

КОМПЛЕКСНЕ ЗАСТОСУВАННЯ БІОСТИМУЛЯТОРІВ ПРИ АНАФРОДИЗІЇ У КОРІВ**О. Боднар***Заклад вищої освіти «Подільський державний університет»*

У роботі дано теоретичне обґрунтування та наведені результати клінічних досліджень з лікування корів за дисфункції гонад. Установлено, що паравагінальне введення молозива та препарату АСД-ф-2 є ефективним методом стимулюючої терапії корів з дисфункцією яєчників та відновлення статевої циклічності і фертильності самок.

Ключові слова: *корова, яєчник, анафродизія, молозиво, кров, сироватка, безпліддя, гормонотерапія, гонадотропін, неплідність, жовте тіло, гіпофункція, фертильність.*

Функціональні розлади яєчників у корів, які призводять до стійкої неплідності та яловості, постійно знаходяться в центрі уваги науковців і практиків. Незважаючи на постійне та ґрунтовне вивчення причин виникнення, діагностики, лікування та профілактики патології яєчників у корів, серед яких на перше місце ставлять гіпофункцію яєчників та персистентне жовте тіло, дана проблема залишається надзвичайно актуальною [1-3].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема неплідності корів на ґрунті захворювань яєчників залишається однією із основних причин збитковості галузі молочного скотарства, вирішення якої займає значну частину роботи спеціалістів ветеринарної медицини. Згідно повідомлень провідних вітчизняних та закордонних науковців причинами виникнення гінекологічних хвороб можуть бути різноманітні зовнішні і внутрішні фактори, а також їх комбінації. До розвитку патологій в геніталіях здебільшого призводить неповноцінна годівля і відсутність належного моціону, порушення параметрів мікро- і макроклімату, високий рівень продуктивності та інші. Дисфункції гонад у самок також виникають на фоні різноманітних системних захворювань, порушення обміну речовин, розладу системи імунного захисту тощо [3-6].

Загально відомо, що пусковим патогенетичним механізмом гінекологічних уражень є розлади нейрогуморальних зв'язків гіпоталамо-гіпофізарно-яєчничково-маткової системи регуляції функції відтворення, що врешті призводить до порушення фолікуло- і лютеогенезу в яєчниках. Враховуючи складний механізм розвитку дисфункції яєчників та її поліетіологічність, лікування даної патології повинно включати як специфічні (гормональні та гормоноподібні препарати), так і засоби стимулюючої неспецифічної терапії, які сприяють відновленню порушених показників гомеостазу хворих корів [2].

Тому для відновлення, стимулювання та регуляції відтворювальної функції самок запропоновано ряд комплексно-послідовних методів, в основі яких лежить поетапне застосування препаратів, які проявляють як специфічну, так і неспецифічну дію: спочатку рекомендовано провести курс загально стимулюючої терапії (біоактиватори, вітаміни, фізіотерапія та ін.), після чого призначити гормональні препарати та простагландини. Зважаючи на це постійно ведеться пошук нових ефективних та екологічно безпечних лікувально-профілактичних засобів, які б проявляли мінімальний негативний вплив на організм самки, активували фолікулогенез та лютеолізісу, мали оптимальний лікувально-економічний ефект і водночас були спрямовані на відновлення порушеного гомеостазу організму [2-4, 7].

Відомо, що застосування тваринам вітамінів, молозива, препаратів крові та інших біостимуляторів активує обмінні процеси та імунний захист організму, шляхом нормалізації нейро-гуморальної регуляції, стимулює фолікулогенез та відновлює статеву циклічність самок. Установлено, що білкові сполуки молозива стимулюють імуногенез та обмінні процеси в організмі, діючи за принципом неспецифічної протеїнотерапії. У ветеринарній гінекології молозиво з успіхом використовують для стимуляції репродуктивної функції самок, профілактики акушерської патології та хвороб новонароджених. Застосування молозива поряд із загальним тонізуючим впливом на організм, проявляє також замісну (гормони, вітаміни, мінерали) та місцеву подразну дію [8-10]. У клінічній практиці вже давно застосовують

парентеральне введення розчинів препарату АСД-ф-2, який у корів проявляє фолікулостимулюючий ефект та відновлює статеву циклічність, а також діє як потужний біогенний стимулятор [2, 11].

Мета і завдання дослідження – науково обґрунтувати та розробити комплексні лікувально-профілактичні заходи при анафродизії корів.

