inflammatory cells with or without pathogenic bacteria in the uterus. Impaired reproductive efficiency is mediated by bacterial products (lipopolysaccharide, endotoxin) or via inflammatory mediators that disturb sperm, ovarian, uterine and embryo functions. Treatment modalities are aimed at eliminating pathogenic bacteria from the uterus without inhibiting cow's uterine defense. However, treatment options are often controversial. This review includes criteria for diagnosis, different diagnostic groupings employed to classify uterine infections, choice of drugs and dosing regimens, and antimicrobial resistance and biofilm formation. Further, circulating microRNA dynamics and its association with pregnancy wastage in cows with uterine disease has been discussed.

Key words: uterine diseases, dairy cow, reproduction, *Escherichia coli* and *Trueperella pyogenes* infections.

Надійшла 10.10.2016 р.

УДК 619:618.11:611.651.1:591.147.83

СІДАШОВА С. О., канд. с.-г. наук, біотехнолог
АФ «Петродолинське», Одеська обл.
ГУМЕННИЙ О. Г., канд. вет. наук

ВПЛИВ ПРОБІОТИЧНОГО ЗАХИСТУ СЛИЗОВИХ НА ФУНКЦІЮ ЯЄЧНИКІВ ЛАКТУЮЧИХ КОРІВ

Наведені результати моніторингового дослідження впливу на статеву функцію корів згодовування кормового пробіотичного препарату Агробіобак. Достовірно встановлено, що у корів після закінчення процесу нормофлоризації слизових травного тракту (через 22 дні після початку внесення культур лакто- і біфідобактерій в монокорм), спостерігалось суттєве (в 7 разів) зменшення прояву кістозності гонад порівняно з контролем (без пробіотичного захисту). У дослідних корів відмічено покращення морфофункціонального стану яєчників: у 56% самиць пальпаторно (in vivo) встановлено наявність функціональних жовтих тіл циклу і передовуляторних фолікулів (в контролі – 34 %). В досліді згодовування живих пробіотичних культур в складі раціону не тільки покращило транзит кормів, який знизився до 17 % (в контролі – 36 %), але й дало додатковий біологічно-виробничий ефект оптимізації відтворної функції лактуючих корів.

Ключові слова: корови, яєчники, фолікулярні кісти, полікістоз, пробіотичні культури, *Lactobacillus acidophilus, Bifidobacterium bifidum*, нормофлоризація, транзит кормів.

Постановка проблеми. Впровадження в країнах з розвинутим скотарством промислових технологій виробництва молока призвело до того, що дійні корови утримуються в штучно створеному середовищі, де постійно піддаються дії техногенних стресів. Такі умови експлуатації корів стають чинниками зниження їх природної резистентності, що погіршує здоров'я тварин та негативно впливає на продуктивність і фертильність. У зв'язку з цим лактуючі корови стають дуже вразливими до впливу патогенних і умовно-патогенних асоціацій мікроорганізмів, для інтенсивного розмноження яких умови промислових комплексів з високою концентрацією поголів'я дуже сприятливі.

На значну поширеність змішаних інфекцій (десятки збудників вірусної і бактерійної природи, що формують штучний паратрофний мікробіоценоз промислових тваринницьких приміщень) вказували численні дослідження останніх років [3, 5, 8, 12, 14]. Вирішальною для економіки тваринництва є правильна стратегія зооветеринарних заходів за паразитоценозів: профілактика має бути спрямована на обмеження можливості поповнення числа патогенів новими співчленами і недопущення посилення їх вірулентності.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Серед адекватних засобів наразі набули значної актуальності пробіотики, які на основі антагоністичних властивостей щодо патогенних мікробів зберігають стабільність мікрофлори шкіри, слизових та макроорганізму в цілому і, у випадках дисбіозу, відновлюють нормофлору [1, 2, 3, 12]. Важливим поштовхом для застосування пробіотиків стали вимоги світового агроринку щодо обмеження використання антибіотиків у тваринництві [14, 15].

Біотерапевтичний ефект пробіотиків (представників нормофлори) може бути пов'язаний з прямим антагоністичним впливом на патогенні і умовно-патогенні мікроби, що зменшує їх кількість, а також впливом на метаболізм тварин і появу специфічних антитіл та стимуляцію імунітету [1, 2, 3, 10]. Основна мета їх застосування – утворення метаболічно активної популяції

© **Сідашова С. О., Гуменний О. Г., 2016.**

симбіотичних бактерій на слизових травного каналу та у довкіллі, з яким контактує тварина, тобто направлене створення штучної нормофлори кожного організму і стада в цілому.

Останніми роками в літературі наведено численні результати досліджень вітчизняних і зарубіжних авторів щодо дії кормових пробіотичних препаратів на здоров'я і продуктивність тварин [1, 2, 12]. Однак, закономірності впливу нормофлоризації слизових системи травлення на функцію органів репродукції до цього часу не вивчені.

