

5. DiIorio M., Rubino R., Castellini C. Validating sperm concentration in rabbit cryopreservation protocol. *Veterinary Sciences*. 2025. Vol. 12(7). Article 678. DOI: 10.3390/vetsci12070678.

УДК: 619:615.3:618.19-002:636.2

ЕФЕКТИВНІСТЬ І РИЗИКИ ЗАСТОСУВАННЯ ГОНАДОТРОПІНІВ ТА ЇХ АНАЛОГІВ ДЛЯ СТИМУЛЯЦІЇ ОВУЛЯЦІЇ У КРОЛИЦЬ

Людмила КОРЕЙБА

кандидат вет.наук, доцентка,
lyudkorflk@gmail.com

Юлія ДУДА

кандидат вет.наук, доцентка,
dudajulia1976@gmail.com

Владислав ЧУМАК

кандидат вет.наук, доцент,
chumak.v.o@dsau.dp.ua

Дніпровський державний аграрно-економічний університет

В останні роки рентабельність кролеферм різної форми власності зросла, головним чином завдяки покращенню методів відтворення та генетичної селекції. Штучне осіменіння кролиць, що спрямоване на оптимізацію людських ресурсів та максимізацію репродуктивної функції, стало рутинною практикою.

На відміну від інших видів, овуляція у кроликів не відбувається спонтанно, а лишевнаслідок спарювання в природних умовах.

Для індукції овуляції у кролиць пропонували спочатку препарати гонадотропінів, пізніше аналогів гонадотропін-релізинг гормону (ГнРГ) під час штучного осіменіння шляхом ін'єкцій або внутрішньовагінальних аплікацій. Фармацевтичні підприємства пропонують кілька товарів, які містять рекомендації щодо дозування кролицям аналогів ГнРГ [1, 2].

Мета проведеного аналізу вітчизняної та зарубіжної літератури полягала в узагальненні відповідних досліджень щодо ефективності та ризиків застосування гормональних препаратів для індукції овуляції у кролиць.

Успішний репродуктивний менеджмент на кролефермах полягає у зниженні ранніх ембріональних втрат, адже дві третини втрат плодів відбувається між 8–17

днями вагітності. Нелактуючих кролиць штучно осіменили після синхронізації та індукції овуляції внутрішньом'язовим уведенням 25 ОДхоріонічним гонадотропіном коней (eХГ), а через 48 год 0,8 мкг бусереліну. Одноразове введення eХГ через 7 днів після запліднення рекомендується для покращення синтезу лютеїнового прогестерону та репродуктивної функції кролиць [3].

Перспективним напрямком індукції овуляції у кролиць є пошук альтернатив внутрішньом'язовому введенню синтетичних аналогів гормонів, зокрема внутрішньовагінально або додаванням до розріджувачів сперми [7].

Овуляція кролиць відбувається через 10–12 годин після парування. В умовах інтенсивного тваринництва виникає антагонізм між пролактином і гонадотропінами, якщо штучне осіменіння проводять у розпал лактації (7–11 доба після окролу). За таких обставин застосування гонадотропінів було вигідним, зокрема з методу синхронізації. Поступове зниження його ефективності під час багаторазового застосування пов'язують із реакцією імунної системи на білкові гормони. З метою заміни гормонів методами біостимуляції для підвищення статевої сприйнятливості кролиць під час штучного осіменіння використовують корекцію раціону, тривалості світлового дня. У 2020 році замість окремої обробки запропонували MRAbit® (Kubus, Іспанія), розріджувач для охолодженого зберігання сперми кроликів, що містить аларелін, аналог GnRH [6].

Актуальним є застосування гормонів таким чином, щоб не впливати на добробут тварин під час штучного осіменіння. Стрес-фактори, які супроводжують промислове кролівництво негативно впливають на статеву функцію і репродуктивні показники, тому розглядаються альтернативні способи індукції овуляції, зокрема інтравагінальне введення [4].

Лецирліну ацетат додавали до спермадозі під час запліднення 7,5 мкг, а внутрішньом'язово 5 мкг перед осіменінням. За шість послідовних репродуктивних циклів з інтервалом у 42 дні одержана кількість живонароджених кроленят суттєво не відрізнялася між групами. Однак засвоєння поверхнею піхви речовин приблизно в 10 разів менше, ніж після внутрішньом'язового уведення [5].

Нелактуючих кролиць штучно осіменили після індукції овуляції внутрішньом'язовим уведенням 20 ОДхоріонічного гонадотропіну коней (eХГ), а через 48 год осіменили спермадозами, які містили по 3,5 мкг бусереліну, деслореліну або фертиреліну у кожній. У контрольній групі застосували 1 мкг бусереліну внутрішньом'язово під час осіменіння. Основним фактором, що обмежує біодоступність аналога ГнРГ за інтравагінального введення, є

протеолітична активність ферментів, присутніх у спермальній плазмі кролів. Застосування синтетичних аналогів ГнРГ зумовило схожу частоту овуляції у всіх групах [9].

