

УДК: 619:577.1:619:612.015:636.2

Ковалів Л.М., к.б.н., старший науковий співробітник. ©*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій
імені С.З.Гжицького*

ВПЛИВ БІОЛОГІЧНО АКТИВНИХ РЕЧОВИН НА ОКРЕМІ ФІЗІОЛОГО-БІОХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ В РЕПРОДУКТИВНИХ ОРГАНАХ ТЕЛИЦЬ

У статті висвітлено рівень окремих фізіолого-біохімічних показників в репродуктивних органах телиць за впливу біологічно активних речовин.

Ключові слова: *матка, ендометрій, ембріотроф, яєчник, жовте тіло, фолікули, розчинні білки, РНК.*

Вступ. Дослідження механізмів регуляції репродуктивної функції сільськогосподарських тварин є досить актуальною. У практиці ми зустрічаємось з не прогнозованою ефективністю застосування рекомендуємих гормонально-вітамінних препаратів та схем їх введення для стимуляції і синхронізації статевої функції у корів і телиць, викликання фізіологічної суперовуляції з метою отримати від однієї цінної самки значну кількість нащадків шляхом трансплантації ембріонів реципієнтам порівняно з традиційними методами [1,2,4,5,10,12].

Непрогнозованість ефективності препаратів та схем їх введення залежить від ендокринного і біохімічного механізму реалізації репродуктивної функції. Отже, завжди існує непередбачливість і невідомі причини великої варіабельності реакції тварин на введення гонадотропних препаратів згідно існуючих схем [4,5,6].

Для вирішення даної проблеми нами були проведені фізіолого-біохімічні дослідження на телицях за впливу поліовулюючих доз фолікотропіну з метою розробки шляхів корекції обмінних процесів у репродуктивній системі тварин.

Результати дослідження. Дослід виконано на 3-х групах телиць, віком 14-18 місяців, чорно-рябої породи, живою масою 240-300 кг., по 4 голови в кожній. Фізіологічний стан матки і яєчників оцінювали шляхом ректального дослідження. Викликання еструсу у тварин проводили шляхом попереднього внутрішньом'язового введення простагландину F_{2α}-ензапрост в дозі 2 мл (250 мг клопростенолу).

Тварини 1-ї групи були контрольними. Їм після еструсу вводили внутрішньом'язово препарат "поліфол" на 9-11 дні плюс 2 мл простагландину F_{2α}-ензапрост на 11-й день статевого циклу. До складу дрібнодисперсної емульсії препарату "поліфол" входили фолітропін, естрадіол пропіонат, тестостерон пропіонат і тривітамін А,Д₃,Е.

Тваринам 2-ї групи, додатково, щоденно вводили вітамін В₆ протягом 7 днів порівняно до телиць 1-ї групи.

Тваринам 3-ї групи, додатково, щоденно вводили лимонікислий натрій порівняно до телиць 1-ї групи.

Після індукції полювання і приходу в охоту піддослідні телиці були осіменені двічі через 12 годин і на 7-й день після осіменіння забиті на м'ясокомбінаті. При забитті тварин нами було взято яєчники і матки для візуальної морфометричної характеристики і фізіолого-біохімічних досліджень.

Показники визначали згідно загальноприйнятих методів.

Одержані дані опрацьовані статистично.

Матеріал і методи. Аналіз одержаних результатів показав, що застосовані гормонально-вітамінні препарати проявляли вагомий вплив на репродуктивну систему телиць. Виходячи з візуальної морфометричної оцінки репродуктивних органів телиць встановлено, що комплексний препарат на основі фолітропіну значно підвищував масу матки і яєчників на фоні введення вітаміну В₆ (2 група). Це відбувалося в результаті гідратації тканини. Оскільки вміст сухої речовини у репродуктивних органах був меншим порівняно до тварин контрольної групи. Матки дослідних телиць були гіперемійовані, набухші, а слизова оболонка була збільшена і покрита великою кількістю слизі. Відзначено підвищення величини клітин маткових залоз, за рахунок чого їх розміри переважали крипти контрольних тварин у декілька разів. Наявні зміни у матках дослідних телиць були характерні для охоти.

Таблиця 1

Візуальна характеристика матки і яєчників у телиць за впливу гормонально-вітамінних препаратів (M±m, n=4)

Показники	Групи тварин		
	Контрольна	1-а дослідна	2-а дослідна
Маса матки, г	168,70±8,94	202,70±9,86	187,70±13,68
Суша речовина, %	16,89±0,55	13,10±1,53	14,58±0,48
Маса правого яєчника	6,05±2,37	16,50±9,14	12,50±2,08
Маса лівого яєчника	4,09±2,18	14,20±5,19	9,80±1,59
Кількість фолікулів,			
d=см > 1,0	0,25	0,75	0,25
> 0,5	0	1,00	2,00
< 0,5	12,20	8,00	7,20
К-сть жовтих тіл	5,00	8,25	4,00

Підвищення маси яєчників супроводжувалось збільшенням кількості жовтих тіл і фолікулів d > 0,5 см. На кількість жовтих тіл і великих фолікулів у телиць 3-ї групи цитрат натрію майже не впливав. Проте цитрат натрію сприяв нагромадженню сухої речовини у матці, що вказує на рівень проліферативних процесів не тільки шляхом гідратації, але і нагромадження азотових сполук.

