

3. Поширення та причини захворювань кінцівок у великої рогатої худоби. Мисак А.Р. та ін. *Науковий вісник ЛНУВМБ імені С.З. Гжицького*. 2017. № 82, т 19. с. 88-92.

4. Тішкіна Н., Сулова Н., Сапронова В. Пододерматит кролів. *Conference "Modern Methods of Diagnostic, Treatment and Prevention in Veterinary Medicine"*. 2021. С. 152-153.

5. Чупрун Л. О., Ковальов П. В., Побірський М. М. Міжпальцевий дерматит у собак. *Біологія тварин: науково - теоретичний журнал*. 2016. № 3. Т. 18. С. 202.

6. Yevtushenko, I., Bilyi, D., Tsymerman, O., & Nepochatova, A. (2021). Clinical manifestation and methods of treatment of pododermatitis in dogs. *Scientific Horizons*, 24 (1), 29-35.

УДК 636.034. 082.2.4

МОРФОМЕТРИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЖОВТИХ ТІЛ ЯЄЧНИКІВ У КОРІВ

¹**Роман Л.Г.**, к. вет.н., доцент liliyagoman64@gmail.com

²**Сідашова С.О.**, к.с.-х.н., дорадник

¹**Одеський державний аграрний університет**

²**Аграрна дорадча служба Одеської області**

Репродукція маточного поголів'я є ключовим етапом технології виробництва молока та водночас багатовекторною біолого-технологічною проблемою сучасних промислових комплексів. Значний прогрес у розвитку репродуктивних біотехнологій за останні роки дозволив суттєво вдосконалити генетичний потенціал та продуктивні якості корів спеціалізованих молочних порід у всьому світі [1].

У той же час фахівці відзначають суттєвий дисбаланс між виробництвом генетичних ресурсів, отриманих від самців провідних порід великої рогатої худоби, заморожена сперма яких налічує мільйони доз, і вкрай незначною кількістю приплоду, народжених від високопродуктивних корів. Впровадження у виробництво біотехнології ембріодонації та трансплантації ембріонів (ТЕ) дозволяє значно розширити репродуктивний потенціал високопродуктивних корів [2].

Останнім часом у молочному скотарстві все частіше застосовують пробіотичні препарати та кормові добавки, як альтернативу фармакологічним засобам терапії, а також для підвищення продуктивності тварин. Вплив на

розвиток жовтих тіл яєчників корів та телиць екологічних препаратів, що містять симбіотичну мікрофлору, з метою нормофлоризації слизових оболонок на сьогодні не вивчено.

Метою нашої роботи було дослідження *in vivo* (у режимі реального перебігу лютеальної фази) морфометричних показників розвитку жовтих тіл яєчників на 7-7,5 статевого циклу у ремонтних телиць-реципієнтів перед проведенням нехірургічного трансферу доімплантаційних ембріонів.

Методика досліджень. Експериментальну частину роботи було проведено в умовах молочного комплексу промислового типу-репродуктора української червоної молочної породи. В умовах безприв'язного утримання ремонтного молодняку було відібрано дві групи телиць: вік 15-16 міс із живою масою ≥ 350 кг (у середньому 367,67 кг) без гінекологічних захворювань. Раціон годівлі ремонтного поголів'я відповідав сучасним нормативам по поживності (повнозмішаний монокорм). У досліді було застосовано схему пробіотичного захисту слизових оболонок: кормова - за допомогою дачі *per os* розчину (1:10 з очищеною водою) пробіотичного препарату “Мультибактерин ветеринарний Ва+La”; гінекологічна – вагінальні зрошення стерильним розчином (1:10) цього препарату (продуцент – ТОВ “Відродження М”, Україна).

Препарат виготовлений із штамів мікроорганізмів *Bacillus subtilis* та *Lactobacillus acidophilus*, які депоновані у Банку мікроорганізмів НААН України.

