

УДК618.11-006.2

**Рівень прогестерону тільних корів залежно від стану матки і яєчників  
перед синхронізацією еструсу**

**М.Г. Травецький, аспірант кафедри хірургії,**

**Сумський національний аграрний університет**

**А.Й. Краєвський, доктор ветеринарних наук, професор**

**Сумський національний аграрний університет**

**А.Б. Лазоренко, кандидат ветеринарних наук, кафедра хірургії**

**Сумський національний аграрний університет**

***Анотація.** Дослідженням встановлено, що до 90 доби після отелення лише 24,4% корів проявили еструс. Середня запліднюваність корів за спонтанного прояву еструсу склала 34,5%. Після проведення першого протоколу синхронізації еструсу у корів з ригідною маткою та наявністю функціональних утворень у яєчниках запліднюваність складала 50,4%, що на 15,9% вище ( $p \leq 0,01$ ), ніж за спонтанного прояву статевої циклічності. Слід відмітити, що у корів другої групи заплідненість становила 22,2%, що вірогідно менше ( $p \leq 0,001$ ), ніж у корів першої групи. Результати досліджень вказують на значну поширеність неплідності у корів після проведення двох протоколів синхронізації еструсу.*

***Ключові слова:** запліднюваність, яєчники, статева охота, синхронізація*

**Постановка проблеми в загальному вигляді.** Сучасне молочне скотарство передбачає використання високопродуктивних корів, у яких на початку лактації відмічається дефіцит енергії внаслідок дисбалансу або нестачі поживних речовин корму. Тому організм тварини вимушений використовувати власні запаси поживних речовин для синтезу молока [1,2], що зумовлює порушення обміну речовин у корів. Внаслідок цього в післяродовий період у корів значно зростає частота акушерської патології, яка в подальшому трансформується у гінекологічну [3,4]. Отже, у високопродуктивних корів зниження відтворної функції зумовлюється багатьма факторами, серед яких порушення технології утримання, годівлі, осіменіння, експлуатації призводять до розладу гормонального гомеостазу і виникнення акушерсько-гінекологічних хвороб [5,6].

**Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми.** За тривалої неплідності та передчасного вибраковування корів основними причинами є функціональні розлади яєчників, серед яких ведучу позицію займає кістозне переродження яєчників [7]. Найбільш часто у корів реєструються фолікулярні кісти, які спричиняють значні економічні збитки господарствам через затрати на лікування, зниження продуктивності, подовження тривалості неплідності та інші [8].

Кістами вважають фолікулоподібні структури яєчника в діаметрі більші 2-2,5 см, які зберігаються 6-10 діб за відсутності жовтого тіла астрального циклу [9-12]. Середня тривалість існування кісти, від утворення до її регресії складає 32 – 36 діб [9,11].

Основною причиною утворення фолікулярних кіст яєчника у корів за сучасними уявленнями є несвоєчасна та/або недостатня секреція лютеїнізуючого гормону під час статевої охоти внаслідок неспроможності гіпоталамо-гіпофізарної системи адекватно реагувати на естрогенові стимуляції через механізми позитивного зворотного зв'язку. Ановуляція з трансформацією передовуляторного фолікула в кісту яєчника призводить до порушення статевої циклічності та відтворної функції, подовження тривалості неплідності [13-15].

Утворення кіст яєчників супроводжується випаданням лютеїнової фази статевого циклу [14]. Регресія функціональної активності кісти супроводжується утворенням нового доміантного фолікула, який або овулює (феномен самоодужання), або трансформується у нову кісту. Заміна однієї кісти іншою відбувається на фоні випадіння піку ЛГ [10, 12] і підвищення більше середньо базального рівня естрадіолу і ЛГ [10]. Частота спонтанного відновлення статевої циклічності за даної патології складає 21,7-78,6 % [8, 10, 11, 14, 16, 17]. Досить часто у тварин з фолікулярними кістами відмічається анафродизія більше 90 діб після отелення, що спонукає тваринників застосовувати протоколи стимуляції та синхронізації статевої циклічності.

**Постановка завдання.** Метою дослідження було провести моніторинг запліднюваності корів за спонтанного прояву еструсу протягом 90 діб після родів та за його подальшої синхронізації залежно від стану статевих органів з 31 до 90 доби після отелення.

