

ВЛИВ ПРЕПАРАТУ «ФОС-БЕВІТ» НА СТАН ГУМОРАЛЬНОЇ ЛАНКИ ІМУННОЇ СИСТЕМИ ОРГАНІЗМУ КОРІВ ТА ПЕРЕБІГ У НИХ ПІСЛЯРОДОВОГО ПЕРІОДУ

*І. Б. Кобилюх¹, здобувач,
Я. С. Стравський¹, д-р. вет. наук,
О. П. Панич², канд. вет. наук,
О. І. Чайковська², канд. біол. наук, с. н. с.*

¹Тернопільська дослідна станція Інституту ветеринарної медицини НААН
вул. Тролейбусна, 12, м. Тернопіль, 46027, Україна

²Державний науково-дослідний контрольний інститут ветеринарних препаратів
та кормових добавок,
вул. Донецька, 11, м. Львів, 79019, Україна

Після застосування препарату «Фос-Бевіт» внутрішньом'язово по 0,3 мл на 10 кг маси тіла на 1–5 добу після отелення у сироватці крові корів зростає вміст імуноглобулінів класу А на 69,64 % ($p \leq 0,001$), зменшується вміст імуноглобулінів класу М на 8,41 % ($p \leq 0,05$), імуноглобулінів класу G – на 13,19 % ($p \leq 0,01$) та рівень ЦІК – на 26,72 % ($p \leq 0,01$), порівняно з початком дослідження. Препарат «Фос-Бевіт» позитивно впливав на перебіг післяродового періоду корів, про що свідчить скорочення тривалості сервіс-періоду на 75 діб ($p \leq 0,01$) та зменшення індексу осіменіння на 0,4 одиниці, порівняно з відповідними показниками корів контрольної групи, у яких діагностовано субклінічний ендометрит та субклінічний мастит. Препарат «Фос-Бевіт» можна рекомендувати для включення у технологічну схему профілактики післяродових ускладнень у корів.

Ключові слова: «ФОС-БЕВІТ», ПІСЛЯРОДОВА ПАТОЛОГІЯ, ІМУНОГЛОБУЛІНИ, ЦІК, СЕРВІС-ПЕРІОД.

Стимуляція інволюції статевої системи є одним із важливих заходів у профілактиці післяродових ускладнень. Застосування імуномодуляторів ізамбену і регенераторного біостимулятора коровам до і на 1-2-гу добу після родів коригує в позитивному напрямку імунодефіцитний стан організму та стимулює перебіг інволюції [1]. Утримання по 20 корів у боксах, на відміну від 50-ти корів, на 30 діб скорочує тривалість перебігу післяродового періоду, а використання белотину і преміксу П60-3 скорочує тривалість післяродового періоду на 22 доби [2]. Інтраабдомінальне застосування каплаестролу та клалагоніну в кінці післяродового періоду, скорочує тривалість періоду від родів до прояву першої стадії збудження статевого циклу на 40 та 34,4 діб, відповідно [3].

Введення коровам у матку 20 % розчину вініліну в суміші з 0,2 г етакридину лактату з першого дня післяродового періоду з інтервалом 48 годин та внутрішньом'язово 2,0 мл 0,1 % розчину карбохоліну, прозерину профілактує розвиток післяродового метриту [4, 5]. Лігофол, екстракт плаценти введений парентерально в дозі 5,0 мл за 10–15 діб до родів, в день отелення та під час статевої охоти забезпечував нормальний перебіг післяродового періоду і сприяє у 57,5 % осіменіння корів з першого разу [6]; селемаги, екстракт сапропелю, введений внутрішньоматково в дозі 300 мл у 100 % випадків запобігає затриманню посліду [7]. Добавки янтараскорбіну, тетравіту, селену, вітаміну Е [8, 9], комплексне використання плаценти денатурованої емульгованої, 7,0 % стерильного іхтіолу дифура, синестролу окситоцину, використанні у післяродовому періоді запобігають субінволюції матки, профілактують

ендометрит, скорочують період від отелення до осіменіння та знижують індекс осіменіння [10]. Внутрішньовенні введення коровам суміші 40,0 % глюкози і 5,0 % аскорбінової кислоти в першу стадію отелення активізує перебіг отелення та інволюцію матки [11].

У багатьох господарствах, незважаючи на проведення певних заходів з підвищення виходу телят, проблема відтворення далеко не вирішена. Кількість корів з міжотельним інтервалом понад 12 місяців становить 33–47 %, а вибракування – 26–35 %. Основна причина вибракування – зниження молочної продуктивності через збільшення сервіс-періоду внаслідок багаторазових безрезультатних осіменінь, або повної втрати відтворної здатності [12].