Наукова новизна експерименту полягала в комплексності методологічного підходу до процедур нормофлоризації слизових оболонок одночасно кількох порожнин макроорганізму: кишечника та репродуктивних шляхів ремонтних телиць перед проведенням процедур штучного запліднення. Впродовж 3-х тижнів молодняку задавали з кормом (шляхом аерації свіжорозданого монокорму) по 15-20 мл препарату, закінчення кормової нормофлоризації збігалось з початком трансферу (штучного запліднення). За тиждень до штучного запліднення телицям провели щоденні чотириразові процедури зрошення слизових репродуктивного тракту (внутрішньовагінально, одноразовими катетерами, стерильним теплим (30-35 °С) розчином препарату “Мультибактерин ветеринарний Ва+La” по 15 мл.

Наприкінці дослідного періоду на 7-7,5 день після зафіксованого 0-го дня індукованого статевого циклу всі телиці, які мали якісні жовті тіла яєчників, були піддані процедурі нехірургічного трансфервікального трансферу деконсервованих ембріонів (ТЕ) *in vivo* (n=18), іншим тваринам було проведено штучне осіменіння (ШО) наступного 0-го дня циклу (n=84). З групи відтворення були виключені телиці, які мали хронічні атрофічні та дегенеративні зміни в тканинах яєчників. Діагностика тільності була проведена за допомогою УЗ-сканера (KX5200 Kaixin) через 35-40 днів після штучного запліднення. На підставі результатів пальпаторної діагностики була розроблена робоча шкала порівняльної оцінки розвитку жовтих тіл яєчників ремонтних телиць у фіксований період спонтанного або індукованого статевого циклу (табл.1).

Таблиця 1. Робоча шкала оцінки результатів пальпаторної диференційної діагностики морфофункціонального стану жовтих тіл яєчників телиць на 7-7,5 день лютеальної фази циклу

Характеристика діагностичних ознак	Коротке позначення пальпаторних даних*			
	CL+	CL	CL лізис	0
Морфологія: форма, контури жовтого тіла	Типова округла форма з чіткими контурами та ямкою в центрі, пальпується організована радіальна структура лютеоцитів	Округла або трохи змінена форма з деякою нечіткістю контурів, ямка слабо виражена або зміщена від центру	Нетипова форма – незграбна, сплющена, з розмитими контурами, ямка в центрі не промацується, структура організації лютеоцитів не пальпується	Відсутні морфофункціональні утворення на поверхні яєчника
Консистенція жовтого тіла	Типова щільна	Пружна з дещо більшою м'якістю	Пухка, м'яка, нетипова або тверда (сполучно-тканні переродження))	
Морфометрія: діаметр жовтого тіла, см	1,5-1,9	1,1-1,4	≤ 1,0	
Загальна оцінка розвитку жовтого тіла	Якісне функціональне жовте тіло	Функціональне жовте тіло задовільної якості	Не функціональне жовте тіло в стадії передчасного лізису	

Результати досліджень. Результати диференційної пальпаторної діагностики ремонтних телиць на 7-7,5 день статевого циклу, показали, що після попередньої пробіотичної обробки препаратом “Мультибактерин ветеринарний Ва+La” слизових кишківника та репродуктивного тракту у дослідній групі відзначено значне покращення морфофункціонального стану яєчників. Жовті тіла з типовими чіткими морфометричними характеристиками (CL+) були пальповані у 35,5 % самок у досліді, що дозволяло проводити їм процедури пересадки *in vivo* доімплантаційних ембріонів відповідно до вимог діючої інструкції. У контрольній групі лише у 1,79 % самок зазначені подібні параметри жовтих тіл, що передбачало проведення трансферу реципієнтам із задовільними показниками розвитку жовтих тіл (CL) [4].

Жовті тіла з ознаками передчасного лізису, що свідчило про порушення гормонального балансу в організмі ремонтних телиць, у контролі були виявлені у 35,71% випадків, у досвіді – у 23,21% (P<0,01), що підтвердило домінуючий вплив господарських паратипових стрес факторів на процеси лютеогенезу в яєчниках самок в умовах промислового утримання. Однак, слід зазначити, що позитивний вплив нормофлоризації слизових оболонок кишечника і статевих органів

позначився в тому, що в досліді стан гіпотрофії яєчників і повна відсутність морфофункціональних утворень у період стадії зрівноваження статевого циклу виявлено лише у 5,36 % телиць, водночас у контролю – у 37,50 % тварин. Значна кількість функціонально неповноцінних статевих циклів, виявлених у контролі, свідчила про порушення гемодинаміки в тканинах репродуктивних органів та можливий токсичний вплив кормових інгредієнтів.