Також пропонується вагінальне введення рекомбінантного β -фактора росту нервів, доданого до спермадозы. Ця речовина здатна викликати овуляцію, але менш ефективна порівняно з внутрішньом'язовим введенням гонадореліну[8].

Отже, аналіз літератури вітчизняних та зарубіжних авторів показав, що застосування гормональної стимуляції позитивно впливає на репродуктивну функцію, що проявляється у збільшенні кількості фолікулів та їх дозріванні, вищих та передбачуваних показників запліднення кролиць.

І навпаки, тривале неправильне чи надмірне застосування гонадотропінів і їх аналогів може призвести до зниження кількості приплоду, розвитку гіперпрогестеронемії (надлишку прогестерону) або гіперандрогенії (надлишку андрогенів), утворення кіст, атрезії фолікулів та дегенеративних змін у яєчниках.

Перспективним є поєднання фізичних та біологічних факторів біостимуляції із ветеринарними лікарськими засобами з метою забезпечення належних умов добробуту тварин на фермах.

Бібліографія

1. Харенко, М. І., & Березовський, А. В. (Ред.). (2011). *Довідник по застосуванню фармакологічних засобів в акушерстві, гінекології, андрології та біотехнології відтворення тварин*. ДІА.
2. Склярів, П. М., Чумак, В. О., & Білий, Д. Д. (2021). *Сучасні лікарські засоби для репродуктивної ветеринарної медицини: довідник*. Дніпровський державний аграрно-економічний університет.
3. Hashem N.M., Aboul-ezz Z.R. (2018). Effects of a single administration of different gonadotropins on day 7 post-insemination on pregnancy outcomes of rabbit does, *Theriogenology*, 105, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2017.09.006>
4. Koshevoy V. I., Zhukova I. O., Naumenko S. V., Savichev O. A. (2024). Comparative effectiveness of different methods of using the analogue of gonadotropin-releasing hormone for ovulation stimulation in rabbit does. *Scientific Messenger of Lviv National University of Veterinary Medicine and Biotechnologies. Series: Veterinary sciences*, 26(113), 126–131. <https://doi.org/10.32718/nvlvet11319>
5. Munari C., Ponzio P., Alkhawagah A.R., Schiavone A., Mugnai C. (2019). Effects of an intravaginal GnRH analogue administration on rabbit reproductive

parameters and welfare. *Theriogenology*, 125, 122-128.
<https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2018.10.024>

6. Quintela L.A., Becerra J.J., Peña A.I., Yáñez U., Villamayor P.R., Sánchez-Quinteiro P., Martínez P., Herradón P.G. (2023). Three decades of progress in artificial insemination in rabbit farming: a review. *World Rabbit Science*, 31, 93-107.
<https://doi.org/10.4995/wrs.2023.18661>

7. Rebollar P. G., Arias-Álvarez M., Lorenzo P. L., García-García R. M. (2023). Managing sexual receptivity and ovulation induction in rabbit does: evidence from recent research. *World Rabbit Science*, 31, 77-92.
<https://doi.org/10.4995/wrs.2023.18762>

8. Sánchez-Rodríguez A., Arias-Álvarez M., Millán P., Lorenzo P.L., García-García R.M., Rebollar P.G. (2020). Physiological effects on rabbit sperm and reproductive response to recombinant rabbit beta nerve growth factor administered by intravaginal route in rabbit does. *Theriogenology*, 157, 327-334.
<https://doi.org/10.1016/j.theriogenology.2020.08.003>

9. Viudes-de-Castro M. P., Marco-Jiménez F., Miralles-Bover H., Vicente J. S. (2024). Potency evaluation of different GnRH analogues on ovulation induction and reproductive performance of doe rabbit. *Reproduction in Domestic Animals*, 59(Suppl. 3), e14584. <https://doi.org/10.1111/rda.14584>

РОЗРОБКА ЕТАПУ ПРОБОПІДГОТОВКИ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ 8-А-ГІДРОКСИМУТИЛІНУ У М'ЯЗОВІЙ ТКАНИНІ КРОЛІВ МЕТОДОМ ВЕРХ–МС/МС

Роман САЧУК

доктор ветеринарних наук, професор, професор кафедри природничих наук
 Рівненський державний гуманітарний університет sachuk.08@ukr.net

Тетяна ВЕЛЕСИК

кандидат економічних наук, доцент,
 доцент кафедри природничих наук

Рівненський державний гуманітарний університет tanja-excite@ukr.net

Ярослав СТРАВСЬКИЙ

доктор ветеринарних наук, професор,
 професор кафедри медичної біології y.stravskyu@ukr.net

Тернопільський національний медичний університет імені І. Я. Горбачевського