**Матеріал і методика дослідження.** Аналіз показників відтворної функції корів проводили залежно від стану яєчників з 31 по 90 добу після отелення. Тварини утримувалися на молочній фермі ТОВ «Вітчизна». Середня молочна продуктивність корів становила 7688 кг за рік. На першому етапі аналізу стану відтворної функції корів визначали частоту спонтанного прояву естральної циклічності у тварин та їх запліднюваність протягом 90 днів після родів у зимово-весняний період року.

З 31 доби після родів проводили гінекологічне дослідження через кожні три доби з метою виявлення причин неплідності та контролю за станом статевих органів. У корів з фолікулярними кістами визначали частоту втрати їх функціональної активності і заміни доміантною фолікулярною структурою з овуляцією (феномен самоодужання) або з трансформацією в нову кісту. З цією метою проводили трансректальне сонографічне дослідження корів з фолікулярними кістами також через кожні три доби. Під час

дослідження статевих органів звертали увагу на стан матки і яєчників у кожної неплідної корови. За розвитку домінантного фолікула відслідковували його динаміку.

Тварин з функціонально активними яєчниками (жовті тіла, дозріваючі фолікули) та ригідною маткою, відносили до першої групи корів без гінекологічної патології. Стінка матки цих корів мала однорідну ехогенність без вмісту в її порожнині.

Тварин, в яких протягом досліджуваного терміну в яєчниках реєстрували утворення фолікулярних кіст і їх матка слабо реагувала на пальпацію відносили до другої групи тварин. Тварин обох груп піддавали синхронізації за протоколами овсінг. Препарати вводили в один і той час ввечері. Після синхронізації еструсу у корів, їх осіменяли один раз у визначений термін. Діагностику вагітності проводили на 30-32 добу після осіменіння шляхом трансректального сонографічного дослідження матки та яєчників.

За результатами діагностики вагітності визначали запліднюваність корів у кожній групі після проведення першого протоколу синхронізації еструсу. Результати запліднюваності корів за спонтанного прояву еструсу до 90 днів після родів і після першого протоколу його синхронізації аналізували у порівняльному аспекті. Коровам, які залишилися неплідними після першого протоколу синхронізації еструсу проводили його повторення з послідуочим осіменінням і сонографічною діагностикою вагітності в ті ж терміни. На цьому етапі досліджень визначали та аналізували запліднюваність корів після проведення другого протоколу синхронізації еструсу у неплідних тварин. Також порівнювали показники запліднюваності тварин після першого та другого протоколів між собою. Крім того визначали загальну запліднюваність корів після двох протоколів разом. Аналіз запліднюваності корів проводили залежно від стану статевих органів перед першим протоколом синхронізації еструсу.

Результати досліджень піддавали статистичній обробці з врахуванням критерію Стюдента.

**Результати дослідження та їх обговорення.** До 90 доби після родів еструс проявили тільки 24,4% тварин від загальної кількості корів (356 гол.), що отелилися протягом досліджень. Запліднюваність корів за спонтанного прояву еструсу в середньому склала 34,5%. Слід відмітити, що кількість тільних корів після спонтанного прояву еструсу протягом 90 днів після родів залежно від загальної кількості тварин, які отелилися протягом року становила 8,4%.

Такий незначний відсоток тварин, які проявили еструс і запліднились протягом 90 діб після отелення спонукає тваринників використовувати протоколи індукції та синхронізації еструсу. Тому на наступному етапі досліджень аналізували запліднюваність корів після їх використання. На цьому етапі аналізу відтворної функції корів визначали їх запліднюваність

залежно від стану матки і яєчників перед проведенням протоколів синхронізації статеві циклічності.

**Таблиця 1.**

**Заплідненість корів після синхронізації еструсу залежно від стану статевих органів**

Синхронізація	Перша група			Друга група		
	Всього, гол.	Запліднилось, гол.	%	Всього, гол.	Запліднилось, гол.	%
Перша	188	85	50,4	81	18	22,2
Друга	103	71	68,9	64	23	35,9
Разом	188	156	83,0	81	41	50,6

Після проведення першого протоколу синхронізації еструсу у корів з ригідною маткою та наявністю функціональних утворень у яєчниках запліднюваність складала 50,4%, що на 15,9% вище ( $p \leq 0,01$ ), ніж за спонтанного прояву статевої циклічності (табл. 1,2).

