

УДК 614.89:537.868

ТЕХНОЛОГІЇ КРІОКОНСЕРВАЦІЇ БІОЛОГІЧНИХ ОБ'ЄКТІВ

Шевченко П.В., Кунденко Н.П.

(Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка)

Широке використання методу штучного запліднення в тваринництві багато в чому визначається ефективністю кріоконсервації сперміїв в рідкому азоті. Незважаючи на те, що питання кріоконсервації сперміїв тварин приділено чималу увагу, все ж головною проблемою залишається зниження біологічно повноцінних сперміїв в процесі кріообробки [1]. Вже на стадії охолодження виникають конформаційні зміни ліпопротеїдних комплексів біомембран, які в подальшому посилюються при кристалізації і деконсервації, і проявляються появою трансмембранних дефектів. При вивченні ультраструктури розморожених сперміїв за допомогою електронної мікроскопії, було виявлено, що лише 7,3% клітин не мають ознак порушень цитоплазматичної мембрани (ЦПМ); 33,7% мають незначні пошкодження, які проявляються набуханням і невеликим відшаруванням від акросоми, без зміни їх цілісності; 37% сперміїв мають середні порушення ЦПМ зі збільшенням її товщини і ознаками зернистого розпаду, а для 22% характерні розрив цілісності ЦПМ і акросоми з виходом акросомальна змісту і навіть повною деструкцією клітин. Проведений аналіз дозволяє стверджувати, що підвищення ефективності штучного запліднення тварин може бути пов'язано з наступними заходами: в застосуванні більш сучасної технології консервації сперми на племінних підприємствах, що дозволяють отримувати від дорослого бика не 19 тисяч спермодоз, а 60 ... 100 тис. спермодоз в рік; в застосуванні більш досконалих технологій деконсервації сперми, що дозволяють збільшити вихід активних сперміїв в дозі на 20 ... 25%; у використанні мано- і ректоцервікальним методів штучного осіменіння корів і телиць, що дозволяють витратити не 4 ... 5 спермодоз на запліднення, а 2 ... 2,5 спермодози; збереження запліднюючої здатності сперми на високому рівні незалежно від терміну її зберігання і при використанні для запліднення навіть 3 ... 5 млн. активних сперміїв в дозі; збереження високого санітарного рівня біологічних і технологічних параметрів законсервованої сперми незалежно від терміну зберігання та санітарного рівня навколишнього середовища [2].

Список літератури:

1. Кунденко Н. П. Акустическая технология в технологическом процессе воспроизводства животных / Н. П. Кунденко, А. Д. Черенков // Вісник ТДАТУ. – 2012. – Вип. 2. - Том 1. – С. 232-240.
2. Кунденко Н. П. Исследования крiоконсервации микрoобъектов крупного рогатого скота / Н. П. Кунденко // Вісник національного технічного університету "ХПІ". – 2011. – Вип. 34/2012. – С. 156-160.