Наведені дані свідчать про актуальність досліджень, скерованих на пошук препаратів для стимуляції інволюції матки, імунореабілітації корів після отелення, розробки нових схем їх застосування та використання не медикаментозних методів профілактики післяотельних захворювань.

Завданням дослідження було вивчити вплив препарату з імуностимулюючими властивостями на стан гуморальної ланки імунної системи організму корів та перебіг у них післяотельного періоду.

Матеріали і методи. Досліди проведені ТзОВ «Агропродсервіс-Інвест» Козівського району Тернопільської області на коровах української чорно-рябої молочної породи. Лабораторні дослідження проведені в лабораторії ветеринарного акушерства та гінекології Тернопільської дослідної станції ІВМ НААН (свідоцтво про атестацію № РХ–1212/12 від 12.11.2012 року).

Клінічні дослідження з розробки схеми застосування препарату з імуностимулюючими властивостями у післяотельний період проведено за моделлю простого клінічного експерименту в паралельних групах тварин.

На підготовчому етапі отримано дозвіл власника тварин та Управління ветеринарної медицини в Тернопільській області на використання препаратів. У часі сформовано дослідну (n=10) і контрольну (n=10) групи тварин. Корови у групи відібрано відповідно до технології рандомізації – призначення піддослідних тварин у групи методом випадкової вибірки, що дозволяє звести до мінімуму статистичні помилки.

Для розробки схеми застосування препарату з імуностимулюючими властивостями нами використано «Фос-Бевіт» – комплексний препарат, виробництва ТзОВ НВФ «Бровафарма» на основі бутафосфану і трьох вітамінів групи В (нікотинамід, фолієвої кислоти, ціанокобаламіну), який застосовують великій рогатій худобі при порушенні обміну речовин, вітамінній недостатності, як стимулюючий і тонізуючий засіб для підвищення опірності організму до захворювань різної етіології, покращення росту та розвитку. Препарат вводили внутрішньом'язово по 0,3 мл на 10 кг маси тіла на 1-5 добу після отелення.

На початку і після завершення досліджуваного періоду у корів контрольних і дослідних груп відібрано кров для біохімічних досліджень.

Вміст імуноглобулінів класів А, М, G визначали методом дискретного осадження за Baden et Ronsellet у модифікації Лоренко і Кравченко, а циркулюючих імунних комплексів – в 4,0 % розчині поліетиленгліколю [13].

Контроль за перебігом післяотельного періоду проведено відповідно до методики акушерської та гінекологічної диспансеризації корів і телиць [14].

Статистичну обробку результатів проведено з використанням стандартних комп'ютерних програм з визначенням середньої арифметичної (M), статистичної похибки середньої арифметичної (m), вірогідності різниці (p) між середніми арифметичними двох варіаційних рядів за довірчим коефіцієнтом для різниці середніх (t) [13]. Різницю між двома величинами вважали вірогідною за * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$; *** – $p \leq 0,001$ [15].

Результати й обговорення. З даних, наведених у табл. 1, видно, що після введення коровам препарату «Фос-Бевіт» в сироватці крові вміст імуноглобулінів класу А зростав на 69,64 % ($p \leq 0,001$), імуноглобулінів класу М зменшувався на 8,41 % ($p \leq 0,05$), а імуноглобулінів

класу G – на 13,19 % ($p \leq 0,01$), порівняно з початком досліджу. В організмі корів дослідної групи зменшувався рівень ЦІК на 26,72 % ($p \leq 0,01$), тоді як у контрольній групі ці зміни несуттєві.

Збільшення імуноглобулінів класу A та зниження вмісту імуноглобулінів класу M, G та ЦІК свідчить про те, що в організмі корів дослідної групи відбувається активація фагоцитозу мікробів макрофагами та створюються умови активного захисту слизової статевої системи.

Таблиця 1

Вміст імуноглобулінів та циркулюючих імунних комплексів у крові корів у післяютельний період після застосування препарату «Фос-Бевіт», $M \pm m$, $n=10$

Показники	Групи корів			
	«Фос-Бевіт»		Контроль	
	початок досліджу	кінець досліджу	початок досліджу	кінець досліджу
Ig A, г/л	0,56±0,23	0,95±0,35***	0,52±0,42	0,59±0,53
Ig M, г/л	3,09±0,18	2,83±0,03*	3,34±0,47	3,41±0,14
Ig G, г/л	3,94±0,16	3,42±0,18*	3,96±0,57	3,83±0,36
ЦІК, у.о.	16,02±1,47	11,74±1,05**	15,39±0,05	14,31±0,34

Примітка: * – $p \leq 0,05$; ** – $p \leq 0,01$; *** – $p \leq 0,001$ порівняно з початком досліджу

З даних, наведених у табл. 2, видно, що введення коровам у ранній післяютельний період препарату «Фос-Бевіт» в рекомендованій дозі, сприяло скороченню тривалості сервіс-періоду на 75 діб ($p \leq 0,01$) та зменшенню індексу осіменіння на 0,4 одиниці, порівняно з відповідними показниками корів контрольної групи, у яких діагностовано субклінічний ендометрит та субклінічний мастит.