Мета роботи полягала у визначенні впливу кормового пробітичного препарату на основі лакто- і біфідобактерій на морфофункціональний стан яєчників лактуючих корів. Для здійснення цієї мети були поставлені та виконані наступні завдання:

1) визначення методом промивання фекалій транзиту кормів основного дійного стада до і після дачі кормового пробіотику (контроль терміну формування метаболічно активної нормофлори слизових ШКТ);

2) діагностування трансректальною пальпацією морфофункціональних і патологічних утворень яєчників корів за циклічним методом;

3) встановлення взаємозв'язків між процесом нормофлоризації слизових травного тракту і перебігом лютеогенезу в гонадах корів.

Матеріал і методи досліджень. Виробниче дослідження було проведене протягом січня–квітня 2016 року на базі промислового молочного комплексу в Одеській області ("АФ Петродолинське"). За принципом «мале стадо» було сформовано контрольну групу – дійне поголів'я корів основного стада в період, коли тварини не отримували в корм пробіотичних препаратів. Дослідне поголів'я цього ж стада отримувало в складі основного раціону кормовий пробіотик Агробіобак протягом 25–35 днів. Загальна схема проведення виробничого випробування подана в таблиці 1. Відповідно до загальноприйнятих вимог і рекомендацій розробника пробіотичного препарату [3] було проведено визначення транзиту кормів до і після використання пробіотичного захисту слизових ШКТ.

Таблиця 1 – **Схема моніторингового виробничого дослідження**

Етапи дослідження, матеріали і методи	Контроль	Дослід
Період моніторингу	18.01–04.03.2016	04.03–15.04.2016
Поголів'я ВРХ	Дійні корови основного стада (УЧМ порода, 1–6 лактації)	
Раціон годівлі	Типовий зимовий раціон господарства у вигляді повнораціонної кормосуміші (монокорм)	
Пробіотичний препарат, дозування	Без додавання пробіотиків	Агробіобак: 1–3 день – 100 мл/ гол., 4–35 день – 50 мл/ гол.
Умови внесення кормового пробіотику		Додавання в кормозмішувач перед згодовуванням відповідно до норми і поголів'я [3]
Застосовані методи дослідження	Біотехнологічні і спеціальні: Визначення транзиту кормів (3 сита) [3]. Пальпаторна діагностика морфофункціонального / патологічного стану яєчників корів [6, 9]. Структурно-функціональний (фіксація результатів пальпації в робочу форму оперативного обліку та візуалізація даних ректальної пальпації [9]). Статистичний (біометрична обробка результатів). Порівняльний.	

Загальна характеристика пробіотичного кормового препарату Агробіобак.

Препарат розроблено і виготовлено в науково-виробничій лабораторії «Укрпролайф» (м. Черкаси) за ТУ У 15.7-36931658-001:2001 (реєстраційне посвідчення № АВ-0-01746-04-10). Використовується як кормова добавка шляхом додавання в корм або воду в дозі рекомендованій виробником для різних видів тварин. Препарат складається з живих симбіотичних культур (*Lactobacillus acidophilus, Bifidobacterium bifidum)* з титром біомаси не менше 10^7 кл./мл та продуктів їх метаболізму. За попадання в організм корів ці бактерії в основному локалізуються в товстому кишечнику, де виконують ряд важливих функцій: захист від патогенних і стримуван-

ня росту умовно-патогенних мікроорганізмів; синтез вітамінів К, B_2, B_3, B_5, B_6, B_9, B_{12}; розщеплення лактози; участь в перетравленні білків та вуглеводів. Використання пробіотичного препарату протягом 3–4 тижнів сприяє загальній детоксикації організму тварин та підвищенню імунітету, позитивно впливає на відтворну функцію.

Оцінку морфофункціонального стану яєчників корів проводили відповідно до методики, що була апробована у наших попередніх дослідженнях [6, 7, 9]. Візуалізація даних трансректального дослідження яєчників та їх оцінка представлена за допомогою моделей (фото 1–5).

Отримані протягом всіх етапів дослідження дані були підсумовані та викладені у вигляді таблиць і діаграм, біометричну обробку даних проводили згідно з програмою IBMS Statistics – 2011 (Version 20) з обчисленням стандартних статистичних показників.

Основні результати дослідження. Показники транзиту кормів представлені в таблиці 2 свідчать про суттєве покращення перетравлення корму (в 2 рази) вже через 5 днів після початку внесення в монокорм Агробіобаку. Необхідно відмітити, що в контролі в осаду промитих фекалій було багато слизу, що свідчило про хронічні запальні процеси слизових ШКТ тварин. Через 5 днів – кількість слизу в фекаліях зменшилась, а через 22 дні – слиз відсутній. Аналіз результатів транзиту кормів показав, що у фізіологічно визначений період пройшли процеси нормофлоризації слизових лактуючих корів, закінчились запальні процеси ШКТ. Наступним етапом нашого дослідження було вивчення (методом *in vivo)* залежності стану гонад, як ключових органів відтворення, до впливу оптимізації функції системи травлення методом штучного заселення слизових живими бацилярними культурами.