Крім виявлених функціональних патологій яєчників у вигляді гіпотрофії фолікулярного шару та недостатності розвитку лютеоцитів (у досліді 23,21 %, у контролі – 35,71 %; $P < 0,01$), у контрольній групі телиць було виявлено 3,57 % самок з дегенеративними змінами, а саме з кістозним переродженням неовулюваних фолікулів. У досліді подібні гонадопатії були відсутні, що свідчило про терапевтичну корекцію перебігу статевого циклу у телиць під впливом нормалізації обмінних, у тому числі гормональних процесів в організмі [5]. Як показали результати дослідження, додаткове заселення симбіотичними мікроорганізмами слизових оболонок репродуктивного тракту ремонтних телиць в дослідній групі сприяло поліпшенню як поживної функції слизових оболонок, так і їх протекторної дії за рахунок детоксикації поверхонь від токсичних мікроорганізмів. Одночасно пробіотичний захист слизових оболонок кишечника створив додатковий бар'єр для проникнення з кормосуміші патогенної мікрофлори та бактеріальних отрут у кров та лімфу тварин.

Ряд дослідників вважає, що одним із суттєвих негативних факторів, що призводять до зниження рівня тільності у самок великої рогатої худоби, є кормова інтоксикація. Відзначено значний лютеотоксичний вплив метаболітів – мікотоксинів багатьох цвілевих грибів. Тому зрозуміло, що висока здатність до біологічної трансформації токсинів у бактерію *Bacillus subtilis* спричинила очищення слизових оболонок, а мікроорганізми *Lactobacillus acidophilus* сприяли накопиченню поживних речовин та біологічно активних сполук. У перші тижні після імплантації зародок великої рогатої худоби має гістотрофний тип харчування, тобто його розвиток повністю залежить від якості ендометрію матки.

Результативність настання тільності після проведення нехірургічної пересадки деконсервованих ембріонів або штучного запліднення ремонтних телиць показано в таблиці 2.

Результативність настання тільності в дослідній групі телиць після трансферу ембріонів була вищою на 10%, а після штучного запліднення – на 14,03%. Слід зазначити поліпшення регенеративної здатності епітеліальних клітин слизових оболонок, які отримали мікротравми внаслідок трансцервікального введення катетера під час пересадки ранніх ембріонів глибоко в ріг матки реципієнтів. Дані різних вітчизняних та зарубіжних джерел про підвищення ефективності відтворення самок великої рогатої худоби після профілактичного застосування пробіотичних препаратів та кормових добавок збігаються з нашими результатами [3].

Таблиця 2. Результативність настання тільності у контрольній та дослідній групах, n=102

Показники	Контроль (гол. - %)	Дослід (гол. - %)
Проведено процедур ШО	41	43
Настала вагітність	19 - 46,34	26 – 60,47
Проведено процедур ТЕ	8	10
Стали вагітними	4 – 50,00	6 – 60,00
Всього % стали вагітними	46,94	60,38

Висновки:

Методом диференційної пальпаторної діагностики *in vivo* встановлено значний поліморфізм у розвитку жовтих тіл на 7-7,5 день циклу у ремонтних телиць-реципієнтів: жовте тіло відповідало терміну лютеальної фази – 23,2 %; передчасний лютеолізіс жовтого тіла – 35,71 %; гонадопатії із вираженою гіпотрофією тканин яєчника або дегенеративними змінами – 41,07 %.

Застосування комплексної схеми пробіотичного захисту слизових оболонок ремонтних телиць за допомогою полікомпонентного препарату “Мультибактерин ветеринарний Ва+La” показало суттєвий позитивний вплив процедур нормофлоризації на морфометричні показники жовтих тіл яєчників.

