

Я. С. СТРАВСЬКИЙ, доктор ветеринарних наук
С. М. СТРАВСЬКА

Тернопільська державна сільськогосподарська дослідна станція інституту кормів та сільського господарства Поділля НААН

ВИКОРИСТАННЯ ГЕРМАТРАНОЛУ В ЛІПОСОМАЛЬНІЙ ЕМУЛЬСІЇ У ПРОФІЛАКТИЦІ ПІСЛЯОТЕЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ КОРІВ

У статті наведено дані, щодо використання герматранолу в ліпосомальній емульсії для корекції імунобіологічної реактивності організму корів у період сухостою та профілактики патології отелу і захворювань у післяотельний період.

Ключові слова: період сухостою, отел, післяотельний період, герматранол, ліпосомальна емульсія.

Проблема підвищення відтворної здатності корів приваблює своєю важливістю і, в той же час, складна до виконання. Для цього, перш за все, потрібні нові методи диференційованого впливу на статеву функцію і чіткі рекомендації щодо їх практичного виконання [1, 2].

Головним завданням спеціалістів ветеринарної медицини при лікуванні корів, хворих на акушерські та гінекологічні захворювання є збереження життя тварин та їх родуктивності. Друге, не менш важливе завдання – відновлення відтворної здатності тварин [3, 4]. Виходячи з цих міркувань лікування тварин має бути спрямоване на стимуляцію захисних сил їх організму [5, 6, 7, 8], видалення запального ексудату з ураженого органа [9, 10], відновлення функцій його тканин [11, 12], підвищення скоротливої здатності матки [13, 14] та пригнічення розмноження мікроорганізмів на всіх ділянках статевого апарату корів [15, 16, 17].

Надзвичайно відповідальним є період запуску корів та сухостою. Саме цей період є вирішальним у профілактиці патології отелу та ускладнень, які часто виникають у післяотельний період. Активний моціон корів протягом сухостійного періоду та з 3–4-го дня після отелу, яким більшість господарств ігнорують, сприяє зменшенню на 20 % акушерських ускладнень, прискорює інволюцію матки, дозволяє підвищити заплідненість від першого осіменіння на 28 % [18].

Згодовування коровам біовіту-40, сапоніту за 45–60 днів до отелення і через 25–30 днів після нього призводило до скорочення сервіс-періоду на 21 день [19]. Інші автори вдавалися до застосування ветеринарних препаратів, так підшкірні ін'єкції 0,5 %-го розчину натрію гумату за 30–15 днів до отелу [20], біогенна стимуляція (екстракт крові і алое) за 15–20 днів до отелу сприяла скороченню сервіс-періоду на 40,8–47,9 днів [21], а введення за 60–10 днів до отелу вітаміну зменшувало на 12,2 % випадків затримання посліду та на 19,3 % – субінволюції матки і ендометритів [22]. Парантеральне введення коровам селену, селеніту, натрію селеніту і барію, селенопірану, селектору за 3–4 тижні до отелу дозволило зменшити кількість випадків затримання посліду та захворюваність корів на ендометрит у два рази і більше [23, 24]. Згодовування коровам до отелу пророслого зерна пшениці і ячменю із розрахунку 0,1 кг на кожні 100 кг маси тіла

з водним розчином мексидолу у дозі 0,1 мл розчину на 100 кг маси тіла за 40 днів до отелу сприяло скороченню сервіс-періоду у корів-первісток на 29,3 % [25]. Згодовування коровам у сухостійний період вітамінно-мінеральної добавки «Баланс» сприяло кращій підготовці родового каналу до виведення плода і, в подальшому, запобігало розвитку післятельної патології [26].

Триразове введення 15,0 мл тетравіту з інтервалом 7–10 днів, 20,0 мл тканинного препарату печінки та 0,2 %-го розчину натрію селеніту в дозі 25,0 мл одноразово, підшкірно за 60–45 днів до очікуваного отелу призводило до зменшення на 37,3 % кількості випадків затримання посліду і на 26,3 % субінволюції матки [27]. При введенні коровам до отелу комплексного біостимулятора ПАН зареєстровано підвищення заплідненості та скорочення тривалості неплідності на 8,7 днів [28]. Парентеральне введення коровам до отелу комплексу жиророзчинних вітамінів А, D3, Е сприяло збільшенню загального вмісту ліноленової кислоти, підвищенню синтезу глюкопротеїдів та стимулювало функцію яєчників і матки [29, 30].