Матеріал та методи досліджень. Матеріалом для досліджень були корови української молочної чорно-рябої, симентальської та української червоної молочної породи, які належали молочним господарствам Хмельницької області. Для експерименту відібрали 36 корів віком 3-5 років, середньою молочною продуктивністю 5 тис. л. за рік з діагнозом гіпофункція яєчників, що проявлялася анафродизією. Піддослідних корів розділили на три групи (схема досліду представлена табл.1).

Таблиця 1. **Схеми обробки хворих корів**

Групи корів	Стимулююча терапія (дні лікування)	Гомональна терапія („фоллігон”, доза, день введення)
1	Масаж матки і яєчників 1 раз в 6 днів	16-й - 1000 ОД
2	Масаж матки і яєчників 1 раз в 6 днів 1-й – 20 мл молозива п/в 6-й - 25мл молозива п/в 11-й – 30 мл молозива п/в	16-й - 1000 ОД
3	Масаж матки і яєчників 1 раз в 6 днів 1-й - 20 мл молозива + 1,0 мл АСД-ф-2 п/в 6-й - 25 мл молозива + 1,5 мл АСД-ф-2 п/в 11-й - 30 мл молозива +2,0 мл АСД-ф-2 п/в	16-й - 1000 ОД

Коровам першої групи тричі проводили ректальний масаж матки і яєчників (1 раз в 5 днів), а на 16 день ін'єктували 1000 ОД „фоллігону”. Другій групі окрім масажу геніталіїв тричі паравагінально (п/в) ін'єктували молозиво в наростаючих дозах (20, 25 і 30 мл), після чого вводили 1000 ОД „фоллігону”. Корів третьої групи обробляли аналогічно другій з тією різницею, що до молозива додавали препарат АСД-ф-2.

Результати досліджень. Проведені дослідження є одним із етапів науково-дослідної роботи кафедри ветеринарного акушерства, внутрішньої патології та хірургії ЗВО «ПДУ» по розробці ефективних лікувально-профілактичних заходів в боротьбі з неплідністю самок. Науковцями кафедри розроблена наукова концепція та впроваджуються в практику методи комплексного регіонарного застосування антибактеріальних, гормональних та стимулюючих препаратів при лікуванні самок з гінекологічною та акушерською патологією.

Проведена нами акушерська та гінекологічна диспансеризація маточного стада, комплексний аналіз умов годівлі, утримання та експлуатації корів дослідних господарств підтвердили гіпотезу поліетіологічності виникнення дисфункції яєчників у корів. Зміни довкілля, порушення умов утримання та експлуатації тварин, неповноцінна годівля, гіподинамія та інші причини постійно породжують нові стрес-коректори фактори (хімічні, фізичні, біологічні), які негативно впливають на нейроендокринну систему, включаючи статеву сферу. Установлено, що частота розвитку гіпофункції яєчників у корів становила упродовж року в середньому 14,8 % від усього маточного поголів'я, причому вона істотно не змінювалася залежно від пори року.

За останні 25 років співробітниками та аспірантами кафедри, більшість яких представляють наукову школу професора В.А. Яблонського, було розроблено та впроваджено в клінічну практику понад 50 схем лікувальної та профілактичної обробки корів та телиць з хворобами статевої сфери. З метою нормалізації показників гомеостазу організму корів з дисфункцією яєчників та позитивного впливу на ендокринну систему самок нами було апробовано ряд методів біокорекції, які включали ін'єкції препаратів крові, молозива, УФОК, тканинних екстрактів та ін. (табл. 2).

Таблиця 2. Схеми застосування біологічно активних речовин

Препарат	Доза і метод введення (мл / 100 кг маси)	Інтервал між введеннями (днів)
Тканинний екстракт	п/ш – 5–10	3–5
ВНС	п/ш , в/м 5–10	3
УФОК	п/ш , в/м 7,5–12,5	3
4%-й р-н АСД–ф–2	п/ш, п/в, в/м 5–7,5	3–5
	в/а (в/аорт.) 5–10	3–5
10%-а емульсія АСД–ф–2	в/м 0,025–0,05	5–10
10%-й розчин АСД –ф -3 на риб'ячому жирі	в/п 20/гол.	2
10%-й розчин іхтіолу	в/а 5	одноразово
	п/в 5	3-5
10%-на емульсія іхтіолу	в/п 20 - 50 мл/гол.	1-2
молозиво	в/м, п/ш, п/в 5-10	3-5
молозиво + АСД–ф–2	в/м, п/ш, п/в 5-10	3-5
аутокров	в/м, п/ш, п/в 10-15	3-5
аутокров + АСД - ф - 2	в/м, п/ш, п/в 5-10	3-5

Примітки: п/ш - підшкірно, в/м - внутрішньом'язово; в/а – внутрішньоартеріально; в/аорт. - внутрішньоаортально; в/п – внутрішньопіхвово; п/в- паравагінально.

