 17637-72		
1	Глюкоза за ГОСТ 6038-79 або медична ФС 42У-52-41-95 ($C_6H_{12}O_6 \cdot H_2O$), мол. маса 198,7 г	40 г
2	Трилон Б (хелатон-3, двонатрієва сіль етилендіамін-тетраоцтової кислоти) за ГОСТ 10652-73 ($C_{10}H_{14}O_8N_2Na_2 \cdot 2H_2O$), мол. маса 372,24 г, х. ч. або ч. д. а.	2,6 г
3	Натрій лимоннокислий, тризаміщений за ГОСТ 22280-76 ($C_6H_5O_7Na \cdot nH_2O$), мол. маса 357,16 г	3,8 г
4	Амоній сірчаноокислий очищений за ГОСТ 10873-73 ($(NH_4)_2SO_4$, мол. маса 132,14 г	1,8 г
5	Натрій двовуглекислий за ГОСТ 2156-76 $NaHCO_3$, мол. маса 84,01 г	0,5 г
6	Вода дистильована за ГОСТ 6709-72	1000 мл
II. ГХЦ (глюкозо-хелато-цитратне середовище)		
1	Глюкоза за ГОСТ 6038-79 або медична ФС 42У-52-41-95 ($C_6H_{12}O_6 \cdot H_2O$), мол. маса 198,7 г	60 г
2	Трилон Б (хелатон-3, двонатрієва сіль етилендіамін-тетраоцтової кислоти) за ГОСТ 10652-73 ($C_{10}H_{14}O_8N_2Na_2 \cdot 2H_2O$), мол. маса 372,24 г, х. ч. або ч. д. а.	3,7 г
3	Натрій двовуглекислий за ГОСТ 2156-76 $NaHCO_3$, мол. маса 84,01 г	1,2 г
4	Натрій лимоннокислий, тризаміщений за ГОСТ 22280-76 ($C_6H_5O_7Na \cdot nH_2O$), мол. маса 357,16 г	3,56 г
5	Вода дистильована за ГОСТ 6709-72	1000 мл
III. ГХЦ-У (глюкозо-хелато-цитратно-У середовище)		
1	Глюкоза за ГОСТ 6038-79 або медична ФС 42У-52-41-95 ($C_6H_{12}O_6 \cdot H_2O$), мол. маса 198,7 г	50 г
2	Трилон Б (хелатон-3, двонатрієва сіль етилендіамін-тетраоцтової кислоти) за ГОСТ 10652-73 ($C_{10}H_{14}O_8N_2Na_2 \cdot 2H_2O$), мол. маса 372,24 г, х. ч. або ч. д. а.	1,0 г
3	Натрій лимоннокислий, тризаміщений за ГОСТ 22280-76 ($C_6H_5O_7Na \cdot nH_2O$), мол. маса 357,16 г	3,0 г
4	Вода дистильована за ГОСТ 6709-72	1000 мл

IV. Середовище "Біоконсан" (товарний знак N 82839)

V. Глюкозо-сольове середовище (виключно для осіменіння свіжоодержаною спермою протягом 6 - 12 годин)

1	Глюкоза за ГОСТ 6038-79 або медична ФС 42У-52-41-95 ($C_6H_{12}O_6 \cdot H_2O$), мол. маса 198,7 г	30 г
2	Натрій хлористий	4,5 г
3	Вода дистильована за ГОСТ 6709-72	1000 мл

П.2. Синтетичні середовища готують у день розбавлення сперми. Приготовлені середовища повинні бути стерильними. Сухі заготовки ГХЦС-середовища, які випускає медична промисловість, розчиняють у дистильованій воді згідно з настановою із застосування глюкозо-хелато-цитратно-сульфатно-бікарбонатної суміші у порошку.

Компоненти, які входять до складу ГХЦ (глюкозо-хелато-цитратного) середовища, зважують на аналітичних або технохімічних терезах. Перед зважуванням перевіряють їх точність. Чашки терез протирають ватним тампоном, змоченим у 96°-ному спирті, або використовують для наважки стерильний папір.

У стерильну колбу з хімічного скла наливають необхідний об'єм кип'яченої дистильованої води (відмірюють циліндром) та додають усі компоненти, за винятком сануючих препаратів.

Приготовлене середовище кип'ятять на водяній бані 5 - 10 хв., охолоджують до 40 - 45° С та додають декомсан з розрахунку 250 - 300 тис. од. на 1000 мл або антибіотики із стрептоцидом.

Колбу з середовищем закривають стерильним пергаментним папером та фіксують гумовим кільцем.

П.3. У разі потреби зберігання сперми при понижених температурах, але не нижче 6° С, до "Біоконсану", ГХЦ та ГХЦС-середовища додають 30 - 35 мл жовтка курячих яєць на 1 л та обумовлюють його як глюкозо-хелато-цитратно-сульфатно-жовткове (ГХЦСЖ) або глюкозо-хелато-цитратно-жовткове (ГХЦЖ) середовище. Жовток беруть зі свіжих курячих яєць або збережених при 2 - 5° С не більше 7 діб від перевірених здорових курей. Рекомендується використовувати жовтки свіжі яскраво-оранжевого кольору або сухий стерильний жовтковий порошок.

П.4. Розбавляють сперму через 30 - 60 хвилин після отримання та визначення її якості в лабораторії.