Слід відмітити, що у корів другої групи заплідненість становила 22,2%, що вірогідно менше ( $p \leq 0,001$ ), ніж у корів першої групи.

Аналізуючи заплідненість корів після другого протоколу синхронізації еструсу встановили, що вона зросла у першій групі корів на 18,5% ( $p \leq 0,001$ ), а у групі тварин на 13,7% ( $p \leq 0,001$ ) порівняно з її показником після першого протоколу.

У підсумку корів заплідненість після двох протоколів синхронізації еструсу у першій групі становила 83,0% і була вищою порівняно з другою групою тварин на 32,4% ( $p \leq 0,001$ ).

**Висновки і перспективи.** Підсумовуючи результати синхронізації еструсу за двома протоколами у першій і другій групі корів можна зробити висновок, що запліднюваність тварин залежить від функціонального стану матки та яєчників перед першою синхронізацією.

Таким чином, результати досліджень вказують на значну поширеність неплідності у корів після проведення двох протоколів синхронізації еструсу. Так, серед корів першої групи після двохразової синхронізації 17,0% тварин залишилося неплідними. У корів другої групи, цей показник становив 49,4%.

**Список використаної літератури:**

1. Goff J.P. Physiological changes at parturition and their relationship to metabolic disorders / J.P.Goff, R.L. Horst // J. Dairy Sci. – 1997. – № 80. – P. 1260–1268.

2. Alteration in immune responsiveness during the peripartum period and its ramification on dairy cow and calf health / B.A. Mallard, J.C. Dekkers, M.J. Ireland [et al.] // *J. Dairy Sci.* – 1998. – № 81. – P. 585–595.
3. Effect of prostaglandin F2 $\alpha$  on subclinical endometritis and fertility in dairy cows / K. N. Galvão, M.Frajblat, S. B.Brittin[et al.] // *J. Dairy Sci.* – 2009. – Vol. 92. – P. 4906–4913.
4. Association between evaluation of the reproductive tract by various diagnostic tests and restoration of ovarian cyclicity in high-producing dairy cows / W. S.Senosy, M.Uchiza, N. Tameoka, [et al.] // *Theriogenology.* – 2009. – Vol. 72. – P. 1153–1162.
5. Хмылов А. Комплексные методы коррекции гинекологических патологий у коров / А. Хмылов // *Ветеринария сельскохозяйственных животных*, 2009. – № 8. – С. 48 – 50.
6. Зверева, Г. В. Восстановление воспроизводительной функции у коров при симптоматическом бесплодии / Г. В. Зверева // *Интенсификация производства и профилактика бесплодия сельскохозяйственных животных: межвуз. сб. науч. тр.* Казань, 1989. – С. 17.
7. Дюльгер Г. П. Кистозная патология яичников у коров и совершенствование методов ее диагностики и терапии: Монография / Г. П. Дюльгер. М.: Изд-во РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, 2010. 152 с.
8. Garverick H. A. Ovarian follicular cysts in dairy cows / H. A. Garverick // *J Dairy Sci.* 1997. Vol. 80. № 5. – P. 995 – 1004.
9. Шипилов В. С., Дюльгер Г. П. Особенности клинического проявления кист яичников у коров// *Ветеринария* 1990. № 4. – С. 53–55.
10. Hamilton S.A., Garverick H.A., Kesler D. H. et al. Characterization of ovarian follicular cysts and associated endocrine profiles in dairy cows// *Biol. Reprod.* – 1995. Vol. 53. 4. P. 890–898.
11. Carroll D. J., Pierson R. A., Hauser E. R. et al. Variability of ovarian structures and plasma progesterone profiles in dairy cows with ovarian cysts. // *Theriogenology.* 1990. Vol. 34. 1 2. P. 349–370.
12. Yoshioka K., Iwamura S., Kamomae H. Ultrasonographic observations of turnover of ovarian follicular cysts and associated changes of plasma LH, FSH, progesterone and estradiole-17 $\beta$  in cows // *Res. Vet. Sci.* 1996. Vol. 61. P. 240–244.
13. Гончаров А. М. Воспроизводство крупного рогатого скота / А. М. Гончаров, В. И. Лебедев, В. П. Белоножкин и др. – Москва, 2010. – 286 с.
14. Дюльгер Г. П. Вариабельность овариальных структур и концентрации прогестерона в плазме периферической крови коров при рецидивирующей форме кистозной

