

ХІРУРГІЯ ТА АКУШЕРСТВО

УДК 619:618.1

БАКТЕРІЙНА ТЕРАПІЯ ХРОНІЧНОЇ НЕПЛІДНОСТІ КОРІВ

С. О. Сідашова, к.с.-г.н., біотехнолог
«АФ Петродолинське», Одеська область

Викладені результати дослідження ефективності пробіотичного препарату «Мультибактерін ветеринарний Bs + La» в схемі гінекологічної терапії хронічної неплідності корів. Дані комплексного моніторингу стану корів, що мали симптоматичну неплідність змішаної етіології, виявили ріст заплідненості тварин дослідної групи, в порівнянні з контролем, на 19,5 % після курсу нормофлоризації слизових репродуктивного тракту шляхом зрошення розчином про біотичного препарату за експериментальною схемою. Дослідні високопродуктивні корови, які на початку заселення слизових культурами симбіотичної мікрофлори мали термін лактації в середньому 161 день, стали тільні вже через 32 дні в 66 % випадків. В контролі тільки 50 % корів були результативно запліднені протягом 3-х місяців після курсу гінекологічної антибіотикотерапії. Пальпаторне обстеження незапліднених корів обох груп показало в 31-44 % випадків наявність глибоких органічних уражень органів відтворення злипливого характеру, що не піддаються лікуванню. Результати дослідження виявили додатковий біологічний ресурс відновлення фертильності корів при хронічних гінекологічних патологіях, пов'язаних з дисбіозом слизових репродуктивних органів.

Ключові слова: корови, симптоматична неплідність, слизові оболонки, дисбіоз, нормофлоризація, запліднення, яєчники, морфо функціональні утворення, гонадопатії, пробіотики, *Bacillus subtilis*, *Lactobacillus acidophilus*.

Репродуктивна функція самиць великої рогатої худоби є біологічною основою галузі молочного виробництва. Результативне запліднення лактуючих корів протягом до 3 місяців після отелення, загальновізнано оптимальним терміном відтворення як з фізіологічної, так і з економічної точки зору. Але аналіз статистичних даних стану відтворення молочних стад різних господарств в Україні і за рубежом свідчить про стабільну тенденцію зниження рівня заплідненості маточного поголів'я за останні роки в усіх країнах з розвинутим молочним скотарством [2, 15, 18, 20].

Вирішенню проблем, пов'язаних з безпліддям корів, були присвячені багаточисленні дослідження, а на сьогодні, в результаті впровадження в молочній галузі промислових технологій експлуатації поголів'я, актуальність збереження фертильності самиць ВРХ загострилась. Попри наявність в арсеналі лікарів ветеринарної медицини великої кількості антибактеріальних препаратів, значне різноманіття рекомендованих схем для терапії симптоматичної неплідності корів свідчить про їх недостатню результативність в умовах реального виробництва [2, 5, 7, 9]. У порожнині матки корови після отелення створюються сприятливі умови для розвитку патогенної та умовно-патогенної мікрофлори, що спричиняє виникнення запальних процесів ендометрію катарального характеру, а при ускладненнях – гнійно-некротичного, продукти якого негативно впливають на функцію і стан тканин яєчників, організму в цілому [3, 4, 5, 9, 10].

Важливою є правильна стратегія лікувально-профілактичних дій за умов концентрації поголів'я в промислових молочних комплексах, яке піддається пошкодуючому впливу паразитоценозів. Профілактика має бути спрямованою на

обмеження можливості поповнення паразитоценозів новими співчленами і недопущення посилення їх патогенності [3, 6].

Для профілактики і лікування важливими є застосування препаратів широкого спектру дії з урахуванням вірогідної наявності різноманітних збудників, оперативне визначення яких в умовах реального виробництва на сьогодні є проблемою, що не може бути вирішеною в строки, співвідносні технологічному циклу виробництва [6]. Серед адекватних засобів наразі набули значної актуальності пробіотики. Пробиотики – це мікроорганізми, які на основі антагоністичних властивостей проти патогенних мікробів зберігають стабільність мікрофлори шкіри, слизових та макроорганізму в цілому і, у випадках дисбіозу, відновлюють еубіоз (нормофлору). Важливим поштовхом для застосування пробіотиків стали прийняті світовою спільнотою рекомендації та вимоги щодо обмеження використання антибіотиків у тваринництві, які застосовують з терапевтичною метою [1, 2, 7, 15, 19].

Рівень ефективності репродукції молочного стада базується на фізіологічних особливостях статевої функції корів, морфофункціональні ознаки якої доступні для аналізу при методичному ректогенітальному моніторингу стану органів відтворення. Вплив лікувальних схем на морфометричні та функціональні параметри гонад висвітлено недостатньо, тому в практиці часті випадки застосування неадекватних терапевтичних заходів, які крім невиправданих втрат коштів завдають суттєву шкоду репродуктивному здоров'ю лактуючих корів і погіршують якість молока [3, 6, 7, 10, 15].