Для розбавлення використовується сперма з концентрацією 100 млн./мл і більше з рухливістю сперміїв не менше восьми балів.

Температура середовища перед розбавленням повинна бути однаковою зі спермою. Середовище обережно підливають до сперми невеликими порціями, постійно змішуючи її. Після розбавлення сперми визначають рухливість сперміїв під мікроскопом.

Сперму кнурів розбавляють синтетичними середовищами (розведення від 1:1 до 1:5 у залежності від рухливості та концентрації сперміїв) з таким розрахунком, щоб у 1 мл містилось 40 - 50 млн. біологічно повноцінних сперміїв згідно з таблицею 2.

Таблиця 2. Ступінь розбавлення сперми

Рухливість сперміїв, балів	Концентрація сперміїв, млн./мл				
	100	150	200	250	300

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

Якщо концентрація сперміїв понад 300 млн./мл, сперму розбавляють перед осіменінням додатково до потрібної концентрації.

"Біоконсан" представляє собою готову суміш препаратів, не шкідливих для сперми, порошок білого кольору (іноді із слабжовтим відтінком), який легко розчиняється в теплій воді.

Фасується в пакети на 1, 2 літри дистильованої води, зберігається в сухому затемненому від світла місці при температурі не вище 20° С.

"Біоконсан" має антибактеріальну дію, забезпечує високу буферність, затримує активність ферментів (каталазу, дегідрогеназу, гіалуронідазу, АТФ-ази та ін.), допомагає збереженню акросоми сперми за рахунок зниження обмінних процесів і збільшує в 8 - 10 разів виживаність сперми в порівнянні з нерозбавленою спермою.

12. Зберігання та транспортування сперми кнурів

12.1. Сперму, розбавлену ГХЦС- або ГХЦ-середовищами, необхідно зберігати в стерильному боксі-термостаті в скляних колбах або поліетиленових флаконах, які потрібно прикрити (не герметично) целофаном чи пергаментним папером, або у звичайних умовах у тих самих колбах чи флаконах, заповнених на 2/3 їх об'єму та закритих герметично тільки під час транспортування при температурі 16 - 18° С. Під час зберігання сперму обережно перемішують не менше двох разів на добу.

При температурі повітря вище 20° С сперму при зберіганні або транспортуванні необхідно вміщувати в термос, ізолюючи від дотику із флаконами або поліетиленовими мішечками з льодом. У холодну пору року на термос одягають чохла з повсті або іншого ізолювального матеріалу.

12.2. Сперму зберігають у побутових холодильниках різних типів, спеціально обладнаних термоелектронним пристроєм, здатним підтримувати температуру в межах 16 - 18 і понижену до 6 - 8° С.

На пунктах штучного осіменіння потрібно мати ці холодильники або спеціальний погрібок-термостат для забезпечення температурного режиму 16 - 18° С при зберіганні сперми кнурів. Розміщувати його доцільно в лабораторії або мийній кімнаті. Для цього викопують ямку глибиною 1,6 метра. Із сухих дощок роблять ящик 150 x 40 x 35 см з дном і кришкою, яка щільно закривається. Ящик установлюють у яму, яку зсередини на 10 см утеплюють скло- або шлаковатою. Тирсу та інші матеріали використовувати не рекомендується. На відстані 15 - 20 см від дна ящика та його верхньої кришки встановлюють патрони для електролампочок, кожна з окремим вимикачем. Їх використовують для освітлення та підтримання температурного режиму, який контролюють термометром.

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

12.3. При транспортуванні сперми необхідно дотримуватись таких правил:

використовувати термоси для перевезення сперми за прямим їх призначенням;

витримувати графік завозу сперми в господарства;

не допускати сильних струшувань і збовтування сперми;

підтримувати в термосах потрібну температуру і не допускати швидкого витрачання охолоджувачів (льоду, рідкого азоту);

не допускати перевертання термосів і посуду зі спермою догори дном, а також їх пошкоджень;

чітко маркувати посуд з спермою, указуючи номер або кличку плідника і дату одержання сперми, а також супроводжувати транспортовану сперму накладними (ордерами), де зазначати адресу, номери посуду та плідників;

дотримуватись ветеринарно-санітарних правил (пункт 5);

дотримуватись правил техніки безпеки.

12.4. Розріджену сперму кнурів транспортують у термосах різних типів ("Харків-ТС-3", поролоновий термос-ящик та інші), де температура підтримується на рівні 16 - 20 ° С.

На період транспортування колби або поліетиленові флакони щільно закривають кришкою, целофаном або пергаментним папером, закріплюють гумовим кільцем і вкладають у термос (температура повинна бути в межах 16 - 20 ° С). Після доставки сперми на пункт з паперових ковпачків необхідно знімати гумові кільця, а в поліетиленових флаконах послаблюють кришки, щоб сперма зберігалась не герметично закритою.

Сперму, розбавлену середовищами ГХЦ, ГХЦС, "Біоконсан", дозволяється транспортувати не раніше як через 30 хвилин після її розбавлення.

Для зменшення негативного впливу транспортування на якість сперміїв флакони зі спермою або колби при транспортуванні повинні бути повними та встановлені на м'яку прокладку. Крім того, машина повинна бути обладнана спеціальним амортизаційним засобом для термосів.