На першому етапі досліджень був проведений підбір біостимуляторів та гормональних препаратів, визначені їх оптимальні дози, комбінації та раціональні методи введення. З метою підвищення ефективності дії застосованих біоактиваторів, ми перевірили можливість їх сумісного регіонарного застосування. Нами попередньо була проведена апробація паравагінального введення молозива та його комбінації із препаратом АСД-ф-2, налагоджено забір, консервацію, фасування та зберігання молозива. Забір молозива проводили у клінічно здорових корів в першу добу після розтелу. Корови були перевірені по інфекційних хворобам, їм були проведені усі заплановані щеплення. Якість молозива перевіряли за допомогою колостромметра. Для подальших досліджень молозиво відбирали з вмістом імуноглобуліну не менше 60 г/л.

На жаль, в літературі немає повідомлень про довготривале зберігання молозива. Враховуючи те, що забір молозива має певні труднощі, а консервування карболовою кислотою дозволяє зберігати його лише короткий термін, виникла необхідність розробити метод довготривалого зберігання препарату. З цією метою до свіже видоєного молозива додавали 5% препарату АСД-ф-2, фасували по 30-50 мл та заморожували. Біопрепарат зберігали в морозильній камері при температурі -16-18⁰С впродовж 6 місяців.

Реакцію-відповідь яєчників корів на проведене лікування визначали за активацією росту та збільшенням яєчників, відновленням статевої циклічності з послідуною овуляцією і утворенням циркулюючого жовтого тіла. Трансректальне дослідження яєчників та масаж геніталіїв, який проводили одночасно, покращував їх кровообіг та живлення. Отримані результати досліджень піддавали аналізу.

Як свідчать результати проведених клініко-експериментальних досліджень, триразове паравагінальне введення молозива (дослідна група 2) в середньому на 10% підвищило гонадотропну активність „фоллігону” та заплідненість корів. Застосування суміші молозива та препарату АСД-ф-2 (дослідна група 3) забезпечило найвищий лікувальний ефект: спричинило відновлення статевої циклічності у 18% корів та на 16% підвищило заплідненість самок (в порівнянні із дослідною групою 1). Це, вочевидь, пов'язано із загально стимулюючим впливом колостротерапії та стимулятора Дорогова, які активують та нормалізують обмінні процеси в організмі, позитивно впливають на механізм нейрогуморальної регуляції статевого циклу в напрямку його нормалізації, сприяють відновленню функції гіпоталамо-гіпофізарно-оваріально-маткової системи корів. Окрім того, ін'єкції даних біогенних стимуляторів сприяють

розсмоктуванню проліфератів та вогнищ дегенерації, а за рахунок місцевої подразної за паравагінального введення викликають рефлексорні реакції в організмі самки.

Обговорення. Зміни довкілля, умов утримання та експлуатації тварин, кліматичні перепади та інші причини постійно породжують нові несприятливі фактори (хімічні, фізичні, біологічні), які різнобічно впливають на нейроендокринну та імунну систему тварин, є причиною ряду патологічних станів [3, 4, 6]. Тому в схеми комплексної терапії та профілактики захворювань репродуктивних органів корів поряд із специфічними засобами, необхідно вводити засоби загально стимулюючого впливу на організм, які сприятимуть адаптації організму тварин до впливу довкілля, прискорюють відновлення обміну речовин та імунобіологічної реактивності, тобто діють як стрес-коректори [2, 8-12]. Дані положення були враховані при розробці комплексних схем обробки корів з дисфункцією яєчників. Саме тому, з метою нормалізації показників гомеостазу організму неплодних корів та позитивного впливу на ендокринну систему самок, було апробовано ряд методів біокорекції, які включали ін'єкції молозива та препарату АСД-ф-2. У клінічних дослідженнях нами було використане свіжозаморожене молозиво, до якого попередньо додавали 5% препарату АСД-ф-2. Препарат АСД-ф-2 володіє антисептичними властивостями, тому в певній мірі може використовуватися як консервант молозива, а висока ефективність їх парентерального введення, вочевидь, пов'язана з багатокомпонентністю та поліфункціональністю даної комбінації біостимуляторів [12].