Беручи за основу модульний принцип організації науково-виробничих досліджень, представлений у наших попередніх публікаціях [14], цілі

даного досліджу були структуровані з допомогою декількох взаємопов'язаних модулів експериментального, виробничого і навчально-практичного характеру, представлених далі схемою 1.

Метою нашого дослідження було визначення ефективності застосування пробіотичного препарату для ліквідації хронічної неплідності змішаної етіології у корів та встановлення обмежень застосування бактерійної терапії в гінекологічних схемах.

Для здійснення мети були поставлені та виконані наступні завдання:

- сформовано групи-аналоги високопродуктивних корів з хронічною симптоматичною неплідністю з проведенням диференційної клініко-пальпаторної діагностики стану органів відтворення;

- розроблено схеми гінекологічної терапії із застосуванням традиційних протимікробних препаратів (антибіотиків) і альтернативного методу нормофлоризації слизових репродуктивного шляху з допомогою полі компонентного пробіотичного препарату «Мультибактерін ветеринарний Bs + La» та проведено курси лікування корів з наступним штучним осіменінням;

- по закінченню дослідного періоду пальпаторно встановлено кількість тільних самиць та диференційно діагностовано причини безпліддя у корів, що залишились незаплідненими протягом 3-х місяців;

- проведено аналіз морфофункціонального або патологічного стану яєчників корів з використанням методики візуалізації пальпаторних даних.

Матеріали і методи досліджень. Науково-практичний дослід проводили протягом весняно-осіннього періоду в умовах промислового молоч-

ного комплексу «АФ Петродолинське» Одеської області (600 корів української червоної молочної породи з продуктивністю 5 000 кг молока). Було сформовано дві групи корів-аналогів за принципом «мале стадо», які утримувались в однакових умовах (безприв'язно) і мали однотипний раціон. У всіх корів за анамнезом і аналізом первинних зоотехнічних показників (файл «Відтворення» в комп'ютерній програмі обліку «DairyPlan») діагностовано хронічну неплідність, що характеризувалась симптомами порушення циклічності або ациклічності, багатократними не результативними осіменіннями, тривалим періодом неплідності. Комплексне вагінально-трансректальне обстеження корів засвідчило наявність ознак хронічних запальних процесів в тканинах органів розмноження в латентному стані, без чітко виражених ознак, що в цілому характеризувались як прояв хронічних хвороб слизових оболонок вірусно-бактерійної асоційованої етіології.

Всі обстежені тварини після отелення були на диспансерному обліку ветеринарної служби і пройшли один або більше курсів гінекологічної терапії із застосуванням протимікробних препаратів [4, 10, 11, 12]. Все поголів'я було планово вакциновано проти інфекційних хвороб відповідно до чинних ветеринарних вимог.

В ході дослідження корови контрольної групи отримали ще один курс гінекологічної терапії з препаратами антибіотиків (табл. 1), а в дослідній було застосовано альтернативний екологічний підхід – проведено курс процедур з нормофлоризації слизових репродуктивного тракту способом заселення симбіотичними культурами, що були в складі пробіотичного препарату «Мультибактерін ветеринарний Bs + La».

Таблиця 1

Схеми реабілітації органів репродукції лактуючих корів, що мали симптоми хронічного непліддя (тривалість процедур 10-12 днів)

Сх.Контроль: «Антибіотикотерапія» 10-11 днів	Сх. Дослід: «Пробіотичний захист» 11-12 днів
<ul style="list-style-type: none"> • Внутрішньо маткові інфузії комплексним розчином (10 млокситетрациклін + 8 мл «Оліговіт» + 3 мл настій чемериці); 5-тикратно через 2 дні. • Масаж матки 5-тикратно (перед кожним внутрішньо матковим введенням); трансректально. • Колдекс 50-25 мл в/м*язово 3-хразово (дозування в залежності від важкості патологій) • Оліговіт 10 мл, 2-кратно на 1 і 10 день. 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Внутрішньо маткові інфузії про біотичного препарату «Мультибактерін ветеринарний Bs + La» по 50-100мл (в розведенні теплою водою без хлору 1:10)* 3-6-тикратно (в залежності від клінічного стану матки корови. ○ Вагінальні введення про біотичного препарату «Мультибактерін» по 25-30 мл (в розведенні 1:10) 6-7-микратно. ○ Масаж матки перед кожним внутрішньо матковим введенням і на 9-12 день (трансректально) . ○ Оліговіт 10 мл, 1-кратно. ○ Гормональна корекція гонадопатій відповідно до показників пальпаторної діагностики.