12.5. При відправленні сперми в господарства на пункт штучного осіменіння племпідприємство зобов'язане направити ордер (у двох примірниках), у якому зазначають номер, кличку та породу кнура, дату отримання, якість та кількість розбавленої сперми, концентрацію сперміїв та термін зберігання. Один примірник ордера залишається в господарстві, другий, після підпису його завідувачем лабораторії або техніком із штучного осіменіння про прийняття сперми, передається постачальнику сперми (додаток 4).

13. Фізіологічні основи штучного осіменіння свиней

Статевий цикл свиноматок поділяється на стадії статевої активності та статевого спокою. Стадія статевої активності включає проєструс (передтічка), еструс (тічка й охота), постеструс (перехідний період) та дієструс (статевий спокій).

У свиноматок статева функція має чітко виражену циклічність. Тривалість статевого циклу у свиноматок у більшості випадків становить 18 - 21 добу.

Проєструс (передтічка) у свиней настає на 18 - 19 добу статевого циклу і триває в середньому 2 доби. Проте маються суттєві індивідуальні та вікові відмінності. У цей період у статевих органах, особливо в яєчниках, виникають помітні зміни: збільшення в розмірах і дозрівання фолікулів, випинання їх над поверхністю яєчників. Передтічка непомітно переходить у фазу тічки.

Еструс (тічка й охота). Статева тічка й охота у свиней тривають 3 - 4 доби, інколи більше. У цей період свиноматки проявляють неспокій, стрибають на інших, прагнуть до кнура, але не допускають його садки. У них знижується позив до корму, своєрідним стає "хрюкання". У свиноматок відмічається почервоніння та припухлість статевих губ (петлі). Статева охота починається приблизно через 24 - 48 годин після прояви перших ознак тічки і триває в середньому 48 годин. У цей період свиноматка спокійно (нерухомо) стоїть і допускає садку кнура. Крім рефлексу нерухомості, у свиноматок у стані охоти зберігаються й інші ознаки, характерні для тічки. У свиноматок після відлучення поросят охота настає в основному на 4 - 7 добу. Початок охоти в основному припадає на вечірні та нічні часи, зокрема від 18 до 3-ї години. Овуляція у більшості свиноматок відбувається через 24 - 30 годин від початку охоти і проходить синхронно протягом 2 - 3 годин, спостерігається відхилення до 8 - 12 годин.

Після овуляції яйцеклітини попадають у воронкоподібне розширення яйцепроводів і запліднювальну здатність зберігають у межах 6 - 8 годин. Тривалість життя спермій у статевих шляхах свиноматок становить в основному 12 - 15 годин і більше.

Постеструс - перехідний період між стадією статевої активності та статевого спокою. Протягом цього періоду набряковість та покрасніння петлі зникають, вона зменшується в розмірі. Слизова статевих шляхів стає блідою та сухою. Тварини стають спокійними, у них зникає реакція на кнура та спроби вистрибувати на інших маток. Тривалість цього періоду становить від 1 до 7 діб.

Стадія *дієструса* (статевого спокою) триває, як правило, у середньому 9 діб. У цей період тварина спокійна, зовнішні статеві органи блідо-рожеві.

14. Виявлення свиноматок в охоті та строки їх осіменіння

14.1. Серед багатьох способів виявлення охоти у свиноматок найпоширенішим є рефлексологічний. Суть його полягає в тому, що статеве збудження свиноматок визначають за зовнішніми ознаками, а рефлекс нерухомості - за допомогою кнура-пробника. З цією метою кнура-пробника проганяють проходом уздовж станків з індивідуальним та груповим утриманням свиноматок і спостерігають за їх поведінкою. Тих, що перебувають у стані статевого збудження, випускають у прохід до кнура. Свиноматок зі встановленим рефлексом нерухомості мітять аніліновими фарбами та розміщують в індивідуальні станки для штучного осіменіння.

14.2. Використовують кнурів-пробників один раз у 2 - 3 дні по 35 - 45 хвилин уранці та ввечері при дворазовому виявленні свиноматок в охоті. При більш частому і тривалому використанні кнури втрачають жвавість, що призводить до неточного виявлення свиноматок в охоті. Особливо ретельно необхідно виявляти охоту в маток у період від 14-ї до 30-ї доби після осіменіння. Щоб не спричинити гальмування статевих рефлексів, кнурів-пробників допускають до природного парування один раз на тиждень. Використовують їх протягом 6 - 7 місяців, після чого вибраковують. Поповнюють кнурів-пробників молодими кнурцями, жвавими, з сильним урівноваженим типом нервової системи.

14.3. Виявляють свиноматок в охоті в основному один раз на добу - уранці. У цьому разі перше осіменіння проводять після обіду або ввечері цього самого дня, а друге - уранці наступного. Такий режим роботи найбільш раціональний, оскільки економиться робочий час і одне з осіменінь завжди збігається з інтервалом часу, протягом якого відбувається овуляція. У господарствах, де техніки із штучного осіменіння мають великий досвід роботи, при одноразовому виявленні маток в охоті (уранці) дозволяється одноразове осіменіння в цей самий день о 18 - 19 годині.

Якщо свиноматок в охоті виявляють двічі на день (уранці і ввечері), то перший раз їх осіменяють через 12 годин після встановлення охоти, а другий - через такий самий проміжок часу після першого осіменіння.