Таблиця 2 – **Транзит кормів в групах корів дійного стада**

Дата дослідження	Група ВРХ	n	Транзит кормів раціону (монокорм), %	pH фекалій корів*
17,02,16	Контроль (раціон без додавання препарату Агробіобак)	2	35,33	8,5-9
23,02,16	Дослід (через 5 днів після початку введення в монокорм препарату Агробіобак)	2	17,04	8-8,5
09,03,16	Дослід (через 22 дня після початку введення в монокорм препарату Агробіобак)	2	17,69	7-7,5

* – визначення орієнтовної кислотності свіжовиділеного коровою гною за допомогою лакмусового папірця.

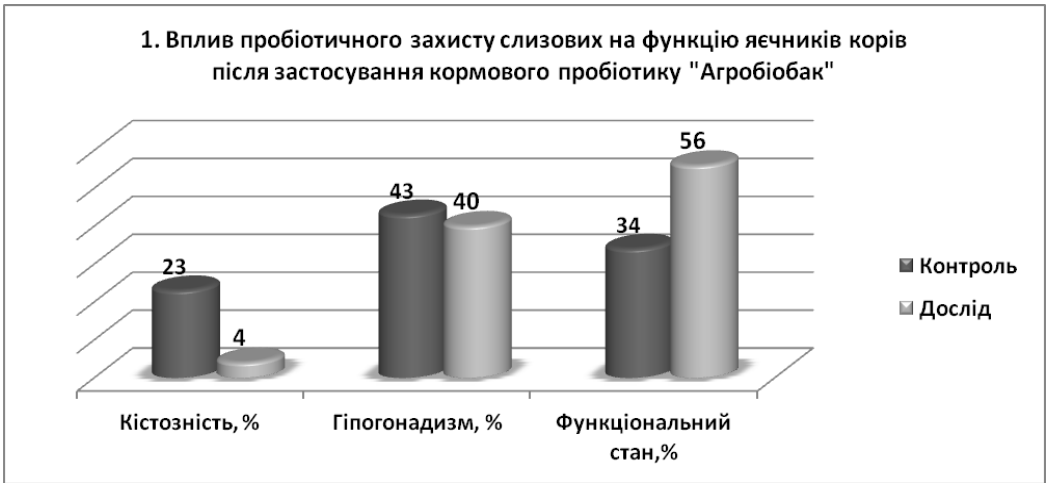
Всього протягом періоду моніторингу було обстежено 253 корови, результати пальпаторної діагностики яєчників контрольних і дослідних самиць представлено в таблиці 3. Наші дослідження підтвердили дані інших авторів [1, 4], що від повноцінної годівлі тварин залежить стан неспецифічної резистентності та імунологічна реактивність, які суттєво впливають на здоров'я тварин, в тому числі на фертильність. Значний рівень кістозних дегенерацій фолікулів яєчників у дослідженого поголів'я ВРХ свідчило про значні ушкодження тканин гонад, зокрема – ускладнення патологічного процесу внаслідок кормової інтоксикації організму.

Таблиця 3 – **Вплив нормофлоризації слизових травного тракту на функцію яєчників лактуючих корів**

Показник	Результати пальпаторного обстеження яєчників				
	Контроль (до застосування пробіотиків)		Дослід (через 25–35 днів після початку згодовування пробіотичного препарату)		±m
	гол.	%	гол.	%	
Всього обстежено корів	92	100	161	100	1,67
Серед них діагностовано:					
Фолікулярна кістозність	21*	22,83	6*	3,70	0,29
В т.ч. полікістоз яєчників	2	2,17	2	1,24	1,00
Гіпогонадизм	40*	43,48	65*	40,37	1,63
Функціональний стан яєчників**	21*	33,70	90*	55,90	4,29

