ТЕЗИ ДОПОВІДЕЙ МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ «АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ СУЧАСНОЇ БІОЛОГІЇ, ТВАРИННИЦТВА ТА ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ», 2–3 жовтня 2014 р., Львів

УДК 591.133.2:612.616:636.4:591.113.13

ШЛЯХИ ПОКРАЩЕННЯ УМОВ ДЛЯ ДОВГОТРИВАЛОГО ЗБЕРІГАННЯ СПЕРМИ КНУРІВ ПРИ ЗАМОРОЖУВАННІ

О. Б. Андрушко, к. б. н., с. н. с., *М. М. Шаран*, д. с-г. н., с. н. с., *С. Б. Корнят*, к. с-г. н, с. н. с.
a.andrushko@inenbiol.com.ua
Інститут біології тварин НААН

Метод штучного осіменіння набуває щораз ширшого застосування у свинарстві, а проблема довготривалого зберігання сперми кнурів стала виробничою необхідністю. У зв'язку з цим питання заморожування сперми даного виду тварин є актуальним, оскільки технологія кріоконсервації сперми кнурів все ще є недостатньою. Висока ефективність замороженої сперми суттєво залежить від складу синтетичних середовищ, призначення яких полягає у тому, щоб забезпечити надійний захист сперміїв від негативних факторів зовнішнього середовища. Метою досліджень було вивчення впливу моно, ди- та трисахаридів у складі середовища для кріоконсервації сперми кнурів на активність, переживаність та цілісність цитоплазматичних мембран сперміїв.

Сперму для досліджень відбирали мануальним методом від 4 кнурів породи ландрас віком 2–4 роки у ЛНВЦ «Західплемресурси». Свіжоотримані еякуляти другої фракції оцінювали за об'ємом, активністю та концентрацією. Заморожували еякуляти концентрацією та активністю не менше200 млн/мл та 70 % відповідно із кількістю патологічних форм не більше 15 % сперміїв. Створено 7 серій дослідних зразків, які відрізнялись за собою за введеним вуглеводом(лактоза, глюкоза, фруктоза, рамноза, тригалоза, сахароза, рафіноза), які додавали до розбавника сперми у еквімолярних концентраціях (310 мМ). Еквілібрацію проводи при 5 °С протягом 120 хв. Сперму заморожували у соломинках на програмному заморожувані з перенесенням у рідкий азот (–196 °С). Деконсервацію сперміїв здійснювали на водяній бані при 50°С. На всіх етапах заморожування сперми (перед, після еквілібрації та розморожування) брали зразки спермії для мікроскопії.

Розбавлення сперми кнурів середовищем із досліджуваним цурками та наступною еквілібрацією незначно впливало на зміну активності сперміїв. Кращі результати отримані при додаванні до середовища глюкози (65,4 %) і сахарози (59,4 %). Додавання до сперміїв рамнози і фруктози знизило активність сперміїв до 9,8 % і 9,12 % відповідно. Найвища переживаність сперміїв кнура після реконсервації була при додаванні глюкози — 6,1 год та сахарози 6,1 год, а найнижча при додаванні рамнози — 4,4 год і трегалози 4,2 год. Глюкоза та сахароза у складі середовища для кріоконсерваціїї проявили максимальну кріопротекторну дію на спермії кнура при заморожуванні. Кількість сперміїв з ушкодженими мембранами після деконсервації в окремих зразках зростала у групі із додаванням глюкози (25,2 %), сахарози (28,3 %), лактози (59,1 %), фруктози (68,4 %). У двох останніх зразках отримано гірші результати відповідно в 6,3 і 7,8 разів.

У зразках середовищ для заморожування сперми кнурів у склад яких входила глюкоза або сахароза виявлено вищий рівень активності сперміїв після деконсервації та триваліший час переживаності.

Спостерігався менший відсоток сперміїв з ушкодженою мембраною, що вказує на кращу мембрано протекторну дію глюкози та сахарози у порівнянні з іншими вуглеводами.

Найнижчий захисний ефект на спермії за всіма показниками має рамноза, а також відповідно фруктоза трегалоза та рамноза.

Доцільним є використання глюкози або сахарози у складі середовищ для заморожування сперми кнурів.