15. Методи штучного осіменіння свиней

15.1. Осіменіння свиноматок проводять двома способами: фракційним і нефракційним. У першому разі сперму в статеві шляхи вводять пофракційно: спочатку 35 - 40 мл розбавленої сперми, а потім 70 - 80 мл глюкозо-сольового заповнювача (в 1 л дистильованої води розчиняють 30 г медичної глюкози і 4,5 г хлористого натрію). При цьому в одній дозі повинно бути не менше 1,75 - 2,0 млрд. спермій з прямолінійно-поступальним рухом.

Для осіменіння свиноматок нефракційним способом сперму попередньо розбавляють з таким розрахунком, щоб в одній дозі об'ємом 100 мл містилось 3 - 5 млрд. спермій. При цьому методі осіменіння свиноматкам вводять розбавлену сперму в один прийом шляхом натискання рукою на флакон приладу ПОС-5 або УКП-1 без застосування трійника.

15.2. Для осіменіння свиноматок фракційним способом користуються поліетиленовим приладом УКП-1 та універсальним зондом УЗК-5, які в разі необхідності можна застосовувати для осіменіння свиноматок нефракційним способом. Прилад ПОС-5 використовується тільки для нефракційного способу.

Перед осіменінням свиноматок тим чи іншим способом сперму підігрівають у водяній бані при температурі 35 - 39° С і обов'язково перевіряють рухливість спермій. Дозволяється осіменяти спермою з рухливістю не менше 60 %.

16. Техніка штучного осіменіння свиноматок

Осіменяють свиноматок в індивідуальних станках. Перед осіменінням проводять туалет зовнішніх статевих органів розчином фурациліну 1:5000.

Техніка осіменіння маток приладом УКП-1 така. Для штучного осіменіння свиноматок фракційним методом прилад збирають за варіантом А. Один із флаконів заповнюють розбавленою спермою в кількості 35 - 40 мл, де повинно бути 2 млрд. прямолінійно-рухливих спермій, а другий - розбавником (заповнювачем) - 70 - 80 мл. Як заповнювач необхідно використовувати глюкозо-сольовий розчин. Потім до корпусу приладу приєднують заповнені флакони та стерильний катетер.

Після введення катетера в статеві шляхи свиноматки прилад повертають так, щоб флакон зі спермою зайняв верхнє положення. При натисканні на верхній поліетиленовий флакон 7 клапан 10 відкриває отвір у клапанній парі 8, і сперма надходить через канал 5 у катетер 1. Одночасно під тиском рідини клапан 10 перекриває канал, який веде до флакона із заповнювачем, що припиняє надходження в нього сперми. Увівши потрібну кількість розбавленої сперми і не виймаючи катетера із статевих шляхів свиноматки, прилад обережно повертають навколо поздовжньої осі катетера на 180°. У цьому разі флакон із заповнювачем займає верхнє положення, а порожній - нижнє. При натисканні на флакон із заповнювачем останній у кількості 70 - 80 мл надходить у катетер 1. Зачекавши 15 - 20 сек., катетер обережно виймають із статевих шляхів свиноматки. Сперму і заповнювач потрібно вводити повільно, попередньо підігрітими до 30 - 35° С. При осіменінні наступної свиноматки використаний катетер замінюють на стерильний.

Потрібно мати на увазі, що під час осіменіння шийка матки може закриватись. У цей час технік не повинен збільшувати тиск на флакони, а спокійно зачекати. Невдовзі шийка матки відкриється, і сперма або заповнювач буде надходитиме в матку.

У цьому разі прилад можна використовувати і для осіменіння свиноматок нефракційним методом, попередньо заповнюючи флакони розбавленою спермою. У цьому випадку після осіменіння кожної свиноматки заміна катетера **ОБОВ'ЯЗКОВА**.

Застосовуючи тільки нефракційний метод, прилад збирають за варіантом Б, використовуючи Г-подібну муфту з клапаном, яку розміщують між катетером та флаконом. Вона дає змогу розміщувати флакон зі спермою у вертикальне верхнє положення та забезпечувати зручність у роботі оператора.

При нефракційному способі осіменіння всі операції з приладом виконують аналогічно, але флакони заповнюють попередньо розбавленою спермою. Розрахунок однієї спермодози - по 1 мл на 1 кг живої маси свиноматки (але не більше 150 мл) та 3 - 5 млрд. прямолінійно-рухливих спермій.

Свиноматок, яких осіменили, витримують в індивідуальних станках не менше двох діб.

17. Діагностика поросності

Для діагностики поросності використовують клінічні, ендокринні та ультразвукові методи.

17.1. Клінічні:

метод самця-пробника необхідно застосовувати з 15-го дня після осіменіння свиноматок. З цією метою один раз на день проводять контакт свиноматок з кнуром-пробником, прогулюючи його біля кліток, де вони утримуються;

метод огляду проводиться в другій половині поросності. У поросних тварин відзначають краще поїдання корму, підвищення вгодованості, зміну форми черева, набрякання пакета молочних залоз.

17.2. Ендокринний метод (метод гормональної провокації) ґрунтується на введенні препарату (суїтест, гравігност), який має в своєму складі 5 мг тестостерону енантату і 2 мг естрадіолу валеріанту, на 17 - 19-й день після осіменіння. У результаті незапліднені свиноматки приходять в охоту на протязі 1 - 10 днів. У поросних маток реакція на введення препаратів відсутня.