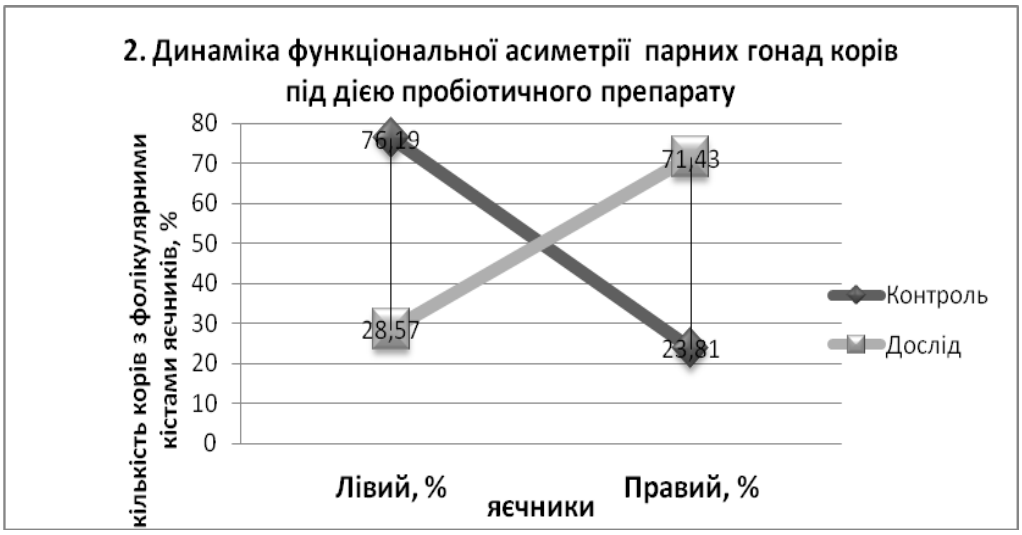
Примітка: * – p>0,05 за r = –1; ** – пальпаторно діагностовано морфофункціональне утворення на одному з яєчників відповідно до фази статевого циклу (фолікулярна або лютеїнова): дозріваючий / овулюючий фолікул або функціональне жовте тіло циклу (фото 1-5).

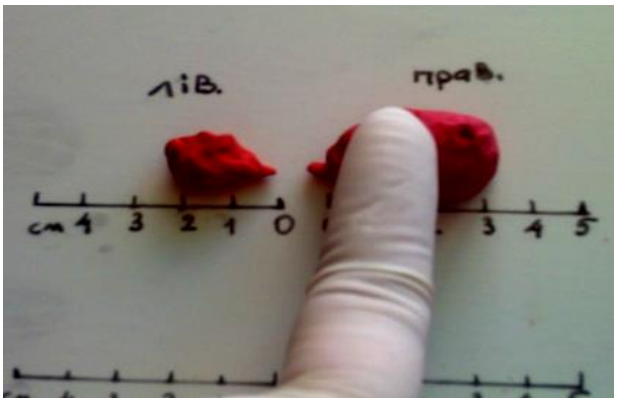
У корів дослідної групи за пальпації відмічалось суттєве достовірне зниження (в 7 разів) симптомів кістозного ушкодження яєчників у фолікулярну фазу з одночасним збільшенням розвитку нормального функціонального стану одного з яєчників (наявність дозрілого фолікулу або жовтого тіла циклу), що проілюстровано діаграмою 1. А на гіпотрофічні процеси в гонадах (гіпогонадизм, гіпофункція і гіпотрофія) не спостерігалось суттєвого впливу пробіотичного кормового препарату. Це свідчило про недостатність протеїнового живлення лактуючих корів, що було результатом хронічного дефіциту білка в складі кормосуміші (за даними лабораторного аналізу за вимогами ДСТУ 7169:2011 вміст сирого протеїну в зразку монокорму складав 8,2 % за нори 16–18 %).



Можливість максимального регенеруючого та ростстимулюючого ефекту від штучного заселення організму симбіотичною мікрофлорою отримується за наявності в раціоні, а, відповідно, і в крові тварини, достатньої кількості поживних речовин, що підтверджують наші дослідження на іншому виді тварин, а саме – свинях [8].

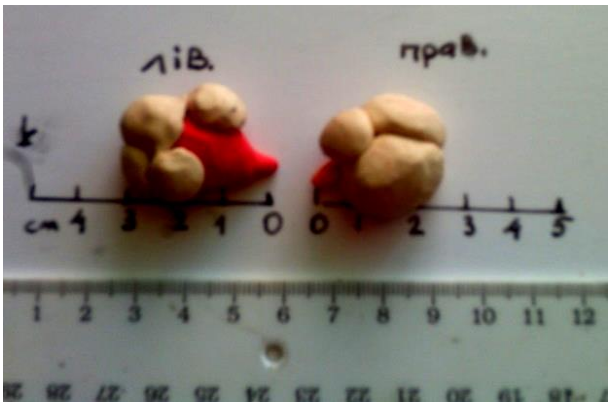
Необхідно звернути увагу на структурні зміни функціональної асиметрії парних гонад, особливо за патологічного розвитку фолікулярної фази (діаграма 2). Експериментально зафіксовано прояв так званої "структури стеження", характерної для біологічних систем (організмів) в процесі пристосування до змінених умов середовища. Інверсія домінування правого яєчника після застосування кормового пробіотику свідчить про структурну перебудову організму корів в цілому, з включенням в процес оптимізації фізіологічних процесів ЦНС (лівостороннє домінування, яке проявляється як реакція на зовнішні технологічні стреси). Встановлене явище підтверджує попередні висновки, відмічені в наших дослідженнях [7, 8] і матеріалах інших авторів [13].