У дослідній групі телиць якісних жовтих тіл на 7-7,5 день лютеальної фази статевого циклу було більше на 48,21% (P<0,01), а випадків передчасного лізісу жовтих тіл менше на 12,50 % (P< 0,01).

Проведення нормофлоризації слизових оболонок ремонтних телиць сприяло підвищенню рівня тільності в середньому на 13,4 %.

Список використаних джерел

- Roman, L., Broshkov, M., Popova, I., Hierdieva, A., Sidashova, S., Bogach, N., Ulizko, S., & Gutyj, B. (2020). Influence of ovarian follicular cysts on reproductive performance in the cattle of new Ukrainian red dairy breed. *Ukrainian journal of Ecology*, 10(2), 426-434.
- Breeding strategies for sustainable management of animal genetic resources. *FAO Animal Production and Health Guidelines*. № 3. Rome. Italy: FAO of the UN, Commission on Genetic resources for Food and Agriculture.
- Himstra, S.-J., de Haas, Y., Maki-Tanila, A., & Gandini, G. (2010). Local cattle breeds in Europe. Development of policies and strategies for self-sustaining breeds. Wageningen: Academic Publishers, the Netherlands.
- Roman, L., Sidashova, S., Danchuk, O., Popova, I., Levchenko, A., Chornyj, V., Bobritska, O., Gutyj, B. (2020). Functional asymmetry in cattle ovaries and donor-recipients embryo. *Ukrainian Journal of Ecology*, 10(3), 139-146. doi: 10.15421/2020_147
- Roman, L., Sidashova, S., Popova, I., Stepanova, N., Chornyj, V., Sklyarov, P., Koreyba, L., Gutyj, B. (2020). The impact of lateral localization of the procedure on

УДК 636.4+616.34-008.8

МІКРОФЛОРА ПРЯМОЇ КИШКИ ПОРОСЯТ ЗА ЗАСТОСУВАННЯ ПРОБІОТИЧНИХ МІКРООРГАНІЗМІВ

Семанюк Н.В., к.вет.н., доцент, nazariy1980@gmail.com;
Семанюк В.І., к.б.н., доцент, volodymyr.semانيuk@gmail.com;
Бенч О.О., к.вет.н., доцент oksana.bench@gmail.com

**Львівський національний університет ветеринарної медицини та
біотехнологій імені С. З. Гжицького, Львів, Україна,**

Функціонування шлунково-кишкового тракту поросят після народження, а далі і впродовж всього життя, залежить від діяльності різноманітних чинників, з яких чільне місце займає кишкова мікрофлора. Вона в основному представляє нормофлору кишечника, яка забезпечує протікання у ньому біохімічних процесів, є складовою частиною імунного захисту, стимулятором розвитку окремих систем і росту органів травлення в організмі тварин [1]. Крім нормофлори у кишечнику перебувають також умовно-патогенні і, навіть, патогенні мікроорганізми, які за збільшення їх кількості можуть стати причиною виникнення дисбіотичних станів і відповідних захворювань [2]. За дисбактеріозів кишечника знижується жива маса тварин, а в окремих випадках настає й загибель через порушення трансформування поживних речовин корму у продуктивність [3].

Для попередження розладів діяльності шлунково-кишкового тракту тварин, яка виникає внаслідок змін у нормофлорі кишечника родового і видового складу мікроорганізмів, а також їх кількості, вискоєфективними виявилися пробіотики. Вони належать до бактерійних препаратів, які містять живі мікроорганізми та у більшості випадків є представниками нормальної мікрофлори [4].

Разом з цим, широко розрекламовані на фармакологічному ринку України пробіотики не завжди відповідають вказаним у настанові до препарату умовам. Це найчастіше трапляється через нижчу, ніж заявлено у настанові, кількість живих пробіотичних клітин, нижчу їх життєздатність і активність тощо [5].

Метою досліджень було визначити вплив застосування пробіотичних мікроорганізмів на основні групи нормальної та умовно-патогенної мікрофлори прямої кишки поросят-відлученців.

Для проведення досліджень було сформовано три групи поросят-сосунів, які утримувалися згідно технології, що запроваджена в господарстві. Поросята