17.3. Ультразвуковий метод - найбільш ефективний. На приладах (SCANNER-100 S, SCANNER-100 LC) можна візуалізувати матку та її вміст на ранній стадії поросності. Дослідження проводять з 16 - 17-ї доби після осіменіння, коли виявляються ембріональні міхури, а на 19 - 21 добу - ембріони, що гарантує 100 % точність діагностики поросності і неплідності.

При масових дослідженнях на виробництві краще проводити діагностику вагітності після 24 - 25 дня поросності (осіменіння).

18. Вимоги до обліку роботи племпідприємств та пунктів штучного осіменіння та їх звітності

18.1. На племпідприємствах та пунктах штучного осіменіння свиней, які утримують кнурів-плідників, необхідно вести такі документи:

журнал обліку спермопродукції кнурів;

ордери на відправку сперми кнурів;

графік доставки сперми кнурів-плідників на пункти штучного осіменіння свиней;

форми оперативного обліку про виконання плану штучного осіменіння маток та одержання приплоду порослят, а також результатів використання сперми кнурів;

договори між племпідприємством, суб'єктами племінної справи у тваринництві, які утримують кнурів-плідників та отримують від них сперму, про проведення штучного осіменіння свиноматок з господарствами, фермерами, приватними господарствами;

книга обліку заявок на спермопродукцію;

книга руху поголів'я тварин;

книга обліку витрачання кормів;

інвентаризаційний список апаратури, обладнання, посуду, реактивів та матеріалів.

18.2. Спеціалісти племпідприємства разом зі спеціалістами господарства та пункту штучного осіменіння тварин складають відомість закріплення маток за кнурами-плідниками на майбутню парувальну кампанію, на основі якої технік повинен штучно осіменяти маток спермою запланованих кнурів-плідників; зміна плану закріплення осіменіння проводиться тільки з дозволу зоотехніка господарства.

18.3. У відповідності до затвердженого плану племінної роботи за укладеними угодами (додаток 5) племпідприємство відпускає сперму плідників згідно із заявками господарств.

18.4. Технік щоденно при закінченні роботи заповнює журнал штучного осіменіння свиней. У журналі записують усіх виявлених в охоті маток та використання сперми для осіменіння, а також результати обстеження на поросність і опороси за встановленими формами.

18.5. На пунктах здійснюється суворий індивідуальний облік тварин за системою індивідуальних (інвентарних) номерів, пластмасових бирок, карток та контейнерів для зберігання їх, які заводять з початку виробничого використання матки, і вони супроводжують її до бракування.

Проводять щоденний облік заплідненості маток (за відсутності охоти протягом 32 днів після осіменіння та даними опоросу) і аналіз причин перегулу.

18.6. Ордери на відправку сперми кнура заповнюють у двох примірниках, які відправляють у господарство чи сільську (селищну) раду, що мають пункт, згідно з графіком. На зворотному боці відправлених техніку ордерів технік господарства записує про проведене осіменіння маток з перевіркою якості одержаної сперми. Один примірник залишає на пункті, а другий повертає на племпідприємство.

18.7. По закінченні календарного року господарства подають до управління сільського господарства, племпідприємств остаточний звіт з пояснювальною запискою, у якій зазначають якість працюючих на пунктах плідників, ступінь їх використання, повторюваність осіменіння та інші показники, які характеризують роботу пунктів.

Результати штучного осіменіння (заплідненість маток) комісійно перевіряють по закінченні опоросів на підставі первинної документації, яка ведеться на пунктах.

В акті повинно бути зазначено: поголів'я маток (із зазначенням їх породи), яких осіменили штучно, до початку опоросу, причини вибуття з часу осіменіння до початку опоросу, число маток, які абортували та перегуляли.

18.8. Проблеми відтворювальної функції свиноматок та кнурів-плідників виникають унаслідок порушення умов повноцінної годівлі та утримання, режиму статевого використання, правил штучного осіменіння та недотримання інших зооветеринарних вимог.

Для усунення наслідків цих причин та прийняття відповідних заходів існує багато методів з відновлення, стимуляції та синхронізації статевої функції, із застосуванням вітамінних

препаратів, гонадотропинів та простагландинів, використання яких проводиться з обов'язковим узгодженням та безпосередньою участю спеціалістів зоотехнії та ветеринарної медицини.

19. Контроль за дотриманням вимог Інструкції

Контроль за дотриманням вимог цієї Інструкції здійснюють спеціально уповноважені органи виконавчої влади відповідно до їх повноважень (стаття 18 Закону України "Про племінну справу у тваринництві").

Періодичні перевірки діяльності пунктів проводяться державними племінними інспекціями, зоотехнічними службами племпідприємств та службами ветеринарної медицини.