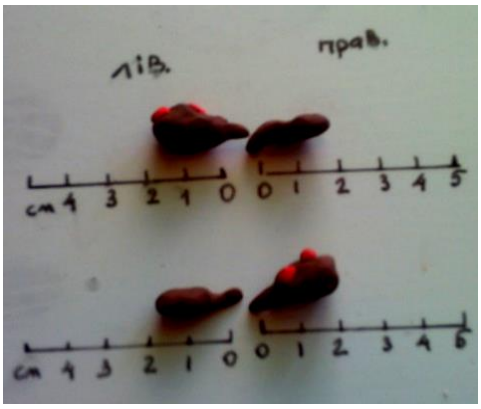


На фото показано методичний підхід до оцінки морфофункціонального стану гонад корів *in vivo* (пальпаторний аналіз морфометричних параметрів яєчника за допомогою моделі).

КОНТРОЛЬ

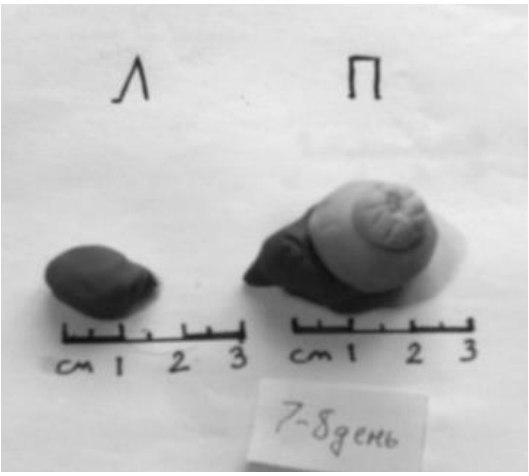


2. **Яєчники корови з характерними симптомами множинних кістозних дегенерацій фолікулів** (полікістоз).

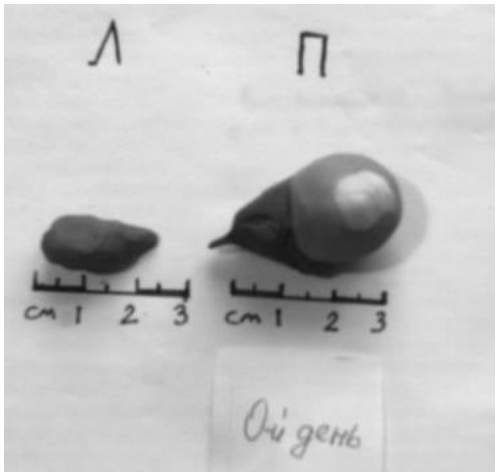


3. **Яєчники корів з ознаками глибокого гіпогонадизму, гіпоплазії фолікулярного шару, відсутністю функціональних утворень.**

ДОСЛІД



4. **Яєчники корови з ознаками статевої циклічності** (правостороння локалізація функціонального жовтого тіла циклу).



5. **Яєчники корови з ознаками статевої циклічності** (правостороння локалізація домінантного передовуляторного фолікулу).

Як показали наші дослідження, повноцінність раціону годівлі в умовах інтенсивного промислового молочного комплексу стає все більш вирішальним фактором економіки виробництва. Потрібно зважати на те, що застосування сучасних кормових добавок, зокрема пробіотичних культур, суттєво змінює біологічний склад щоденного раціону дійного стада (змінений якісно-кількісний поживний склад якого ще вивчено недостатньо), а на практиці більшість спеціалістів дотепер користується застарілими нормативами годівлі ВРХ. Застосування в практиці

реального виробництва сучасних методів бактеріальної профілактики і терапії потребує додаткового систематичного вивчення для висвітлення найбільш ефективних технологічних підходів з врахуванням симбіотичної дії культурних штамів мікроорганізмів на поголів'я тварин в конкретних умовах експлуатації. Тільки тоді можливо отримати максимальний ефект управління здоров'ям і продуктивністю стада з допомогою пробіотичного захисту тварин.

Висновки. 1. Дослідним шляхом встановлено достовірний позитивний вплив згодовування пробіотичного препарату Агробіобак у складі монокорму на оптимізацію морфофункціонального стану яєчників лактуючих корів (пальповано функціональні утворення гонад в досліді у 56 % самиць, а в контролі – у 34 %).

2. Доведено, що в результаті нормофлоризації слизових травного тракту пробіотичними культурами суттєво (в 7 разів) зменшились прояви кістозних дегенерацій фолікулів яєчників лактуючих корів.

3. Результати дослідження підтвердили ефективність використання ректального дослідження яєчників корів в комплексі з методикою візуалізації пальпаторних даних для аналізу морфогенезу гонад *(in vivo)* в різних науково-виробничих дослідах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Антипов В.А. Эффективность и перспективы применения пробиотиков / В.А. Антипов, В.М. Субботин // Ветеринария. – 1989. – № 12. – С. 55–58.

