

УДК: 636,4:591.463.1

ЯКІСТЬ СПЕРМИ КНУРІВ ЗА ДОДАВАННЯ В РОЗРІДЖУВАЧ ХОЛІН-ХЛОРИДУ

С. В. Горчин, к. с.-г. н., С. Б. Корнят, к. с.-г. н., М. М. Шаран, д. с.-г. н., Д. Д. Остапів, д. с.-г. н.
inenbiol@mail.lviv.ua

Інститут біології тварин НААН

Спермії кнурів характеризуються високим вмістом ненасичених жирних кислот в структурах мембран. Після еякуляції вказана особливість будови статевих клітин визначає пониженої їх стійкість до факторів зовнішнього середовища, розрідження і процесів технологічної підготовки до нетривалого зберігання і кріоконсервування. Для запобігання зниження чи втрат фізіологічних якостей сперміїв (виживання поза організмом і запліднювальної здатності), еякуляти кнурів розріджують середовищами з додаванням речовин (протеїнів, ліпідів, інгібіторів вільнорадикальних процесів, різноманітних субстратів), які захищають структури мембран від руйнування й забезпечують існування. До речовин, які здатні покращити фізіологічні якості сперміїв належить холін, як складова частина лецитину й попередник синтезу ацетилхоліну.

Мета досліджень — вивчити вплив холін-хлориду в розріджених еякулятах кнура на активність сукцинатдегідрогенази й виживання сперміїв.

Дослідження проведені в Інституті біології тварин НААН та НВО «Західплемресурси». Оцінені за фізіологічними показниками еякуляти кнурів ($n = 9$) розріджували середовищем для зберігання сперми при 16–18 °С. Розріджену сперму ділили на частини — контрольну (розріджену тільки середовищем) та дослідні, в які додавали: першу — 1,5 %, другу — 3,0 %, третю — 6,0 % холін-хлориду. Вивчали активність сукцинатдегідрогенази (СДГ; од/(год • 0,1 мл сперми)) і виживання статевих клітин — до припинення прямолінійного поступального руху (год).

Холін-хлорид у наростаючих дозах в складі розріджувача сперми кнурів впливає на активність СДГ. При цьому, максимально висока величина значення ензиму характерна для контролю ($43,9 \pm 6,84$ од/(год • 0,1 мл сперми)), нижча на 11,0 % за внесення 1,5 % холін-хлориду, ще на 19,9 % менша за 3,0 % і найнижча ($24,1 \pm 4,03$ од/(год • 0,1 мл сперми)) за максимальної дози (6,0 %). Вплив наростаючих доз холін-хлориду на величину активності СДГ негативний середньої сили ($\eta = 0,388$). Додавання в розріджувач сперми холін-хлориду, незалежно від дози, проявляє слабкий вплив на виживання сперміїв - величина значення знаходиться в межах 90,7–97,3 год.

Холін-хлорид в розріджувачі сперми гальмує активність сукцинатдегідрогенази й не впливає на виживання сперміїв. Очевидно холін-хлорид включається в структури мембрани статевих клітин, що призводить до зміни їх проникливості, й своєю чергою, знижує надходження в клітину екзогенного сукцинату. При цьому, постачання і використання субстратів для забезпечення прямолінійного поступального руху не змінюється і проявляється, незалежно від дози холін-хлориду, високим виживанням сперміїв.