Начальник Департаменту
ринків продукції тваринництва з Головною
державною племінною інспекцією

Д. М. Микитюк

Додаток 1
до пункту 3.3 Інструкції зі штучного
осіменіння свиней

ОБЛАДНАННЯ ТА МАТЕРІАЛИ ДЛЯ ПУНКТУ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ СВИНЕЙ

Назва	Одиниця виміру	Потрібно за нормою
Мікроскоп МБІ-1	шт.	1
Термостат для мікроскопа або обігрівальний столик з освітлювачем	шт.	1
Термоси для зберігання та транспортування сперми	шт.	2
Стерилізатор для інструментів	шт.	2
Холодильник для одержання льоду	шт.	1
Прилади для штучного осіменіння:	комп.	
Універсальний зонд УЗК-5	комп.	1
УКП-1/ПОС-5	комп.	5/5
Флакони скляні 100 мл	шт.	50
Палички скляні чи пластмасові	шт.	10
Мензурки, циліндри вимірювальні 0,5 л	шт.	5
Тампонниця з притертою кришкою	шт.	5
Скло предметне	шт.	100
Скло покривне	шт.	500
Підставки	шт.	2

Глюкоза медична	кг	5
Сода двовуглекіслаг	кг	5
Натрій хлористий	кг	2
Сода кальцинована	кг	5
Мило господарське	шт.	2
Фурацилін порошковий	кг	0,01
Спирт-ректифікат 5 г на 1 осіменену матку	г	при потребі
Стіл лабораторний	шт.	1
Табурет гвинтовий	шт.	1
Таз для води	шт.	1
Відро емальоване	шт.	1
Кухоль (0,5 л)	шт.	1
Кухоль Есмарха	шт.	1
Йоржі різні	шт.	3
Рушники	шт.	5
Халати: білі/темні	шт.	2/2
Чоботи гумові	пар	1
Фартухи водотривкі	шт.	3
Умивальник	шт.	1
Електроплитка	шт.	1
Праска електрична	шт.	1
Шафа медична двостулкова	шт.	1
Дистилятор	шт.	при потребі

ОБЛАДНАННЯ, ІНСТРУМЕНТИ ТА МАТЕРІАЛИ ДЛЯ РОБОТИ ПЛЕМПІДПРИЄМСТВА ЗІ ШТУЧНОГО ОСІМЕНІННЯ СВИНЕЙ

Передманежна:

Душова установка для обробки кнурів.

Електрокалорифер чи фен.

Полиця на кронштейнах або столик з вініпластовим покриттям.

Відро педальне з кришкою.

Туалетний папір в рулонах.

Серветки на кожного кнура.

Фурацилін порошковий.

Перекис водню.

Калій марганцевокислий.

Хлористий натрій в таблетках.

Манеж:

Чучело для одержання сперми, одне на 15 кнурів.

Розпилювач для зволоження манежу.

Відро педальне з кришкою.

Бактерицидні лампи.

Озонатор електричний.

Шланг для миття манежу.

Рушники.

Умивальник або кран з раковиною.

Мило.

Килимки гумові по 4 шт. на кожне чучело.

Мийна:

Шафа.

Стіл з вініпластовим покриттям.

Відро педальне з кришкою.

Таз емальований.

Бачок з дезрозчином.

Ванна емальована великої ємкості.

Пральна машина.

Прасувальна дошка.

Праска електрична.

Йоржі.

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.

Кулі Річардсона.

Електроплитка.

Підставка для вагін.

Полиця на кронштейнах з вініпластовим покриттям.

Відро педальне з кришкою.

Бактерицидні лампи з відбивачем.

Бактерицидні лампи для бактерицидного шлюзу.

Стерилізатор для штучних вагін.

Штучні вагіни для бугаїв.

Спермоприймач скляний 0,5 л.

Краники ебонітові або поліетиленові для штучних вагін.

Спермоприймач пластмасовий.

Поролоновий 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.

Вазелін.

Стерилізаційна:

Автоклав.

Сушильна шафа.

Шафа скляна хірургічна.

Полиця на кронштейнах з вініпластовим покриттям.

Лабораторія:

Стіл лабораторний.

Табурет гвинтовий.

Шафа-термостат.

Шафа медична.

Холодильник побутовий.

Фотоелектроколориметр.

Підставка для інструментів.

Мікроскопи марки МБІ-1А, МБІ-М та ін.

Освітлювач до мікроскопу ОІ-19.

Обігрівач електричний до мікроскопів.

Скляний ковпак до мікроскопу.

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 аптечні.

Пінцет анатомічний.

Банка широкогорла ємкістю 0,5 - 1 л.

Палички скляні.

Піпетки пастерівські.

Стекла покривні.

Стекла предметні.

Відро педальне з кришкою.

Таз емальований.

Колби термостатні ємкістю 3 - 5 л.

Колби різні.

Колби плоскодонні.

Мікропіпетки (на 0,02 мл).

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.

Пергаментний папір.

Серветки стерильні марлеві.

Щітки для рук.

Шапочки полотняні.

Вата гігроскопічна.

Марля.

Папір фільтрувальний.

Олівці воскові.

Натрій лимоннокислий тризаміщений, п'ятиводний.

Натрій двовуглекислий.

Амоній сірчаноокислий очищений.

Хелатон (трилон Б).

"Біоконсан".

Глюкоза.

Декомсан.

Вода дистильована.

Пеніцилін кристалічний медичний.

Стрептоміцин медичний.

Білий стрептоцид розчинний.

Курячі яйця свіжі.

Ефір сірковий.

Журнали для запису.

Вентилятор електричний.

Спирт-ректифікат.

Експедиція:

Стіл канцелярський.

Шафа канцелярська.

Амортизаційний пристрій для транспортування сперми.

Термоси поролонові.

Журнали для запису.

Термос-ящики.

Картотечна:

Ящики або шафи картотечні.

Стелажі для карткових ящиків або шафи.

Письмові столи.

Підсумовувальна рахувальна машина.

Картки для індивідуального обліку свиноматок.