Таблиця 2

Показники перебігу післяродового періоду та відтворної функції корів після застосування у післяютельний період препарату «Фос-Бевіт», $M \pm m$, $n=10$

Групи корів	Патологія післяродового періоду	Захворювання корів на мастит	Сервіс-період, діб	Індекс осіменіння
«Фос-Бевіт»	«←»	«←»	44,0±2,0**	1,7
Контрольна	2	3 «+ +»	119, 0±8,0	2,1

Примітка: ** $P \leq 0,01$, порівняно з контрольною групою

ВИСНОВКИ

Таким чином, застосування препарату «Фос-Бевіт» на 1-5 добу після отелення нормалізує гуморальну ланку імунної системи організму та профілактує розвиток післяродових ускладнень у корів, що є підставою для його включення у технологічну схему профілактичних заходів, яка запобігає розвитку післяродових ускладнень та сприяє відновленню відтворної функції корів у післяютельний період.

Перспективи досліджень щодо використання препарату «Фос-Бевіт» у ветеринарному акушерстві та гінекології полягають у з'ясуванні його впливу на стан антиоксидантної системи організму корів, мінеральний обмін, розвиток плоду, ембріональну смертність. Заслугує на увагу використання даного препарату у схемах лікування післяютельної патології та стимуляції статевої функції корів і схемах профілактики неплідності.

INFLUENCE OF PREPARATION "PHOS-BEVIT" ON HUMORAL STATE OF IMMUNE SYSTEM OF COWS ORGANISM AND THEM POSTNATAL PERIOD

I. B. Kobulyx¹, Y. S. Stravskyy¹, O. P. Panych², O. I. Chajkovska²

¹Ternopil Experimental Station of Institute of Veterinary Medicine of NAAS
12, Trolleybusna str., Ternopil, 46027, Ukraine

²State Scientific Research Control Institute of Veterinary Medicinal Products and Feed Additives,
11, Donetska str., Lviv, 79019, Ukraine

S U M M A R Y

After intramuscular application of the "Phos-Bevit" to 0.3 ml per 10 kg body weight at the 1-5 days after calving in cows in serum increased the content of immunoglobulin A to 69,64 % ($p \leq 0,001$), M to 8,41 % ($p \leq 0,05$), G to 13,19 % ($p \leq 0,01$) and the content of circulating immune complexes to 26,72 % ($p \leq 0,01$), compared to the beginning of the experiment. The use of "Phos-Bevit" had a positive impact on the postnatal period of cows, what is demonstrated by reducing of the intergenerational period duration to 75 days ($r \leq 0,01$) and reducing of insemination index to 0.4 units, compared with corresponding indexes in control group cows in which was diagnosed subclinical endometritis and subclinical mastitis. The drug "Phos-Bevit" can be recommended for inclusion in the technological scheme of postnatal complications prevention in cows.

Use of the drug "Phos-Bevit" for 1-5 days after calving normalize humoral immune system and prevent the development of postnatal complications in cows.

Keywords: POSTNATAL PERIOD, «PHOS-BEVIT», IMMUNOGLOBULIN, SERVICE PERIOD, INSEMINATION INDEX.

ВЛИЯНИЕ ПРЕПАРАТА "ФОС-БЕВИТ" НА СОСТОЯНИЕ ГУМОРАЛЬНОГО ЗВЕНА ИММУННОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА КОРОВ И ПРОТЕКАНИЕ У НИХ ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА

И. Б. Кобилюх¹, Я. С. Стравский¹, А. П. Паньч², А. И. Чайковская²

¹Тернопольская опытная станция Института ветеринарной медицины НААН
ул. Троллейбусная, 12, г. Тернополь, 46027, Украина

²Государственный научно-исследовательский контрольный институт ветеринарных препаратов и кормовых добавок
ул. Донецкая, 11, г. Львов, 79019, Украина

А Н Н О Т А Ц И Я

После применения препарата «Фос-Бевит» внутримышечно в дозе 0,3 мл на 10 кг массы тела на 1-5 сутки после отела в сыворотке крови коров увеличивается содержание иммуноглобулинов класса А на 69,64 % ($p \leq 0,001$), снижается содержание иммуноглобулинов класса М на 8,41 % ($p \leq 0,05$), иммуноглобулинов класса G на 13,19 % ($p \leq 0,01$) и ЦИК на 26,72 % ($p \leq 0,01$), в сравнении с контрольной группой. Полученные данные свидетельствуют о том, что в организме коров опытной группы происходит активация фагоцитоза микроорганизмов макрофагами и создаются условия для активной защиты слизистой половой системы. Препарат «Фос-Бевит» положительно влияет на послеродовой период, о чем свидетельствует сокращение сервис-периода на 75 суток ($p \leq 0,01$) и снижение индекса осеменения на 0,4 единицы в сравнении с коровами контрольной группы в которых

діагностували субклінічний ендометрит і мастит. Препарат «Фос-Бевит» рекомендується для включення в технологічну схему профілактики послеродових захворювань у корів.