Морфометричні зміни у матці і яєчниках тварин супроводжувалися відповідними змінами нуклеїново-білкового обміну (табл. 2).

Біохімічними дослідженнями встановлено, що введення вітаміну В₆ телицям зумовило підвищення концентрації РНК і білків, а цитрату натрію,

навпаки, - пониження вмісту білків і підвищення концентрації амінного азоту в ендометрії. Підвищення вмісту білків в органах-мішенях корелює з підвищеним фолікулогенезом. Використовувані фактори дещо гальмували трансформацію каротину у вітамін А.

Таблиця 2

Вміст рибонуклеїнових кислот і білків у тканинах телиць за впливу гормонально-вітамінних препаратів (M±m, n=4)

Тканини	Групи тварин		
	Контрольна	1-а дослідна	2-а дослідна
РНК, мг% Р			
Ендометрій	18,90±2,38	29,04±2,52	24,71±1,26
Розчинні білки, г%			
Сироватка крові	7,51±0,15	6,71±0,30*	7,74±0,10
Ендометрій	6,01±2,48	6,65±2,87	4,04±0,59
Аміний азот, мг%			
Сироватка крові	5,28±0,35	8,60±1,17	8,67±1,42
Ендометрій	2,99±0,22	2,68±0,20	4,05±0,19**
Вміст каротину і вітаміну А в крові, мг%			
Каротин	0,068±0,01	0,107±0,018*	0,098±0,013*
Вітамін А	22,20±4,10	16,70±1,56*	21,80±3,78

Примітка: - P<0,05* - <0,001*** ступінь вірогідності.

На основі вищевикладеного, можна сказати, що механізм реалізації репродуктивного процесу відбувається у взаємозв'язку дії гормонів і вітамінів та біосинтезом нуклеїнових кислот і білків.

Висновки. Дослідженнями на телицях встановлено, що метаболізм в репродуктивній системі тварин є залежним від рівня їх гормонально-вітамінного статусу.

Література

1. Прокофьев М.И. Регуляция размножения с-х животных. Л."Наука", 1983.-263 с.
2. Rosbech N.O. Aktuelle Ergebnisse zur Superovulation bim Rind Vet. Ved., 1980. -V.35.-N.13.-P.516.
3. Бучко А.М. Влияние гонадотропных препаратов и простагландина F₂-альфа на окислительные процессы в митохондриях тканей телок. //Научно-техн. бюлл. УкрНИИФБ с-х животных 1986. -В. 8/1.-С.28-31.
4. Былицкий Н.М. Влияние различных гонадотропинов на функциональную активность яичников и качество эмбрионов у КРС. // Известия Академии аграрных наук Беларусь, 1996.-№ 4.-С.69-71.
5. Былицкий Н.М., Федосова Н.Х., Давыдович М.В., Зеленко И.А., Лавушев В.И. Эффективность использования различных гонадотропинов для обработки коров-доноров. //Селекционно-генетические и биотехнологические проблемы разведения КРС: Тез. Докл. Научно-практ. конф. Брест, 1995.-С.47-48.
6. Былицкий Н.М., Федосова Н.Х., Курыкин Е.В. Ответная реакция яичников на обработку гонадотропинами и результативность эмбриотрансплантации у телок-реципиентов. //Материалы респ. научно-практ. конф. по животноводству и вет. медицине. Витебск, 1994.-С.11.

7. Данченко О.О. Науково-теоретичне обґрунтування корекції пероксидного окислення ліпідів гусенят у ранньому постнатальному онтогенезі //Укр. біохім. журн. - 2002. - Т.74.-№46. - С. 68-69.

8. Калитка В.В. Дослідження біологічних властивостей комплексних водо - та жиророзчинних антиоксидантів та їх впливу на антиоксидантну систему захисту: Дис... докт. с.-г. наук. - Запоріжжя. - 1995. - 416 с.

9. Калитка В.В., Єременко О.А. Фактори АОЗ у крові та печінці фазанів під час онтогенезу // Укр. біохім. ж. – 2005. - Т.77.- №1.-С.70-76.

10. Клинский Ю.Д., Сергеев Н.И. Результаты трансплантации эмбрионов у КРС в СССР. //Arch. Exper. Veter. Med., 1982.-V.36.-N.1.-P.55-60.

11. Ковалів Л.М. Вплив комплексних гормонально-вітамінних препаратів на окремі показники обмінних процесів в організмі донорів при індукції поліовуляції. //Науково-техн. бюл., 1997.-В.19/1.-С.62-65.

12. Ковалів Л.М. Вплив комплексних гормонально-вітамінних препаратів на ефективність трансплантації ембріонів. //Науково-техн. бюл., 1997. –В. 19/1.- С.67-69.

Summary

Kovaliv L.M.

Lviv national university of veterinary medicine and biotechnologies of the name of S.Z.Gzhickogo, Lviv

INFLUENCE BIOLOGICALLY OF ACTIVE MATTERS IS ON SEPARATE FIZIOLOGO-BIOCHEMICAL INDEXES ARE IN GENESIAL ORGANS OF HEIFERS

On heifers it is set researches, that metabolism in the genesial system of animals is dependency upon a level them hormonal vitamin status.

Стаття надійшла до редакції 5.04.2010