болезни яичников / Г. П. Дюльгер, А. Г. Нежданов // Сельскохозяйственная биология - 2006. - N.6. - С.62-67.

15. Турков В. Г. Гипофизарногонададные взаимоотношения у коров с кистами яичников и разработка метода гормональной терапии: Автореф. дис. ... канд. вет. наук. – Воронеж, 1984. – 22с.

16. Cook D. L., Smith G. A., Parfet J. R. et al. Fate and turnover rate of ovarian follicular cysts in dairy cows// J. Reprod. Fertil. – 1990. Vol. 90.<sup>1</sup> P. 37–46.

17. Peter F. T. An update on cystic ovarian degeneration in cattle// Reprod. Dom. Anim. – 2004. – Vol. 39. – P. 1–7.

***Травецкий М.А, Краевский А.И., Лазоренко А.Б. Уровень прогестерона тельных коров в зависимости от состояния матки и яичников перед синхронизацией эструса***

*Определена распространенность родового травматизма у коров, которая составляет 32,0 % от общего маточного поголовья. Однако у коров разных возрастных групп его распространенность отличается. Установлено, что наибольшее количество случаев родового травматизма отмечается у коров-первотелок и животных во время второго отела. Среди всех животных с родовыми травмами коровы-первотелки составляли более половины 57,7 %, а животные после второго отела 25,8 %, остальные были животные с третьим и последующими отелами. В структуре родового травматизма наибольшую часть составляют травмы мягких тканей родового канала от 94,6 % у коров-первотелок до 77,8 % у животных третьего отела. Травмы опорно-связной основы родового канала отмечались редко у коров старших возрастных групп*

***Ключевые слова:*** коровы, коровы-первотелки, отел, родовые пути, родовый травматизм, мягкие ткани родовых путей.

***Травецкий М.О., Краевский А.И., Лазоренко А.Б. Рівень прогестерону тільних корів залежно від стану матки і яєчників перед синхронізацією еструсу***

*Дослідженням встановлено, що до 90 доби після отелення лише 24,4% корів проявили еструс. Середня запліднюваність корів за спонтанного прояву еструсу склала 34,5%. Після проведення першого протоколу синхронізації еструсу у корів з ригідною маткою та наявністю функціональних утворень у яєчниках запліднюваність складала 50,4%, що на 15,9% вище ( $p \leq 0,01$ ), ніж за спонтанного прояву статеві циклічності. Слід відмітити, що у корів другої групи заплідненість становила 22,2%, що вірогідно менше ( $p \leq 0,001$ ), ніж у*

корів першої групи. Результати досліджень вказують на значну поширеність неплідності у корів після проведення двох протоколів синхронізації еструсу.

**Ключові слова:** запліднюваність, яєчники, статева охота, синхронізація

***Travetsky M.O., Krajewski A.J., Lazorenko A.B. Level of progesterone of single cows depending on the condition of the uterus and ovaries before synchronization of the estrus***

*Determined the prevalence of birth trauma in cows, which is 32.0 % of the total breeding stock. However, in cows of different age groups prevalence differs. Determined that a large number of cases of birth trauma registers with fresh cows and animals during the second calving. Among all animals with birth traumas cow - heifers accounted for more than half 57.7 %, and the animals after the second calving 25.8 %, with the remaining animals were the third and subsequent calving. The structure of most of the birth trauma belongs to soft tissue injuries of the birth canal and ranges from 94.6 % in fresh cows to 77.8 % in the third calving animals. Injuries bone- ligament basis celebrated the birth canal in a few cases in cows of different age groups.*

**Key words:** cow, cows , heifers , calving , birth canal , birth trauma , soft tissue of the birth canal.