

3. При порушенні тонусу матки (атонія, гіпотонія) під час охоти, збільшується кількість ановуляторних та асинхронних циклів і зменшується заплідненість.

4. У разі, якщо граафів міхурець погано контурує над поверхнею яєчника, зовсім не виділяється над ним, або має розміри більші за 30 мм (крім телиць), відмічається збільшення кількості ановуляторних та асинхронних статевих циклів і зменшення заплідненості.

5. За морфофункціональними ознаками внутрішніх статевих органів, що вказують на розлад гіпоталамо-гіпофізарно-оваріально-маткової системи, можливо прогнозувати виникнення ановуляторних та асинхронних статевих циклів.

Бібліографічний список

1. Харута Г.Г., Волков С.С., Власенко С.А. Морфофункціональні передумови зниження заплідненості корів // Вісник Білоцерків. держ. аграрного університету. – Вип. 16. – Біла Церква, 2001. – С.220-224.

2. Ветеринарное акушерство (6-е изд.) / Студенцов А.П., Шипилов В.С., Субботина Л.Г., Преображенский О.Н. – М.: Агропромиздат, 1986. – 480с.

3. Полянцев Н.И. Применение биорегуляторов половой функции коров // Зоотехния. – №6. – 1999. – С. 29–30.

4. Шубин А.А., Шубина Л.А., Лобашова Л.В. Стимуляция воспроизводительной функции коров // Зоотехния. – №7. – С. 22–24.

В статье приведены данные о возможности прогнозирования возникновения ановуляторных и асинхронных половых циклов у коров и телок, по различным морфофункциональным признакам яичника и матки, во время выявления их в охоте.

The article presents data on feasibility of predicting occurrence of anovulatory and asynchronous sexual cycles in cows and heifers by various morphological and functional traits of ovaries and uterus during heat detection.

УДК 636.082.453.5

ЕФЕКТИВНІСТЬ БЕЗАЗОТНОЇ КРІОКОНСЕРВАЦІЇ СПЕРМИ БУГАЇВ-ПЛІДНИКІВ

О.В.Соклакова, О.Б.Сушко, Ф.І.Осташко
Харківський біотехнологічний центр УААН

У статті наведені дослідні дані про життєздатність сперми бугаїв-плідників після її кріоконсервації по безазотній технології при -135°C .

**сперма, бугаї-плідники, кріоконсервація, життєздатність спермій,
пристрій КНХ-135-20, технологічна упаковка**

Широке впровадження методу глибокого заморожування сперми до субнульових (-196°C) температур, одержаних шляхом використання в технологіях кріоконсервації зрідженого азоту, дало змогу швидко та якісно проводити кру-

пномасштабну селекцію стад, спрямовану на осіменіння маточного поголів'я спермою бугаїв-поліпшувачів. Але висока вартість рідкого азоту, складність його одержання і доставки, спеціально обладнаним транспортом, суворе дотримання техніки безпеки при роботі з азотом спричиняє пошук нових альтернативних конкурентоспроможних технологій. Однією з них є безазотна технологія, згідно з якою кріоконсервацію сперми плідників здійснюють у холодильних камерах пристрою КНХ-135-20, що працює на багатокомпонентних фреонових робочих сумішах, які забезпечують одержання необхідного для заморожування інтервалу низьких температур.

Метою наших досліджень було вивчення рівня якісних показників сперми бугаїв-плідників при безазотній кріоконсервації за різними технологіями при застосуванні установки КНХ-135-20.

Методика досліджень. У досліді була використана сперма бугаїв української червоно-рябої та чорно-рябої датської порід. Усі технологічні прийоми одержання, оцінки, розрідження, кріо- та деконсервації сперми проводили згідно з діючими методиками [1, 2]. Після розрідження сперму розфасовували в дослідні упаковки, а саме: облицьовані та необлицьовані гранули, пайети, мікротюби і ставили при $+2 - +4^{\circ}\text{C}$ на 3-4 години для адаптації та еквілібрації. Після закінчення цих процесів частину упаковок заморожували у холодильній камері КНХ-135-20 при -135°C , а другу частину в зрідженому азоті при -196°C . Сперму, підготовлену до кріоконсервації в необлицьованих гранулах, розріджували середовищем такого складу: лактоза 11,5 г, гліцерин 5 мл, жовток курячого яйця 20 мл, вода дистильована 100 мл [2] і також адаптували й еквілібрували в холодильнику протягом 3-4 годин, а потім заморожували на фторопластовій пластині, попередньо охолодженій в рідкому азоті або в холодильній камері пристрою КНХ-135-20. Після деконсервації пайет, мікротюб, облицьованих гранул при $+38^{\circ}\text{C}$ у водяній бані, а необлицьованих гранул у підігрітому до цієї ж температури ізотонічному розчині цитрату натрію визначали рівень якісних показників згідно з діючими методиками. Статистичну обробку даних проводили згідно з рекомендаціями Плохинського Б.М. [3]. Усі досліді проводили на розділених еякулятах.