*- при першому – другому введенні розведення про біотичного препарату 1:1 для оптимізації процесу заселення пошкоджених слизових симбіотичною мікрофлорою; об'єм лікарського розчину залежав від анатомічних особливостей матки корів.

Фармакологічні особливості препарату «Мультибактерін ветеринарний Bs + La» придатні до застосування у якості замісної терапії для профілактики і лікування респіраторних, шлунково-кишкових захворювань тварин (колібактеріозу і сальмонельозу), дисбактеріозів, корекції мікрофлори ШКТ при антибіотикотерапії, мікотоксикозах, проявляють імуностимулюючу і рост-

стимулюючу дію. Розширення сфери застосування препарату в гінекології ВРХ було доведено в наших попередніх дослідженнях [16]. Препарат є екологічно чистим, не викликає ускладнень, не має побічної дії, не накопичується в органах і тканинах тварин; протипоказання – не встановлені. Препарат можна використовувати паралельно із застосуванням інших терапевтичних за-

собів. Препарат виготовлений в лабораторії (ТОВ «Відродження М», Одеса) із штамів мікроорганізмів *Bacillus subtilis* і *Laktobacillus acidophilus*, які не чутливі до цілого ряду антибіотиків [8].

Інноваційність задіяного в ході науково-виробничого дослідження методичного підходу заключалась у застосуванні структурно-функціонального принципу аналізу даних трансректальної діагностики клінічного і морфологічного стану гонад корів – як ключових органів репродукції самиць ВРХ, доступних для пальпації в режимі реального часу. Трансректальна пальпація за циклічним способом, як показано в наших попередніх дослідженнях [11, 13, 14, 16], завжди доступна в умовах виробництва, на відміну від лабораторних (гістологічних, біохімічних та ін.) методів визначення клінічного і функціонального стану органів відтворення, які, крім того, потребують суттєвих витрат робочого часу та коштів. Удосконалення пальпаторної діагностики гонад великої рогатої худоби методикою візуалізації даних ректального дослідження, дозволило сформулювати архів зразків – об'ємних моделей, що характеризують стан яєчників корів і телиць протягом фізіологічних стадій розвитку або їх патології. Моделі широко застосовуються для актуалізації практичних занять з диференційної діагно-

тики симптоматичної неплідності маточного поголів'я в ході проведення цільових тренінгів для зооветспеціалістів-практиків, що було показано в наших попередніх роботах [14, 16].

Фіксацію і аналіз даних пальпаторного дослідження проводили відповідно до представлено-го в наших попередніх роботах формату [14, 16]. Результати досліджень були підсумовані і представлені в таблицях і на фото. Отримані дані були обраховані згідно програми IBMStatistics-2011 (Version 20) з обчисленням стандартних статистичних показників [14].

Результати власних досліджень і їх обговорення. Після закінчення курсу гінекологічної реабілітації у корів обох груп було проведено штучне осіменіння в спонтанні цикли з ректальним контролем морфо функціонального стану яєчників. Моніторинг заплідненості протягом 3-х місяців показав, що в дослідній групі, де було відновлено нормофлору слизових з допомогою про біотичного препарату, стали тільними 68,97 % корів, що на 15,84 % вище ніж в контролі (табл. 2). Оптимізація сервіс-періоду в досліді мала достовірну різницю з контролем на 3 дні, але фактично, з врахуванням більшого терміну попередньої неплідності, тільність наступила раніш на 20 днів.

Таблиця 2

Показники відтворення корів протягом 3-х місяців після проведення схем гінекологічної терапії

Показники	Дослід «Пробіотичний захист»	Контроль «Антибіотикотерапія»
n, гол.	29	32
ЛП на початку гінекол. схеми, днів (M ± m)	161,63±2,09	144,91±1,86
Стали тільні, гол.*	20	17
Загальна заплідненість, %	68,97	53,13
ЧО**	1,42	1,41
Сервіс-період, днів (M ± m)	192,84 ^a ±1,05	196,25 ^b ±1,02

Прим.: a-b(p<0.01), при r = + 0.2; * - за даними ректального дослідження через 45-50 днів після останнього ШО; ** - кількість проведених осіменінь після закінчення курсу

Нормофлоризація слизових оболонок репродуктивних органів дала ефект відновлення фертильності корів за рахунок структурної мобілізації різних рівнів захисту організму, оптимізації імунного статусу тварин, що відзначалось в наших попередніх дослідженнях і в роботах інших авторів [2, 3, 5, 9, 16, 17]. Біотерапевтичний ефект пробіотиків може бути пов'язаний з прямим антагоністичним впливом на патогенні і умовно патогенні мікроби, що зменшує їх кількість, а також впливом на їх метаболізм і появу специфіч-

них антитіл та стимуляцію імунітету. Слід підкреслити, що як відмічають багато вітчизняних і зарубіжних авторів, взаємодія мікро- і макроорганізмів різних видів в умовах промислового виробництва вивчена ще недостатньо [1, 6, 7, 19].