Для досягнення оптимальних клініко-економічних показників запропонованих терапевтичних заходів для корів з дисфункцією гонад, були враховані принципи регіонарного введення та синергічної дії препаратів. На наш розсуд, введення біостимуляторів у паравагінальну пухку клітковину підвищує ефективність їх застосування за рахунок спрямованого впливу на статеві органи, які мають анатомічний зв'язок з місцем їх введення, а також завдяки рефлексорно-подразній дії біоактиваторів у місці ін'єкції [12]. Таким чином, на підставі проведених досліджень можна стверджувати, що комплексне застосування гормональних препаратів та біогенних стимуляторів (молозива та його суміші з препаратом АСД-ф-2) є ефективним лікувальним та імунонормалізуючим методом при дисфункції яєчників у корів.

Висновки: 1. Паравагінальне введення молозива та його комбінування з препаратом АСД-ф-2 в поєднанні з гонадотропіном є клінічно та економічно ефективним методом стимулюючої терапії у корів за гіпофункції яєчників.

2. З метою відновлення статевої циклічності корів з дисфункцією гонад перед гормональною стимуляцією рекомендовано проводити триразове введення молозива та його суміші з препаратом АСД-ф-2.

Список використаних джерел

1. Яблонський В.А. Проблеми відтворення тварин. *Ветеринарна медицина України*. 2007. № 3. С. 42–43.
2. Завірюха В.І., Куртяк Б.М. Патологія органів розмноження та стимуляція продуктивності корів. Львів: ТеРус, 1999. 148 с.
3. Zobel R., Pival I., Buić V. Anovulatory estrus in dairy cows: treatment options and the influence of breed, parity, heredity and season on its incidence. *Vet. Arhiv*. 2012. 8. P. 239-249.
4. Longa S.T., Gioib P.V., Suong N.T. Some Factors Associated with Ovarian Disorders of Dairy Cattle in Northern Vietnam. *Tropical Animal Science Journal*. 2021. 44(2). P. 240-247. <https://doi.org/10.5398/tasj.2021.44.2.240>.
5. Wiltbank, M.C., Gumen A., Sartori R. Physiological classification of anovulatory conditions in cattle. *Theriogenology*. 2002. 57(1). P. 21-52. doi: 10.1016/s0093-691x(01)00656-2.
6. Walsh R.B., Kelton D.F., Duffield T.F., Leslie K.E., Walton J.S., LeBlanc S.J. Prevalence and Risk Factors for Postpartum Anovulatory Condition in Dairy Cows. *J. Dairy Sci.* 2007. 90(1). P. 315–324, doi: 10.3168/jds.S0022-0302(07)72632-2.
7. Long, S.T., Phong V.T. Using of Prostaglandin F2 α and Gonadotrophin Releasing Hormone in treatment of ovarian disorders in dairy herd in Vinh Phuc province. *Journal of Animal Husbandry Sciences and Technics*. 2017. 224(9). P.73-79.

8. Rathe M., Müller K., Sangild P.T., Husby S. Clinical applications of bovine colostrum therapy: a systematic review. *Nutr Rev.* 2014. 72(4). P. 237-254. doi: 10.1111/nure.12089.
9. Pandey N.N., Dar A.A., Mondal D.B., Nagaraja L. Bovine colostrum: A veterinary nutraceutical. *Journal of Veterinary Medicine and Animal Health.* 2011. 3(3) P. 31-35. DOI:10.5897/JVMAH.9000006
10. Taillon C., Andreasen A. Composition and Factors Affecting Quality of Bovine Colostrum: A Review. Veterinary nutraceutical medicine. *Can. Vet. J.*, 2000. 41. P. 231-234.
11. McGrath B.A., Fox P.F., McSweeney P.L.H., Kelly A.L. Composition and properties of bovine colostrum: A review. *Dairy Sci. Technol.* 2016. 96. P. 133-158. doi: 10.1007/s13594-015-0258-x.
12. Боднар О.О., Захарова Т.В., Тимчук А.С. Застосування біогенних стимуляторів при гіпофункції ячників у корів. *Збірник наукових праць Луганського національного аграрного університету: Серія "Ветеринарна медицина"*. Луганськ, 2007. № 78(101). С. 49–52.

COMPLEX APPLICATION OF BIOSTIMULANTS FOR ANAPHRODISIA IN COWS

Bodnar A.

The paper gives a theoretical justification and presents the results of clinical studies of the treatment of cows with gonadal dysfunction. It has been established that paravaginal administration of colostrum and ASD-f-2 is an effective method of stimulating therapy for cows with ovarian dysfunction, restoring sexual cycles and female fertility.

Key words: cow, ovary, anaphrodisia, colostrum, blood, serum, infertility, hormone therapy, gonadotropin, infertility, corpus luteum, hypofunction, fertility.