Результати досліджень. Аналізуючи дослідні дані встановлено, що заморожування сперми в холодильній камері установки КНХ-135-20 при -135°C не впливає негативно на стійкість статевих клітин бугаїв до пошкоджуючої дії низьких температур і їх градієнтів. Життєздатність спермій, що характеризується їх якісними показниками (абсолютним показником виживаності, виживаністю та активністю після деконсервації) була приблизно на одному рівні з контрольними, замороженими в рідкому азоті, зразками (таблиця).

Всього досліджено 128 зразків сперми. Слід зауважити, що після заморожування сперми на фторопластовій пластині в необлицьованих гранулах і їх перефасуванні в касети гранули важко відділялися від пластини, а при застосуванні як кріоагенту – рідкого азоту такого явища не спостерігалось. На протязі всього часу мікроскопічних спостережень не було також зафіксовано різниці в рівні якісних показників сперми замороженої при -135°C та -196°C .

Вплив азотної і безазотної кріоконсервації на якісний рівень сперми, герметизованої в різні технологічні упаковки

Характеристика технологічних упаковок	Якісні показники контрольних зразків сперми при консервації:					
	при -135°C			при -196°C		
	активність після деконсервації, бали	виживаність t, год.	абсолютний показник виживаності Sa, ум.од.	активність після деконсервації, бали	виживаність t, год.	абсолютний показник виживаності Sa, ум.од.
Облицьовані гранули	$4,3 \pm 0,2$	$7,7 \pm 1,1$	$24,3 \pm 2,1$	$4,4 \pm 0,2$	$8,1 \pm 2,1$	$25,2 \pm 3,1$
Пайєти	$4,2 \pm 0,1$	$7,8 \pm 0,9$	$23,3 \pm 2,7$	$4,3 \pm 0,1$	$8,1 \pm 1,9$	$24,2 \pm 1,7$
Мікротюби	$3,6 \pm 0,4$	$7,6 \pm 1,5$	$20,2 \pm 1,9$	$4,0 \pm 0,3$	$7,8 \pm 2,4$	$20,3 \pm 2,6$
Необлицьовані гранули	$4,4 \pm 0,2$	$8,5 \pm 1,8$	$26,1 \pm 2,3$	$4,1 \pm 0,2$	$8,0 \pm 1,5$	$24,1 \pm 3,3$

Статистичний аналіз одержаних даних не показав наявності вірогідної різниці між рівнями показників активності, абсолютним показником виживаності Sa та виживаністю t, у досліді і контролі.

Висновки:

1. Кріоконсервацію сперми бугаїв можна проводити з застосуванням альтернативної безазотної технології в установці КНХ-135-20 при -135°C , використовуючи різні технологічні упаковки.

2. Заморожування сперми бугаїв при -135°C не викликає зниження рівня її якісних показників відносно аналогічного технологічного процесу при -196°C .

Бібліографічний список

1. Харьковская технология асептического взятия и криоконсервации спермы быков-производителей. //Методические рекомендации; Утв. Уч. Советом НИИЖ Лесостепи и Полесья УССР 29.XI.1989 г.- Х., 1990.-47с.

2. Осташко Ф.И. Глубокое замораживание и длительное хранение спермы производителей. - К.: Урожай, 1978.- 255 с.

3.Плохинский Н.А. Руководство по биометрии для зоотехников.— М.: Колос, 1969. – 256 с.

В статье приведены данные опытов по изучению жизнедеятельности спермы быков-производителей после ее криоконсервации по безазотной технологии при -135°C .

The article presents data of the experiments on studying bull sire semen viability after its cryopreservation with a nitrogen-free technique at -135°C .