Для відновлення репродуктивної функції та з метою імунореабілітації хворого організму в імунофармакології широко використовують германій (органічні полімери гермсеквіоксанового типу, представником яких є герматранол) [31]. Застосування глибокотільним коровам герматранолу на восьмому місяці тільності, за 3–5 днів до розтелу і на 3–5-й день після родів сприяло підвищенню імунологічної реактивності організму корів та позитивно вплинуло на клітинну і гуморальну ланку імунітету новонароджених телят [31, 32, 33].

Згодовування теличкам з 1- до 6-місячного віку ріпакової олії в кількості 4 % до раціону позитивно вплинуло на їх статеву функцію, про що свідчило збільшення правого і лівого рогів матки на 23 – 25 % і висоти маткових залоз у слизовій оболонці рогів на 40 % порівняно із телицями, яким не задавали олії [33, 34, 35].

Отже перед- і після отельна патологія корів не лише привертає до себе увагу дослідників, а тут вже є певні напрацювання. Зрозуміло, що нині потрібно удосконалити способи стимуляції захисних сил організму вагітних тварин, особливо в передотельний період.

Мета: розробити способи імунокорекції організму корів у період сухостою в системі профілактики патології отелу післятельного періоду.

Матеріали та методи. Робота виконувалася в умовах молочно-товарної ферми у зимово-стійловий період на коровах української молочної чорно-рябої породи, віком 4-8 років. Було сформовано дві групи корів – контрольна (n=20) і дослідна (n=20). Коровам дослідної групи вводили підшкірно 0,1 %-й розчин герматранолу у ліпосомальній емульсії, у дозі 10,0 см³ три доби поспіль за 60 і 30 днів до отелу та в день отелу. У корів до і після введення препарату відбирали кров і визначали імуноглобуліни класів М, А, G – методом дискретного осадження [36], циркулюючі імунні комплекси – в 4,0 %-му розчині поліетиленгліколю [36], загальний вміст білків у сироватці крові – за біуретовою реакцією [37], білкові фракції – нефелометричним методом [37]. Ліпосомальну емульсію готували на ультразвуковому диспергаторі УЗДН 2Т із зануренням випромінювача у режимі 22кГц, 20-30 мкА, 3 хвилини [38].

Ефективність схем профілактики патології отелу післятельного періоду визначали за тривалістю послідової стадії, тривалістю інволюції статевих органів, інтервалом від отелення до запліднення та індексом осіменіння. Результати досліджень обробляли статистично [39]. Оцінку вірогідності здійснювали за критерієм Стьюдента.

Результати: Характерним показником стану організму є вміст в його крові білка. З наведених у табл. 1 даних видно, що після введення герматранолу у корів дослідної групи після отелувідбувалося підвищення вмісту загального білка на 8,2 % ($P \leq 0,05$), яке супроводжувалося збільшенням кількості гамма-глобулінів на 9,0% ($P \leq 0,05$), що є показником гіперпротеїнемії, та зниження альфа-глобулінів на 10,0 % ($P \leq 0,05$), і бета-глобулінів на 7,5 % ($P \leq 0,05$), що свідчить про зниження інтоксикації їх організму.

Таблиця 1

Вплив герматранолу вліпосомальній емульсії на вміст білка його фракцій та імуноглобуліни крові корів $M \pm m$; $n=20$

Показники		Групи корів			
		контрольна		дослідна	
		до отелення	після отелення	до отелення	після отелення
Загальний білок, г/л		74,5±3,8	74,2±3,5	74,6±2,8	80,8±2,3*
Альбуміни, %		43,0±1,4	43,8±1,2	42,8±1,2	43,9±1,7
Глобуліни, %	α	18,7±0,4	18,9±0,5	18,8±0,3	16,9±0,5*
	β	16,2±0,2	16,3±0,1	16,1±0,1	14,9±0,2*
	γ	22,0±0,1	20,9±0,2	22,1±0,9	24,1±0,2*
Імуноглобуліни, г/л	A	0,2±0,01	0,21±0,02	0,21±0,01	0,26±0,02*
	M	1,33±0,02	1,35±0,03	1,33±0,03	1,49±0,04*
	G	12,88 ±0,21	12,7 ±0,19	12,77 ±0,21	14,06±0,08*
ЦІК, у.о.		13,01 ± 1,02	14,88 ± 1,36	12,82 ± 1,12	9,89 ± 1,18*

Примітки: * $P \leq 0,05$; ** $\leq 0,01$; *** $\leq 0,001$; порівняно з показниками до отелу(в межах групи).