2. Бакулина Л.Ф. Пробиотики на основе спорообразующих микроорганизмов рода *Bacillus* и их использование в ветеринарии / Л.Ф. Бакулина, И.В. Тимофеев, Н.Г. Перминова // Биотехнология. – 2001. – № 2. – С. 48–56.

3. Донченко Д.В. Повышение переваримости кормов: рекомендации / Д.В. Донченко / НП лаборатория «Укрпролайф». – Черкаси, 2013. – 14 с.

4. Петрянкин Ф.П. Кормление и иммунитет животных / Ф.П. Петрянкин // Ефективне тваринництво. – 2012. – № 1 (57). – С. 20–24.

5. Прискока В.А. Мікроорганізми: зміна співвідношень між популяціями та надлишковий ріст як передумова виникнення захворювань / В.А. Прискока, Ю.А. Собко, О.О. Панченко // Ветеринарна медицина. – 2010. – № 9. – С. 30–33.

6. Сідашова С.О. Результативність відтворення стада і функціональна асиметрія яєчників корів / С.О. Сідашова // Вісник ДДАУУ. – 2014. – № 2 (34). – С. 175–181.

7. Сідашова С.О. Функціональна асиметрія парних гонад самиць свиней і ВРХ: методологія вивчення, фундаментальні та прикладні аспекти / С.О. Сідашова, О.Ф. Сагло // Свинарство: міжвід. темат. наук. зб. Ін-ту свинарства і АПВ. – Полтава, 2014. – Вип. 64. – С. 91–105.

8. Сідашова С.О. Методичний підхід до оцінки ефективності використання пробіотичних препаратів у свинарстві / С.О. Сідашова, І.К. Авдос'єва, І.М. Григорашева // Наук.-техн. бюл. ІБ і ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. – Львів, 2014. – Вип. 15, № 4. – С. 158–167.

9. Сидашова С.А. Методика морфофункциональной оценки активности яичников коров и телок и прогноз результативности искусственного осеменения / С.А. Сидашова // Молочная империя: материалы 11 Междунар. науч.-практ. конф. – Донецк, 2013. – С. 112–119.

10. Скрыпник И.Н. Функциональная роль микробиоты кишечника и дифференцированные подходы к коррекции нарушений микробиоценоза / И.Н. Скрыпник, А.С. Маслова // Укр. мед. стомат. акад. – Полтава, 2009. – С. 45–50.

11. Система застосування пробіотичних препаратів у тваринництві: методичні рекомендації Інституту сільськогосподарської мікробіології НААН України. – К., 2010. – 31 с.

12. Hill A. the environment and disease: association or causation / A. Hill // Proc. R. Soc. Med. – 1965. – № 58. – P. 175–195.

13. Geodakyan S. Theory's evolution of asymmetry for organism, bode / S. Geodakyan // Physical Sciences. – 2005. – T. 36, № 1. – P. 24–51.

14. Yong D. Chronic factors infections: living with unwanted guests / D. Yong, T. Hassell, Y. Duongan // Nature immunology. – 2002. – Vol. 3, № 11. – P. 1026–1032.

REFERENCES

1. Antipov V.A. Jeffektivnost' i perspektivy primenenija probiotikov / V.A. Antipov, V.M. Subbotin // Veterinarija. – 1989. – № 12. – S. 55–58.

2. Bakulina L.F. Probiotiki na osnove sporoobrazujushhih mikroorganizmov roda Bacillus i ih ispol'zovanie v veterinarii / L.F. Bakulina, I.V. Timofeev, N.G. Perminova // Biotehnologija. – 2001. – № 2. – S. 48–56.

3. Donchenko D.V. Povyshenie perevarimosti kormov: rekomendacii / D.V. Donchenko / NP laboratorija «Ukrprolajf». – Cherkasi, 2013. – 14 s.

4. Petrjankin F.P. Kormlenie i immunitet zhivotnyh / F.P. Petrjankin // Efektivne tvarinnictvo. – 2012. – № 1 (57). – S. 20–24.

5. Pryskoka V.A. Mikroorganizmy: zmina spivvidnoshen' mizh populjacijamy ta nadlyshkovyj rist jak peredumova vynyknennja zahvorjuvan' / V.A. Pryskoka, Ju.A. Sobko, O.O. Panchenko // Veterynarna medycyna. – 2010. – № 9. – S. 30–33.

6. Sidashova S.O. Rezul'tatyvnist' vidtvorennja stada i funkcional'na asymetrija jajechnykiv koriv / S.O. Sidashova // Visnyk DDAUU. – 2014. – № 2 (34). – S. 175–181.

7. Sidashova S.O. Funkcional'na asymetrija parnyh gonad samyc' svynej i VRH: metodologija vyvchennja, fundamental'ni ta prykladni aspekty / S.O. Sidashova, O.F. Saglo // Svynarstvo: mizhvid. temat. nauk. zb. In-tu svynarstva i APV. – Poltava, 2014. – Vyp. 64. – S. 91–105.

