

## ПОКАЗНИКИ СТАТЕВОГО ЦИКЛУ ТЕЛИЦЬ В БІОТЕХНОЛОГІЇ ВІДТВОРЕННЯ ВЕЛИКОЇ РОГАТОЇ ХУДОБИ

**А. А. Замазій**, д.вет.н., доцент, Полтавська державна аграрна академія

*Результати проведених досліджень свідчать, що під час проведення відповідних біотехнологічних маніпуляцій необхідно враховувати прояв основних фізіологічних параметрів статевого циклу телиць залежно від пори року. Тенденція найбільшого проявлення еструсу у телиць виявляється в період з 4-х до 8-ої години в літній і осінній пори року, тоді як в весняний період в ці години кількість тварин була меншою ( $p < 0,05$ ).*

*У літній час початок еструсу у більшості телиць (70 %) було виявлено з 10 до 12 годин, більший відсоток телиць проявляє початок охоти у період з 18-и до 8-ої години, що призводить до пропуску охоти у випадку нетривалого рефлексу «нерухомості».*

**Ключові слова:** статевий цикл, відтворення, велика рогата худоба.

**Постановка проблеми у загальному вигляді.** В інтенсифікації галузі тваринництва основна роль відводиться активації процесів відтворення тварин для вирішення якої необхідно проводити пошуки нових біотехнологічних прийомів підвищення їх результативності. Важливе значення в цьому плані має знання фізіологічних процесів які відбуваються в організмі самок залежно від факторів зовнішнього середовища і пов'язані з ростом і розвитком яйцеклітин. Лише за цих умов можливо проведенні ефективних мір направлених на стимулювання дозрівання фолікулів та овуляції у телиць з метою отримання від них від яйцеклітин та ембріонів з подальшою їх трансплантацію, ефективного їх використання в процесах відтворення [1].

**Зв'язок з важливим науковим і практичним завданням.** Проведені дослідження були складовою частиною тематичного плану «Розробка мультипараметричної системи виробництва молока на основі секретуючої функції молочної залози, пре – та постнатального розвитку тваринного організму і методів їх корекції» № державної реєстрації 0108U010281 (Розділ 2. «Фізіолого-біохімічні параметри пре – та постнатального розвитку тварин та їх корекція».

**Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання проблеми.** Дослідниками доведено, що ефективність біотехнологічних прийомів в процесі відтворення тварин в більшій ступені залежать від життєздатності отриманих яйцеклітин, максимального їх запліднення та своєчасної трансплантації. У великих стадах щоденно певна кількість тварин буває в стані охоти, проте у скількох з них вона наступить передбачити важко. Ще важче передбачити тривалість періодів статевого циклу, їх якість залежно від дії різноманітних факторів зовнішнього середовища на організм [2, 3, 4].

Багато авторів вказують на те, що послідовність і специфічність розвитку ембріона залежить від стану матки та можливостей зняття блокади окремих детермінант, які були у неактивному стані. Інші дослідники свідчать, що трансплантація ембріонів дозволяє вивчити роль

матки у функціонуванні жовтого тіла, в процесі ефективності нідації плода, а це в свою чергу залежить від якості течії статевого циклу [5, 6].

**Мета досліджень** – у цілях підвищення основних біолого-технологічних прийомів організації відтворення тварин метою наших досліджень було виявити час прояву еструсу протягом доби, його тривалість, час початку овуляції у телиць з урахуванням періоду року.

**Матеріали та методи досліджень.** Дослідження проводили на телицях чорно-рябої породи віком від 17 до 20 місяців в умовах безприв'язного групового утримання в зимовий, весняний, літній і осінній періоди. Початок і тривалість охоти у телиць визначали впродовж доби за допомогою биків-пробників з інтервалом у 2 години (за рефлексом «нерухомості»).

Отриманий цифровий матеріал оброблений статистично за допомогою комп'ютерної програми з визначенням середньої арифметичної (M), статистичної помилки середньої арифметичної (m), вірогідності різниці (p) між середніми арифметичними двох варіаційних рядів за критерієм достовірності (t) і за таблицями Стьюдента. Різницю між двома величинами вважали вірогідною при  $P < 0,05$ ;  $P < 0,01$ ;  $P < 0,001$ .

**Результати власних досліджень.** Результати наших досліджень, щодо вивчення початку прояву еструсу у телиць протягом доби і в різні пори року дало наступні результати (табл. 1).

Із даних наведених у таблиці видно, що тенденція найбільшого проявлення еструсу у телиць виявляється в період з 4-х до 8-ої години в літній і осінній пори року, тоді як в весняний період в ці години кількість тварин була значно меншою ( $p < 0,05$ ).