У корів дослідної групи після отелузростала концентрація імуноглобулінів класу А на 23,8 % ($P \leq 0,05$), класу М – на 12,0 % ($P \leq 0,05$) та класу G на 10,0 % ($P \leq 0,05$) порівняно з їх концентрацією перед отелом, що свідчить про активацію гуморальної ланки імунної системи організму.

Після введення коровам герматранолу відбувалося зниження рівня ЦІК на 23,0 % ($P \leq 0,05$) в крові корів дослідної групи порівняно із періодом сухостою.

Дані щодо впливу герматранолу в ліпосомальній емульсії на перебіготелу та післяотельний період наведено у таблиці 2.

Слід зауважити, що у трьох корів контрольної групи ми діагностували слабкі первинні перейми і потуги, послід відділявся протягом 8 годин, що було на 3 години довше проти контролю.

У корів, яким вводили 0,1 %-й герматранол у ліпосомальній емульсії патології отелу не спостерігали, тривалість інволюції матки скорочувалася на 5,9 доби, а тривалість сервіс-періоду була коротшою на 28 діб при зменшенні індексу осіменіння на 0,5 проти корів контрольної групи.

Відтворна здатність корів після застосування 0,1%-го герматранолу в ліпосомальній емульсії, $M \pm m$; $n=20$

Групи корів	Тривалість послідової стадії, год.	Тривалість інволюції матки, діб	Інтервал від родів до запліднення, діб	Індекс осіменіння
Контрольна	8,0±1,0	25,7±1,3	88,0±2,0	2,2
Дослідна	5,0±1,0	19,8±1,2	60,2±2,5	1,7

Висновки:

Підсумовуючи результати, одержані при виконанні роботи, ми можемо константувати:

1. Введення коровам 0,1 %-го герматранолу у ліпосомальній емульсії в дозі 10,0 см³ підшкірно, три дні за 60 і 30 діб доотелу та в день отелу має корегуючий вплив на функціональний стан імунної системи їх організму в період сухостою.

2. Герматранол у ліпосомальній емульсії профілактуєпатологію отелення та зменшуєтривалість інволюції матки на 5 діб, інтервал від отелудо запліднення на 28 діб, індекс осіменіння – на 0,5 порівняно із коровами, яким цей препарат не застосовували.

Таким чином, герматранол у зазначених дозах можна використовувати у сухостійний період, як імуностимулятор для профілактики патології отелу та післяотельного періоду.

Список використаної літератури:

1. Гончарова Е. О. Нормализация процессов воспроизводства у коров при гиподисфункции яичников / Е. О. Гончарова // Животноводство для всех. – 2003. – № 3–4. – С.23.

2. Нежданов А. Г. Восстановление плодовитости коров при гиподисфункции яичников / А. Г. Нежданов, К. А. Лободин, Н. Е. Богданова // Ветеринария. – 2007. – № 7. – С. 39–45.

3. Горюк В. В. Використання сапоніту в системі заходів з профілактики неплідності худоби на Поділлі: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.07 „Ветеринарне акушерство”/ В. В. Горюк. – К., 2004. – 20 с.

4. Новые биорегуляторы в биотехнике размножения крупного рогатого скота/ А. Л. Аминова, И. Г. Зямылев, И. Х. Ситдииков, [и др.] // Ветеринария. – 2006. – № 1. – С. 39–42.

5. Безбородов Н. В. Синтетический тимоген для восстановления половой цикличности коров / Н. В. Безбородов, Е. С. Малецкая // Ветеринария. – 2006. – № 11. – С. 8–9.

6. Заболевания шейки матки, влагалища и вульвы [клинически елекции]; под ред. В. Н. Прилежской. – [2-е изд.]. – М.: МЕДпресс, 2000. – 432 с.

7. Коррекция нарушенной обмела веществ и воспроизводительной функции коров / И. А. Шкуратова, М В. Ряпосова, А. Н. Стуков, В. К. Невинный // Ветеринария. – 2007. – № 9. – С. 9–11.

8. Ряпосова М. В. Видаптин для коррекции репродуктивной функции коров / М. В. Ряпосова, Н. Н. Семенова, В. К. Невинный // Ветеринария. – 2007. – № 4. – С. 6–7.

9. *Походун К. А.* Комплексний метод лікування гострих ендометритів із застосуванням полісорбухлоргексидину та антиоксидантів: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.00.01 „Акушерство та гінекологія” / К. А. Походун. – К., 1995. – 21 с.