Ключеві слова: «ФОС-БЕВИТ», ПОСЛЕРОДОВА ПАТОЛОГІЯ, ИММУНОГЛОБУЛИНИ, ЦИК, СЕРИИС-ПЕРИОД.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Любецький В. Й.* Післяродовий ендометрит у корів (клініко-експериментальні дані): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра вет. наук: спец. 16.00.07, 16.00.03 Ветеринарне акушерство, Ветеринарна мікробіологія та вірусологія акушерство / В. Й. Любецький. – НАУ. – К.: 1998. – 36 с.
2. *Гавриков А. М.* Профилактика и лечение при послетельных осложнениях у коров / А. М. Гавриков // Ветеринария. – 2000. – № 4. – С. 36–39.
3. *Кошовий В. П.* Післяродові цервікс- та гонадопатії у корів, розробка способів діагностики та терапії / В. П. Кошовий, М. М. Бондаревський, С. Я. Федоренко // Ветеринарна медицина України. Міжвідомчий тематичний науковий збірник 85. – Харків. – 2005. – Т. 1. – С. 595–597.
4. *Краєвський А. Й.* Профілактика післяродового метриту у корів / А. Й. Краєвський // Аграрні вісті. – 2006. – № 4. – С. 29–30.
5. *Перляков Н. И.* Применение прозерина при задержании послета у коров / Н. И. Перляков // Ветеринария. – 1996. – № 3. – С. 50–51.
6. Влияние лигфола на коров и их оплодотворяемость / Г. М. Андреев, Д. Н. Пудовкин, К. В. Племятов [и др.] // Ветеринария. – 2007. – № 1. – С. 9–10.
7. *Полицына С. М.* Применение экстракта сапропеля для профилактики задержания послета и послеродовых эндометритов у животных / С. М. Полицына, Е. А. Косик // Актуальные вопросы ветеринарной медицины. Новосибир. ГАУ. – 2005. – С. 99–100.
8. *Гавриш В. Г.* Профилактическая эффективность витаминных препаратов в акушерстве / В. Г. Гавриш, А. В. Егунова, В. А. Сидоркин. – Ульяновск: Ульян. гос. с.-х. акад., 2005. – Ч. 4–5. – С. 361–363.
9. Профилактика послеродовых воспалительных заболеваний репродуктивных органов коров / З. Я. Косорлукова, Г. В. Зоткин, О. Н. Захарова [и др.] // Новые технологии в диагностике, профилактике и лечении болезней с.-х. животных. – Науч.-исслед. ветеринар. ин-т. нечернозем. зоны РФ. – Нижний Новгород, 2006. – С. 149–158.
10. *Петров А. М.* Разработка эффективного метода лечения коров при эндометрите / А. М. Петров, Ш. Р. Мирзахметов // Ветеринария. – 2006. – № 5. – С. 37–44.
11. *Русак В. С.* Корекція першої стадії родів та профілактика затримання посліду у корів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.07 Ветеринарне акушерство / В. С. Русак. – НАУ. – К., 2005. – 18 с.
12. *Безуглий М. Д.* Розвиток біотехнології відтворення сільськогосподарських тварин / М. Д. Безуглий, О. Є. Гузеватий // Вісник аграрної науки. – 2006. – № 12. – С. 83–86.
13. Лабораторні методи досліджень у біології, тваринництві та ветеринарній медицині [Текст]: довідник / [В. В. Влізло, Р. С. Федорук, І. Б. Ратич [та ін.]: за ред. В. В. Влізла. – Львів: СПОЛОМ, 2012. – 764 с.; іл., табл.
14. Методика акушерской и гинекологической диспансеризации коров и телок / [Г. В. Зверева, С. П. Хомин, В. Н. Олескив [и др.]]. – Львов: Львовский зооветеринарный ин-т, 1989. – 39 с.
15. *Лакин Г. Ф.* Биометрия / Г. Ф. Лакин. – М.: Высшая школа, 1990. – 351 с.

Рецензент – д. вет. н., с. н. с. М. Д. Кухтин, Тернопільська ДС ІВМ НААН.