8. Sidashova S.O. Metodychnyj pidhid do ocinky efektyvnosti vykorystannja probiotychnyh preparativ u svynarstvi / S.O. Sidashova, I.K. Avdos'jeva, I.M. Grygorasheva // Nauk.-tehn. bjul. IB i DNDKI vetpreparativ ta kormovyh dobavok. – L'viv, 2014. – Vyp. 15, № 4. – S. 158–167.

9. Sidashova S.A. Metodika morfofunkcional'noj ocenki aktivnosti jaichnikov korov i telok i prognoz rezul'tativnosti iskusstvennogo osemenenija / S.A. Sidashova // Molochnaja imperija: materialy 11 Mezhdunar. nauch.-prakt. konf. – Doneck, 2013. – S. 112–119.

10. Skrypnik I.N. Funkcional'naja rol' mikrobioty kishechnika i differencirovannye podhody k korrekcii narushenij mikrobiocenoza / I.N. Skrypnik, A.S. Maslova // Ukr. med. stomat. akad. – Poltava, 2009. – S. 45–50.

11. Systema zastosuvannja probiotychnyh preparativ u tvarynnyctvi: metodychni rekomendacii' Instytutu sil's'kogospodars'koi' mikrobiologii' NAAN Ukrai'ny. – K., 2010. – 31 s.

12. Hill A. the environment and disease: association or causation / A. Hill // Proc. R. Soc. Med. – 1965. – № 58. – P. 175–195.

13. Geodakyan S. Theory's evolution of asymmetry for organism, bode / S. Geodakyan // Physical Sciences. – 2005. – T. 36, № 1. – P. 24–51.

14. Yong D. Chronic factors infections: living with unwanted guests / D. Yong, T. Hassell, Y. Duongan // Nature immunology. – 2002. – Vol. 3, № 11. – P. 1026–1032.

Влияние пробиотической защиты слизистых на функцию яичников лактирующих коров

С. А. Сидашова, О. Г. Гуменный

Представлены результаты мониторингового исследования скармливания дойным коровам кормового пробиотического препарата Агробиобак и его влияние на репродуктивную функцию. Достоверно установлено, что у коров после наступления пери ода нормофлоризации слизистых пищеварительного тракта (через 22 дня после начала внесения культур лакто- и бифидобактерий в монокорм), отмечалось существенное (в 7 раз) снижение проявлений кистозности гонад в сравнении с контролем (без пробиотической защиты). В опытной группе отмечено улучшение морфофункционального состояния яичников: у 56 % самок пальпаторно (*in vivo*) выявлено наличие функциональных желтых тел цикла и предовуляторных фоликулов (в контроле – 34 %). В опыте скармливание живых пробиотических культур в составе рациона не только улучшило транзит кормов, который снизился до 17 % (в контроле – 36 %), но и дало дополнительный биолого-производственный эффект оптимизации функции размножения лактирующих коров.

Ключевые слова: коровы, яичники, фолликулярные кисты, поликистоз, пробиотические культуры, *Lactobacillus acidophilus, Bifidobacterium bifidum,* нормофлоризация, транзит кормов.

Influence of probiotic protection of mucous on ovarian function of lactating cows

S. Sidashova, O. Humenny

Introduction in countries with developed cattle breeding industrial technology of milk production has led to the fact that dairy cows are constantly kept in an artificially created environment where exposed to chronic anthropogenic stress. Such conditions cows cause a substantial reduction in the natural resistance that impairs animal health and has a negative effect on productivity and fertility. Against this background of lactating cows are very sensitive to the influence of pathogenic and conditionally pathogenic associations of microorganisms for the intensive propagation of which the conditions of industrial cattle-breeding complexes with high concentration of livestock, creating a comfortable environment.

Numerous studies in recent years have shown significant incidence of mixed infections of viral and bacterial etiology, which form artificial paratrophyc microbiocenosis industrial livestock facilities. Today the economy of animal husbandry was crucial right strategy veterinary measures in paratroop: prevention should be aimed at limiting the possibility of expanding the number of pathogens new followers and exacerbating their virulence.

Among the appropriate ways recently topical use of probiotics that protect and optimize the stability of the micro flora of the skin, mucous tissues and of the organism as a whole, and in cases of dysbiosis is to restore normal flora.

In recent years, in the literature the data of numerous studies on the positive effect of probiotics in the composition of the feed on the activity of the digestive system and enhance growth of young animals. But questions about the impact of the symbiotic micro flora on mucous membranes of the reproductive tract and sexual function productive animals remain not studied.

Therefore, the aim of our scientific work experience was to study the effect of feed probiotic preparation on the basis of lacto- and bifidobacteria on the morphogenesis l state of the ovaries of lactating cows under dairy complex. For implementation goals were set and solved the following tasks:

− definition by washing transit feed main milking herd prior to and after giving feed probiotic (control period of the formation of the metabolically active gastrointestinal tract of the normal flora of mucous membranes);

− diagnosis rectal palpation and pathological functional formations of the gonads of cows by using the cyclic method.