10. *Сидоркин В. А.* Опыт применения β -адреноблокаторов в акушерско-гинекологической практике / В.А. Сидоркин, В.Г. Гавриш // Научно-технический бюллетень ИБТ., ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. – Львів: Тріада Плюс, 2005. – Вип. 6, 3–4. – С. 350–355.

11. *Алексеева И. В.* Новые разработки для лечения животных при гнойно-воспалительных процессах / И. В. Алексеева // Ветеринария. – 2006. – № 5. – С. 52–56.

12. Застосування пробіотиків у комплексній терапії та профілактиці запальних захворювань в акушерстві та гінекології / [Б. М. Венцьковський, В. О. Товстановська, Р. В. Гуцуляк та ін.]. – Київ: ЦНМІ, ПЛР. – 20 с.

13. *Постовой С. Г.* Влияние препаратов простогландина Φ_2E на сократительную функцию матки коров / С.Г. Постовой // Ветеринария. – 2007. – № 4. – С. 36–38.

14. *Чухрій Б. М.* Вплив водного екстракту крові на скоротливу активність матки і відтворну здатність корів / Б. М. Чухрій, О. Б. Дяченко // Научно-технический бюллетень ИБТ, ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. – Львів: Тріада Плюс, 2005. – Вип. 6, № 3–4. – С. 404–408.

15. *Красвський А. Й.* Резистентність мікрофлори матки корів при різних способах профілактики після родової інфекції / А. Й. Красвський // Ветеринарна медицина України. – 2004. – № 1. – С. 32–33.

16. *Любецький В.Й.* Доцільність застосування антибіотиків при лікуванні корів, хворих на після родовий метрит / В.Й. Любецький, В.А. Бортнічук // Ветеринарна біотехнологія. – К.: Аграрна наука. – 2006. – С. 161–168.

17. *Полянцев Н. И.* Йодметрагель при эндометрите коров / Н.И. Поляnceв, А.Г. Магомедов, А.И. Афанасьев // Ветеринария. – 2007. – № 12. – С. 36–39.

18. *Шарапа Г. Г.* Бесплодность коров и телиц и борьба с ней / Шарапа Г. С. – К.: Урожай, 1988. – 136 с.

19. *Яблонська О. В.* Сапонін як імунокоректор для глибокотільних корів та їхніх телят // Науковий вісник Львівської державної академії ветеринарної медицини імені С. З. Гжицького. – 2001. – Т. 3, № 2. – С. 198–202.

20. *Плугатирьов В. П.* Эффективность препаратов гмату натрия для профилактики и терапии акушерско-гинекологических заболеваний у коров / В.П. Плугатирьов, В.Ф. Довгополов // Науковий вісник Львівської державної академії ветеринарної медицини імені С. З. Гжицького. – 2002. – Т. 4, № 5. – С. 96–99.

21. *Кваша В. И.* Зерно рапса в комбикормах для телок / В. И. Кваша, Н.Е. Василишин // Зоотехния. – 1995. – № 4. – С. 19–20.

22. *Гаманухо В.* Перспективи застосування мікроелементів у тваринництві / В. Гаманухо, С. Терещенко, Є. Юрчук // Ветеринарна медицина України. – 2007. – № 1. – С. 38–39.

23. *Боголюбова Г. В.* Селен и репродуктивные функции свиноматок / Г. В. Боголюбова // Сельское хозяйство за рубежом. – 1975. – № 3. – С. 50.

24. Лечение и профилактика беломышечной болезни в регионах, дефицитных по содержанию селена: методические рекомендации. – [2-е изд. испр. и доп.]. – Саратов: ЗАО Нита-Фарм, 2007. – 20 с.

25. *Мамаев А. В.* Препараты для стимуляции репродуктивной функции у коров и свиней / А. В. Мамаев // Ветеринария. – 2005. – №6. – С. 39–40.

26. *Любецький В.Й.* Вплив вітамінно-мінеральної добавки „Баланс” на прояв передвісників родів та перебіг підготовчої стадії у корів голштинської породи / В. Й. Любецький, Ю. М. Жук, М. М. Михайлюк // Вісник Сумського національного аграрного університету. Ветеринарна медицина. – Суми: Козацький вал. – 2007. – Вип. 9 (19). – С. 78–80.

27. *Ордин Ю. М.* Ефективність профілактики затримання посліду, субінволюції, післяродового ендометриту та неплідності у корів / Ю.М. Ордин // Здоров'я і ліки. – 2005. – № 11. – С. 11.