У літній час початок еструсу у більшості телиць (70 %) було виявлено з 10 до 12 годин, тоді як у весняний період за цей час було виявлено близько 40 % тварин. Звертає увагу той факт, що у більшій кількості телиць початок охоти проявляється у період з 18-и до 8-ої години, що призводить до пропуску охоти у випадку нетривалого рефлексу «нерухомості».

**Розподілення телиць залежно від строків прояви початку еструсу протягом доби з урахуванням пори року (% , n=30, M±m)**

Строки початку еструсу (годин)	Пори року			
	Зима	Весна	Літо	Осінь
0 – 4	18,5±3,7	10,0±3,0	16,5±3,4	13,0±3,3
4 – 8	24,1±4,1	10,0±3,0*	31,4±4,2	30,0±4,4
8 – 12	16,6±3,6	20,0±4,0	19,8±3,6	9,5±2,8
12 – 16	13,9±3,3	17,0±3,8	13,2±3,1	18,5±3,8
16 – 20	13,9±3,3	17,0±3,8	12,4±3,0	14,5±3,4
20 – 24	13,0±3,2	26,0±4,4*	6,7±2,3	14,5±3,4

*Примітка:* \* -  $p < 0,01$  порівняно з середніми даними, \*\* -  $p < 0,01$  порівняно з зимовим, весняним і літнім періодами.

У зв'язку з цим більший інтерес мають дослідження тривалості еструсу у телиць (табл. 2). Як видно з даних, наведених у таблиці, середня тривалість еструсу у телиць склала 15,4±0,66 годин.

Таблиця 2

**Тривалість еструсу у телиць в різні пори року (у годинах)**

Пори року	Телиці
	M±m
Весна	17,2±0,71
Літо	16,2±0,32
Осінь	14,8±0,23
Зима	13,3±0,20**
В середньому	15,4±0,66

*Примітка:* \* -  $p < 0,05$ ; \*\* -  $p < 0,01$  порівняно з середніми даними.

У весняний період ( $p < 0,05$ ) у телиць відмічена тенденція збільшення тривалості еструсу. Порівняно з середніми даними в зимовий період тривалість еструсу у телиць виявилась найкоротшою ( $p < 0,01$ ).

Наряду з визначенням середніх даних тривалості еструсу у тварин важливо проаналізувати змінність даного показника відносно максимального його значення в залежності від індивідуальних особливостей тварин і пори року. Важливою умовою покращення організації відтворення тварин являється визначення часу овуляції у телиць (табл. 3) залежно від пори року.

Таблиця 3

**Строки початку овуляції у телиць після завершення еструсу (годин)**

Пори року	Телиці
	M±m
Весна	12,7±0,2
Літо	12,1±0,2
Осінь	11,7±0,25*
Зима	11,8±0,23*
В середньому	12,1±0,2

Встановлено, що початок овуляції у тварин в умовах ферм практично не залежить від пори року. Що ж стосується часу початку овуляції після

завершення охоти, то вона становить у телиць в середньому – 12,1±0,2 години.

Аналіз строків початку овуляції у телиць показав, що в осінній і зимовий періоди відбувається скорочення часу між завершенням охоти і овуляцією порівняно з середніми показниками ( $p < 0,01$ ). Отримані нами дані свідчать, що зі скороченням періоду охоти відбувається підвищення строків початку овуляції у тварин залежно від періоду року.

Дослідженням часу початку овуляції у телиць було встановлено, що вона протікає у більшості тварин в нічний час, з 20-ої години до 6-ої години ранку. У нічний час зимою і літом овуляція мала місце у 75 і 65 % телиць, відповідно.

Таким чином, утримання телиць впродовж року впливає на інтенсивність еволюційно сформованих репродуктивних функцій у тварин, які залежать від добових і сезонних умов, характерних для конкретних регіонів.

**Перспектива подальших досліджень.**

Знання особливостей течії, тривалості періодів статевого циклу у телиць дозволить проводити біотехнологічні прийоми процесу відтворення тварин у науково обґрунтований час, отримувати якісний матеріал для трансплантації, підвищити їх приживлення, знизити використання препаратів для забезпечення супероуляції яйцеклітин.

**ВИСНОВКИ.** 1. Тенденція найбільшого проявлення еструсу у телиць виявляється в період з 4-ої до 8-ої години в літній і осінній періоди року, тоді як в весняний період в ці години кількість тварин була меншою ( $p < 0,05$ ).

2. Більший відсоток телиць проявляє початок охоти у період з 18-и до 8-ої години, що призводить до пропуску охоти у випадку нетривалого рефлексу «нерухомості» у нічний час.

3. Порівняно з середніми даними (15,4±0,66 годин) в зимовий період тривалість еструсу у телиць (13,3±0,20 годин) виявилась найкоротшою ( $p < 0,01$ ).

**Список використаної літератури:**

1. Антонюк В.С. Биотехнологические основы повышения эффективности оплодотворения сельскохозяйственных животных / В.С. Антонюк – Минск: Ураджай, 2001. – 198 с.
2. Завертяев Б.П. Биотехнология в воспроизводстве крупного рогатого скота. / Б.П. Завертяев // ВО «Агрпромиздат». – 1989. – 250 с.

