

НОВИЙ МЕТОД ПІДБОРУ КРІОКОНСЕРВАНТІВ СПЕРМИ БУГАЇВ НА ОСНОВІ ЇЇ ЕКСПРЕС- ПРОГНОЗУВАННЯ ЗА ЕНЕРГЕТИЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ

Інтенсифікація селекційно-племінної роботи значною мірою пов'язана з підвищенням ефективності методу кріоконсервації сперми бугаїв. Усі сучасні технології кріоконсервації сперми ґрунтуються на індивідуальному підході до оцінки кожного еякуляту, в основі якого лежить відбір їх за допомогою мікроскопа. Як правило, ця оцінка суб'єктивна, з великою похибкою, що призводить до значних втрат цінного генетичного матеріалу.

Метою досліджень була розробка диференційованого підходу до кріоконсервації сперми, в основі якого лежить експрес-оцінка її якості за енергетичними показниками та подальша диференційована обробка залежно від морозостійкості еякулятів: нормальні розбавляються звичайними кріоконсервантами згідно з технологією, що застосовується, а зниженої якості — з використанням спеціальних коригуючих середовищ.

Дослідження проводили на спермі бугаїв чорно-рябої породи на Київському та Полтавському племпідприємствах. Взяття, розбавлення, заморожування та відтаювання сперми проводили за технологічною схемою, прийнятою на племпідприємствах (заморожування у формі необлицьованих гранул). Усі дослідження проведені на розділених еякулятах з обов'язковою наявністю контролю. Сперму оцінювали за показниками ГОСТ 27777-88, 26030-83 та на лазерному аналізаторі якості сперми (ЛАОКС) за енергетичними показниками: рухливість, бали; швидкість, мкм/с; енергія, ум.од. (ДСТУ 3535-97).

Прогнозування морозостійкості нативної сперми проводили за енергетичними показниками та тестом осмотичної резистентності (ОСТш), який оцінювали за зниженням швидкості спермій під дією гіпертонічного розчину середовища певного тиску і визначали за формулою:

$$\text{ОСТш} = \frac{v_2}{v_1} \cdot 100,$$

де v_1 — швидкість спермійв у розчині цитрату натрію, близькому до ізотонічного;

v_2 — швидкість спермійв у гіпертонічному розчині цитрату натрію.

Дослідженнями встановлено, що заморожування еякулятів з рухливістю спермійв понад 6 балів, швидкістю вище 65 мкм/с, енергією понад 35 од., незалежно від морозостійкості, дає заморожену спермопродукцію, що відповідає ГОСТ 26030-83, тобто може використовуватись для штучного осіменіння самок. Еякуляти, що мали якість, меншу від зазначених величин, при заморожуванні давали результати залежно від морозостійкості, які позитивно корелювали з показником ОСТш.

Корекцію морозостійкості проводили на еякулятах пониженої якості (рухливість < 6 балів, швидкість < 65 мкм/с, енергія < 35 ум. од.), що мала показник морозостійкості ОСТш > 40. Для цього використовували нове СГГЖЕ-середовище. Контролем було лактозо-гліцеріно-жовткове середовище.

СГГЖЕ-середовище стимулює біоенергетичні властивості відтаяних спермійв: їх рухливість підвищується на 27% ($P < 0,05$); швидкість — на 11,8% ($P < 0,02$); енергія — на 40,5% ($P < 0,02$); виживаність — на 100% ($P < 0,01$). У цілому відтаяна сперма, з використанням СГГЖЕ-середовища, на відміну від контролю відповідала вимогам ГОСТу 26030-83 для замороженої сперми і мала запліднювальну здатність вище 65%.

Таким чином, суть диференційованого способу заморожування сперми бугаїв полягає в тому, що еякуляти з рухливістю понад 6 балів, швидкістю вище 65 мкм/с, енергією більше 35 ум.од. заморожуються без обмежень у загальноприйнятих кріоконсервантах, а еякуляти нижче зазначених величин, але з показниками морозостійкості ОСТш > 40 потребують додаткового використання спеціального коригуючого середовища. Еякуляти, що мають показник морозостійкості ОСТш < 40, вибраковуються.

Інститут розведення і генетики тварин УААН