28. *Лободин К. А.* Плацента – активное начало – препарат для коррекции воспроизводительной функции коров / К. А. Лободин // Ветеринария. – 2006. – №7. – С. 38–41.

29. Вплив вітамінів А і D на вміст окремих класів ліпідів у плазмі крові телят при парентеральному їх уведенні / Л. Л. Юськів, В. В. Іваняк, В. І. Гнатів [та ін.] // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин та ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. – Львів: Тріада Плюс, 2005. – Вип. 6, № 1. – С. 192–195.

30. *Куртяк Б. М.* Вплив вітамінів А, D, Е на загальний вміст ліпідів, їх жирнокислотний склад і співвідношення окремих класів у плазмі крові корів / Б.М. Куртяк, І.В. Вудмаска, В.В. Іваняк // Біологія тварин. – 2002. – Т. 4, № 1–2. – С. 82–85.

31. *Яблонська О. В.* Вплив герматранолу на імунобіологічну реактивність та життєвість новонароджених телят / О. В. Яблонська // Науковий вісник НАУ. – 2001. – Вип. 36. – С. 158–161.

32. *Яблонська О. В.* Імунний статус глибокотільних корів і новонароджених телят та його корекція: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра. вет. наук: спец. 16.00.03 „Ветеринарна мікробіологія та вірусологія” / О.В. Яблонська. – К. 2005. – 38 с.

33. *Дем'янчук Г. Т.* Ріпакові корми в раціонах корів / Г.Т. Демянчук, Г.В. Брагуляк // Вісник аграрної науки. – 1992. – №11. – С. 19–22.

34. Корма из рапса в рационах крупного рогатого скота / В. Г. Кириченко, А. Т. Думенко, Н. Н. Абадулин [и др.] // Научное обеспечение агропромышленного комплекса: тез. докл. науч.-произв. конф. гл. управ. науч.-техн. прогр. в отраслях АПК. Днепропетровский фил. Укр. НИИ разведения и искусственного осеменения крупного рогатого скота. – Днепропетровск. УкНИИразв. и иск. ос. крс, 1989. – Ч. 1. – С. 124–126.

35. *Ментух Ф.А.* Фізіолого-біохімічні аспекти використання ріпакової олії в годівлі ремонтних телиць / Ф. А. Ментух, В. Г. Янович // Науково-технічний бюлетень Інституту тваринництва. – К. – 2000. – № 76. – С. 51–53.

36. Методичні рекомендації для оцінки та контролю імунного статусу тварин: визначення факторів неспецифічної резистентності, клітинних і гуморальних механізмів імунітету проти інфекційних захворювань / [Масляк Р. П., Олексюк І. ., Падовський А. І. та ін.]. – Львів: Львівська державна академія ветеринарної медицини ім. С.З. Гжицького. – Львів: ЛДАВМ ім. С.З. Гжицького, 2001. – 86, [1] с.

37. Методы ветеринарной клинической лабораторной диагностики / [Кондрахин И.П., Архипов А.В., Левченко В.И. и др.]: под ред. И. П. Кондрахина. – М.: Колос С, 2004. – 520, [4] с.

38.Получение липосом с лекарственными препаратами / [Будкер В.Г., Вахрущева Т.Е., Кисилева Е.В. и др.] – Химико-фармацевтический журнал. – 1987. – № 3. – С. 347-352.

39. *Лакин Г. Ф.* Биометрия / Лакин Г.Ф. – М.: Высш. шк., 1990. – 351. [1] с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЛИПОСОМАЛЬНОЙ ЭМУЛЬСИИ С ГЕРМАТРАНОЛОМ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ РОДОВ У КОРОВ / Я. Стравский, С. Стравская

В статье приведены представлены данные про использование липосомальной эмульсии, содержащей герматранол для коррекции иммунобиологической реактивности организма коров сухостойного периода, а также для профилактики патологических родов и заболеваний послеродового периода.

Ключевые слова: период сухостоя, отел, период после отела, герматранол, липосомальная эмульсия.

MARING USE OF HERMATRNOL LIPOSOME EMULSIONS IN THE PROPHILACTIC OF THE POSPARTUM PATOLODY COWS / Y. Stravskyy S.Stravskay

The article shows data about using hermatranolliposom emulsion for correction imunobiological reactivity of cows in preliminary and for prevention of appetite disease in postpartum periods.

Key words: preliminary periods, postpartum periods, hermatranol, liposom emulsion.

Рецензент – доктор ветеринарных наук М. Д. Кухтин