3. Валюшкин К.Д., Медведев Г.Ф. Акушерство, гинекология и биотехника размножения животных- Минск: Ураджай, 2001. – 869 с.
4. Мадисон В.В., Мадисон В.П. Трансплантация эмбрионов в практике разведения молочного скота /В.В. Мадисон В.В., В.П. Мадисон // М.: Агропромиздат, 1978. – 128 с.
5. Яблонський В.А. Трансплантация эмбрионов у сельськогосподарських тварин. – Кишинев: КСХИ, 1988. – 96 с.
6. Сасон А. Биотехнология: Сверхения и надежды. М.: Мир, 1987.– 411 с.

**Замазий А.А. Показатели полового цикла телок в биотехнологии воспроизводства крупного рогатого скота**

*Результаты исследований свидетельствуют о том, что, при проведении биотехнологических манипуляций необходимо учитывать проявление стадий полового цикла у телок в зависимости от времени года. Тенденция наиболее четкого проявления эструса у телок установлена в период с 4-х до 8-и часов в летний и осенний периоды года, в то время как в весенний период года в эти часы количество животных было меньше ( $p < 0,05$ ). В летнее время начало эструса у телок было выявлено с 10 до 12 часов. У большего количества телок начало охоты проявляется в период с 18-и до 8-и часов, что приводит к пропуску охоты при непродолжительном рефлексе «неподвижности».*

**Ключевые слова:** половой цикл, воспроизводство, крупный рогатый скот.

**Zamaziy A.A. Indicators of the sexual cycle of heifers in biotechnology cattle reproduction**

*Studies indicate that during biotechnological manipulations stages of the sexual cycle in heifers should be taken into account depending on the season. The trend of most clear manifestation of estrus in heifers is observed in the period from 4 to 8 hours and during the summer and autumn of this year, while in the spring, number of hours was lower ( $p < 0,05$ ). In the summer, the beginning of estrus in heifers was identified from 10 to 12 a.m. A greater number of heifers start estrus in period from 6 p.m. to 8 a.m., which leads to missing estrus after brief «standing» reflex.*

**Ключові слова:** sexual cycle, reproduction, cows.

Дата надходження в редакцію: 07.02.2013 р.

Рецензент: д.вет.н., професор В.Й. Іздепський

УДК: 636:612.3:636:576.8:636.2.084

**ФОРМУВАННЯ ВОДНО-СОЛЬОВОЇ ФАЗИ МОЛОКА КОРІВ У РІЗНІ ПЕРІОДИ ЛАКТАЦІЇ**

**М. Д. Камбур**, д.вет.н., професор, Сумський національний аграрний університет

**А. А. Замазій**, д.вет.н., доцент, Полтавська державна аграрна академія

**Л. В. Плюта**, к.вет.н., Сумський національний аграрний університет

**О. М. Калашник**, к.вет.н., доцент, Сумський національний аграрний університет

*В статті було розглянуто зміну складових компонентів молока корів в різні періоди лактації. Вміст сухої речовини молока залежно від періода лактації при забезпеченні організму корів поживними речовинами згідно норм годівлі зростає від періоду роздоювання до періоду завершення лактації. Вміст загального білку, жиру та лактози збільшувався з першого по третій період лактації відповідно в 1,05, 1,23 та 1,22 раза. Вміст мінеральних речовин в молоці зменшувався в 1,47 раза ( $p < 0,01$ ) в порівнянні з першим періодом лактації.*

**Ключові слова:** молоко, корови, лактація, водно-сольова фаза.

**Постановка проблеми у загальному вираженні.** Багатогранна програма соціального розвитку та підвищення добробуту народу можлива лише за умов забезпечення населення якісними продуктами харчування і в першу чергу – молоком [1, 2]. Як відомо, молочна продуктивність тварин значною мірою залежить від забезпечення тканин молочної залози попередниками для синтезу компонентів молока. Удосконалення організаційних і технологічних заходів вимагають проведення фундаментальних досліджень для розкриття механізму і суті утворення молока в цілому і його складових [1, 3, 4].

Важливою складовою в цьому аспекті є ви-

користання тканинами молочної залози осмотично-активних речовин та формування водно-сольової фази молока, яка складає продуктивність корів. Знання вищезазначених механізмів дозволить ефективно втручатись в процеси молокоутворення з метою підвищення секретуючої функції молочної залози корів [2, 3, 5].

**Зв'язок з важливим науковим і практичним завданням.** Дослідження проводились за тематикою: «Розробка мультипараметричної системи виробництва молока на основі секретуючої функції молочної залози пре- та постнатального розвитку тваринного організму і методи їх корекції». Номер державної реєстрації -