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.

Льодник (при потребі).

Навантажувально-розвантажувальний майданчик для тварин.

Літні навіси для плідників.

Примітка. Кількість необхідного обладнання, інструментів та матеріалів визначається в залежності від потужності племпідприємства, станції, внутрігосподарського пункту.

Додаток 2

до пункту 3.6 Інструкції зі штучного
осіменіння свиней

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Начальник Головного управління
сільського господарства і
продовольства _____
районної державної адміністрації
_____ області

(підпис) (прізвище та ініціали)

"__" _____ 2002 р.

Форма

**ПАСПОРТ
пункту штучного осіменіння свиней**

ферми, бригади (відділку) _____

колективного с.-г. підприємства _____

району _____

в с. _____

Дата відкриття пункту

"__" _____ 200_ р.

Голова комісії _____

Головний лікар ветеринарної медицини району _____

пункт штучного осіменіння свиней _____

Технік штучного осіменіння _____

(прізвище, ім'я та по батькові)

народження 19__ року, має загальноосвітню підготовку _____

пройшов спеціальну підготовку із штучного осіменіння при _____

в 20__ році, термін навчання _____ днів.

Пройшов перепідготовку:

у 200__ році при _____

а) стан, розміри лабораторії _____

б) стан, розміри мийної _____

в) стан, розміри манежу для осіменіння свиноматок _____

г) стан, розміри тамбура та комори _____

ґ) наявність і розміри льодника (холодильника), погрібка, термостату.

Заготовлено льоду _____ м куб.;

Система опалення на пункті _____

Скільки заготовлено палива _____

Наявність електроенергії _____

Водозабезпечення _____

Наявність нагрівальних приладів (електроплитка, газова плита і т. ін.)

Наявність транспорту _____

Додаток 3

до пункту 7.1 Інструкції зі штучного
осіменіння свиней

Норми годівлі кнурів-плідників

Жива	Потрібно на добу на 1 голов:
------	------------------------------

маса кнурів, кг	у непарувальний період						у па	
	Кормових одиниць, кг	Перетравного протеїну, г	Кухонної солі, г	Кальцію, г	Фосфору, г	Каротину, г	Кормових одиниць, кг	І
кнурі до двох років								
140 - 160	3,6	420 - 430	35	23	16	30 - 50	4,3	
160 - 180	3,8	440 - 460	40	25	18	35 - 55	4,5	
180 - 200	3,9	450 - 470	45	27	20	35 - 55	4,9	
200 - 250	4,4	480 - 530	45	29	22	40 - 60	5,2	
250 - 300	4,6	510 - 550	50	31	24	50 - 70	5,3	
кнурі старші двох років								
200 - 250	3,5	385 - 410	35	21	17	40 - 50	4,5	
250 - 300	3,8	420 - 440	40	24	19	50 - 60	4,3	
300 - 350	4,2	460 - 480	45	26	20	60 - 70	5,0	
350 - 400	4,5	500 - 520	50	28	25	70 - 80	5,2	

Додаток 4
до пункту 12.5 Інструкції зі штучного
осіменіння свиней

(назва племпідприємства)

ОРДЕР N ____
на відправлення сперми кнура

"__" _____ 200_ р.

Куди і кому відправлена сперма: область _____,

район _____, село (господарство) _____

Сперма кнура _____, N _____, порода _____

Кількість ППС у дозі _____, рухливість сперміїв _____

Виживаність сперміїв при +38° С протягом 3 діб _____

Кількість спермодоз _____

Зав. лабораторії _____

Підпис одержувача _____

Зворотний бік ордера

ОБЛІК
осіменених свиноматок та свинок завезеною спермою

N з/п	Кличка і N свиноматки	Дата останнього опоросу	Дата першого осіменіння	Кількість осіменінь	Дата останнього осіменіння	Витрачено сперми (доз, мл)	Примітка

Додаток 5
до пункту 18.3 Інструкції зі штучного осіменіння свиней

Примірна угода
на проведення штучного осіменіння свиней в сільськогосподарських підприємствах усіх форм власності та господарствах населення

N _____ "___" _____ 20__ р.

(вказати повну юридичну назву племпідприємства, господарства, яке утримує кнурів-плідників, одержує та відправляє сперму)

в особі _____,
(керівник)

який діє на підставі доручення від "___" _____ 200__ року, N ____, названого надалі Виконавець, з одного боку, і

(господарство, ферма, приватне господарство)
(необхідне залишити)

району _____, області _____ в особі
_____ (розпорядника кредитів), який діє на підставі доручення від
"___" _____ 200_ р., названого надалі Замовник, з другого боку, уклали угоду, наведену
нижче:

I. Виконавець зобов'язується:

1. Разом із Замовником скласти план закріплення кнурів за свиноматками і графік їх штучного осіменіння.
2. Надавати Замовнику допомогу в правильній організації і проведенні штучного осіменіння свиней, здійснювати систематичний контроль за веденням племінної роботи в господарстві (облік та мічення народженого молодняку, його вирощування та призначення), за станом роботи пункту штучного осіменіння, обліку, звітності та інформації про хід осіменіння за встановленим порядком.
3. Організувати підготовку на курсах і переатестацію техніків штучного осіменіння свиней, а також сприяти Замовнику в підборі нових техніків з числа робітників тваринництва та зооветспеціалістів.
4. Систематично проводити семінари з техніками з вивчення нових досягнень науки та передового досвіду із штучного осіменіння свиней з метою підвищення заплідненості маточного поголів'я та збільшення виходу приплоду поросят.
5. Надавати Замовнику допомогу в придбанні устаткування, інструментів та реактивів, необхідних для штучного осіменіння свиней.
6. На вимогу Замовника, крім ордера на відпущену сперму, видавати довідку про племінні якості плідників, від яких доставляється сперма, та їх благополуччя за інфекційними хворобами.
7. Протягом 200_ року відпустити Замовнику за його заявками сперму в кількості, необхідній для осіменіння:

Тварини	Усього осіменити маток за рік	У тому числі осіменити за місяцями, голів											
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Свиноматки:													
а) основні													
б) що перевіряються													
в) свинки													

8. Виконавець постачає Замовнику сперму від таких кнурів-плідників:

№ з/п	Кличка плідника	Інд. № кнура	Порода	Родинна група	Клас за комплексом ознак
1					
2					

У разі неможливості відпуску сперми від закріплених плідників (у зв'язку з нестачею сперми, захворювання плідника) Виконавець замінює кнурів іншим (рівноцінним) тієї самої породи та лінійної належності.

9. Доставка сперми здійснюється за окремою домовленістю Виконавця та Замовника.

II. Замовник зобов'язується:

10. Підготувати та обладнати приміщення пункту для проведення штучного осіменіння свиноматок у зимових та літніх умовах, а також придбати необхідне обладнання, інструменти, матеріали та реактиви згідно з чинною Інструкцією зі штучного осіменіння свиней та вказівками Виконавця. Обладнати погріб-термостат для збереження сперми кнурів.

11. Для проведення штучного осіменіння свиноматок виділяти за потреби необхідну кількість зооветспеціалістів або інших робітників зі стажем роботи у тваринництві не менше двох років з освітою не нижче середньої, підготовлених на спеціальних курсах. Забезпечити техніків штучного осіменіння свиней необхідним транспортом.

12. Своєчасно проводити мічення (биркування) маточного поголів'я, записи про осіменіння, дослідження маток на поросність, народження та мічення приплоду, одержуваного при штучному осіменінні тварин.

13. Здійснювати благоустрій території, підходів та під'їзних доріг до пунктів зі штучного осіменіння тварин, своєчасно повідомляти Виконавця про зміни графіка осіменіння чи плану роботи.

14. Давати Виконавцю заявки на сперму по телефону N _____ з ____ до ____ часу. Заявки підтверджуються письмово наступного дня з поверненням заповнених ордерів.

У всіх випадках виявлення неякісної сперми плідників, доставленої Замовнику, Виконавець негайно повідомляється по телефону або іншим способом.

15. Своєчасно повертати Виконавцю другий примірник ордера на одержану сперму із зазначенням осіменених тварин, якості сперми при її використанні та тари, яка підлягає поверненню.

16. Здійснювати заходи щодо боротьби з прохолостами маточного поголів'я.

17. Не допускати без згоди Виконавця використання кнурів-плідників, крім зазначених у нинішній угоді.

18. Вести на пункті облік результатів штучного осіменіння свиноматок за встановленими формами, регулярно подавати Виконавцю охайно оформлені, повні та точні дані обліку роботи і результати осіменіння, а також інформації, установлені Виконавцем.

19. Допускати зооветспеціалістів Виконавця для перевірки на пунктах умов зберігання і використання сперми плідників, санітарного стану та ведення зоотехнічного і племінного обліку.

III. Порядок розрахунків

20. Замовник сплачує Виконавцю за кожну свиноматку, яку осіменили штучно спермою кнурів-плідників Виконавця, _____ гривень при умові витрати на осіменіння однієї голови в середньому не більше 2,5 дози.

21. Загальна сума дійсної угоди визначається в _____ гривень. Виконавець виставляє Замовнику виплату затрат, рахунки виставляються Замовнику на основі повернутих ордерів з

підписом техніка або зоотехніка про кількість свиноматок, яких осіменили, з урахуванням фактичних витрат на транспортування сперми.

22. При невиконанні плану штучного осіменіння свиней з вини Замовника він повинен повністю виплатити Виконавцю за ту кількість маток, яка передбачена угодою.

23. Виконавець уповноважує та довіряє техніку зі штучного осіменіння свиней _____ підписувати заявки на сперму, а також заповнювати
(прізвище)

ордери із зазначенням кількості маток, яких осіменили, і скільки з них перегуляло. Підписані техніком заявки на ордери є офіційним документом за взаєморозрахунками між Виконавцем і Замовником.

Угода складена до "___" _____ 200_ року і вступає в дію з "___" _____ 200_ року.

Угода може бути розірвана в односторонньому порядку Виконавцем негайно:

- а) при невиконанні зобов'язань Замовником;
- б) при порушенні технології осіменіння.

Замовник угоду розриває тільки після попередження Виконавця не менш як за місяць. Ця угода складена у двох примірниках, з яких один зберігається у справах Виконавця, а другий - у справах Замовника.

Юридична адреса сторін:

Замовник _____

Рахунок _____

N _____ в _____ відділенні
_____ банку

Від Замовника

Керівник _____

Виконавець _____

Рахунок _____

N _____ в _____ відділенні
_____ банку

Від Виконавця

Керівник _____