− establish linkages between the process of normalization mucous membranes of the digestive tract and the formation of mutagenesis in the ovaries of cows.

Scientific production the research was conducted in 2016 in conditions typical of a dairy complex of industrial type (Odessa region), where groups of cows – analogs of the Ukrainian red dairy breed with productivity of 5.000 kg of milk on average per lactation.

As probiotic protection was used by domestic drug Agrobiobac, containing a live symbiotic culture (*Lactobacillus acidophilus, Bifidobacterium bifidum*) with a titer of biomass not less than 10^7 cells/ml, and the products of their metabolism. The way the application meets the requirements of the instructions of the manufacturer (OOO "Ukrproduct") as a method of evaluating the transit of feed through the three sieves.

The results of the monitoring studies showed a significant positive effect on the reproductive function of cows feeding forage probiotic drug "Agrobiobac". It is established that in lactating cows after the process of normalization mucous membranes of the gastrointestinal tract (experience – 22 days after the beginning of any cultures of lactobacilli and bifid bacteria in the ration), there was a significant (7 fold) decrease in the manifestations of putlog of the gonads in comparison with the control (without probiotic). Experienced cows marked improvement of the morphogenesis status of the ovaries: 56 % of females by palpation (in vivo) the presence of yellow bodies cycle and ovulatory follicles (control – 34 %).

In the experience of feeding live probiotic cultures as part of a diet not only improved transit feed, which decreased to 17 % (in the control undigested feed residues in the manure was up to 36 %), but also gave additional bio – productive effect of optimizing the reproductive function of lactating cows.

Key words: cows, ovaries, follicular cysts, polycystic disease, probiotic cultures, *Lactobacillus acidophilus, Bifidobacterium bifidum,* normalization, the transit of food.

Надійшла 12.10.2016 р.

UDC 619:618.14-002:636.4

SHPILEVSKA V., doctor of veterinary medicine
GUMENNY O., candidate of veterinary sciences
Odessa State Agrarian University

EFFECTIVE MODERN METHODS OF STIMULATION FARROWING FOR SOWS

Розглянуті питання застосування біологічно активних препаратів Bioestrovet та Decomoton для синхронізації опоросів у свиноматок в умовах родинної ферми Gospodarstvo Rolne Kamil Gajda (Польща).

Встановлено, що застосування даних препаратів сприяє достовірному зменшенню тривалості родів, частоти виникнення синдрому ММА (мастит-метрит-агалактії) та зменшенню мертвонароджених поросят. Доведено, що методи стимуляції опоросів у свиноматок впливають на інтенсивність відновлення статевої циклічності після відлучення поросят.

Скорочення часу опоросу слід вважати одним із головних методів, які дозволяють зменшити втрати поросят.

Ключові слова: свині, стимуляція, синхронізація, опороси, відтворення, біологічно активні препарати, Bioestrovet, Decomoton.

Formulation of the problem. Natural farrowing for a sow must not last more than 6–7 hours and interval between birth of piglets – 30 minutes. Such flow of farrowing does not envisage intervention from a man. But any deviations from this norm can be adjusted by a personnel. The amount of stillborn piglets diminishes thus the protacted process of birth of next piglets must be stimulated by introduction of hormonal preparations that influence on the smooth musculature of uterus [1, 2, 3, 4].

In the conditions of modern complexes one operator can easily serve from 200 to 300 pigs due to technology of growing of animals arrangement of farm, technological processes and synchronization of luing-ins. On the rhythm of conduct of the industrial pig breeding and forming of groups of sows for luing-ins duration of pregnancy for pigs, that lasts from 105 to 125 days, influences a considerable measure [5, 6].

Analysis of recent research and publications. On researches of scientists such luing-ins have a row of advantages such as a facilitation of care of new-born piglets, forming of identical on age technological groups of piglets on growing and fattening and sows in to the workshop of insemination. In turn it stipulated the increases of the use in practice of the industrial pig breeding of different methods of stimulation and synchronization of luing – ins.

Thus in obedience to researches, with the purpose of farrowing for sows and prophylaxis of syndrome of MMA (metritis-mastitis-agalaktia) application of preparations of group of prostaglandins F2a. As is generally known duration of pregnancy and luing-ins for pigs influences on the amount of stillborn piglets.

So, at the protracted luing-ins (more than 6 hours) probability of appearance of stillborn piglets increases, while at the use of different methods of stimulations dimishes on this basis the aim of this research is a study of efficiency of different methods of stimulation [7, 8, 9].

Material and methods. Researches were conducted on a domestic pig farm Gospodarstwo Rolne Kamil Gajda (Poland) on 30 sows of breed PIC.

© **Shpilevska V., Gumenny O., 2016.**