Відповідно до завдання виробничого дослідження, корови, що залишились неплідними після закінчення дослідного періоду, були піддані диференційній діагностиці стану органів репродукції з наступним аналізом візуалізації пальпаторних даних (табл. 3 і фото 1-4).

Таблиця 3

Результати пальпаторної діагностики гонад корів, що залишились неплідними після гінекологічної терапії

Показники	Дослід «Пробіотичний захист»		Контроль «Антибіотикотерапія»	
	Гол.	%	Гол.	%
Всього досліджено корів	9	100	16	100
Морфо функціональна норма яєчників	0	0,00	0	0,00
Гіпогонадизм	1	11,11	4	25,00
Кіста фолікулярна одинична	1	11,11	2	12,50
Полікістоз яєчників	3	33,33	5	31,25
Хронічний оофорит зі склеротизацією тканин гонад	4	44,44	5	31,25

У незапліднених корів обох груп огляд видимих слизових репродуктивного тракту та пальпаторні дані свідчили про відсутність симптомів метропатій, що характеризувало відновлення функції ендометрію. Але ознаки морфологічної/морфометричної норми яєчників були відсутні, і, відповідно, безпліддя мало незворотний характер. Якщо при наявності гіпотрофії яєчників (11-25 % випадків) можливий позитивний вплив на секреторну функцію гонад стимулюючої терапії (вітамінізація, біостимулятори, ін.) разом з корекцією раціону, то кістозні дегенерації фолікулів, особливо множинні (полікістоз), мають незадовільний прогноз при хронічній неплідності. У більшості корів гонадопатії носили змішаний характер: одночасно виявляли кістозні дегенерації на фоні гіпотрофії яєчників. Чіткі морфологічні

ознаки незворотної неплідності (злипливі процеси в ділянці «яєчник-яйцевод», склеротизацію тканин яєчників) було визначено у 31-44 % обстежених неплідних корів, що свідчило про необхідність більш раннього введення в схему гінекологічної реабілітації етапу нормофлоризації слизових статевих тракту для попередження розвитку дисбіозу, наслідком якого стали деструктивні зміни тканин через пошкодження клітин бактерійними токсинами і некротичними продуктами [2, 5, 12, 16].

Візуалізація пальпаторної ово- і морфометрії за даними ректального дослідження яєчників корів з допомогою об'ємних моделей

(контроль *in vivo* з візуалізацією результатів в режимі реального часу)



Рис. 1. Модель патології яєчників корови з вираженими ознаками гіпотрофії і гіпоплазії (гіпогонадізм). На фото показано пальпаторну методику орометрії *in vivo*.



Рис. 2. На нижньому фото показано пальпаторну морфометрію на моделі нормального яєчника корови в стадії початку фолікулогенезу (18 день попереднього статевого циклу); зверху – модель яєчника з ознаками склеротичних змін тканин внаслідок хронічних запальних злипливих процесів (хронічний оофорит).



Рис. 3. Модель патологічного стану гонад: незворотні спайкові процеси тканин правого яєчника разом з лішкою яйцеводу, лівий – в стані гіпотрофії (зверху); дрібні множинні фолікулярні кісти обох яєчників (полікістоз) (знизу).

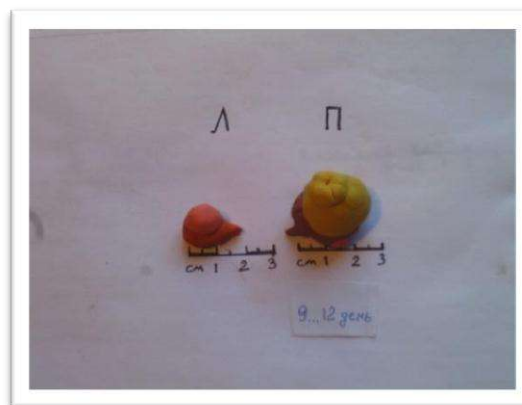


Рис. 4. Модель яєчників корови з позитивним прогнозом статевої функції: справа морфологічно типове жовте тіло середини циклу, зліва – яєчник з ознаками помірної гіпотрофії.

Узагальнення огляду літературних джерел і даних наших досліджень вказує на доцільність введення в схеми гінекологічної реабілітації корів препаратів з культурами симбіотичних мікроорга-

нізмів *Bacillus subtilis* і *Laktobacillus acidophilus*, але потрібно зважати на обмеження ефективності застосування бактеріальної терапії при настанні незворотних злипливих процесів у тканинах

органів відтворення.

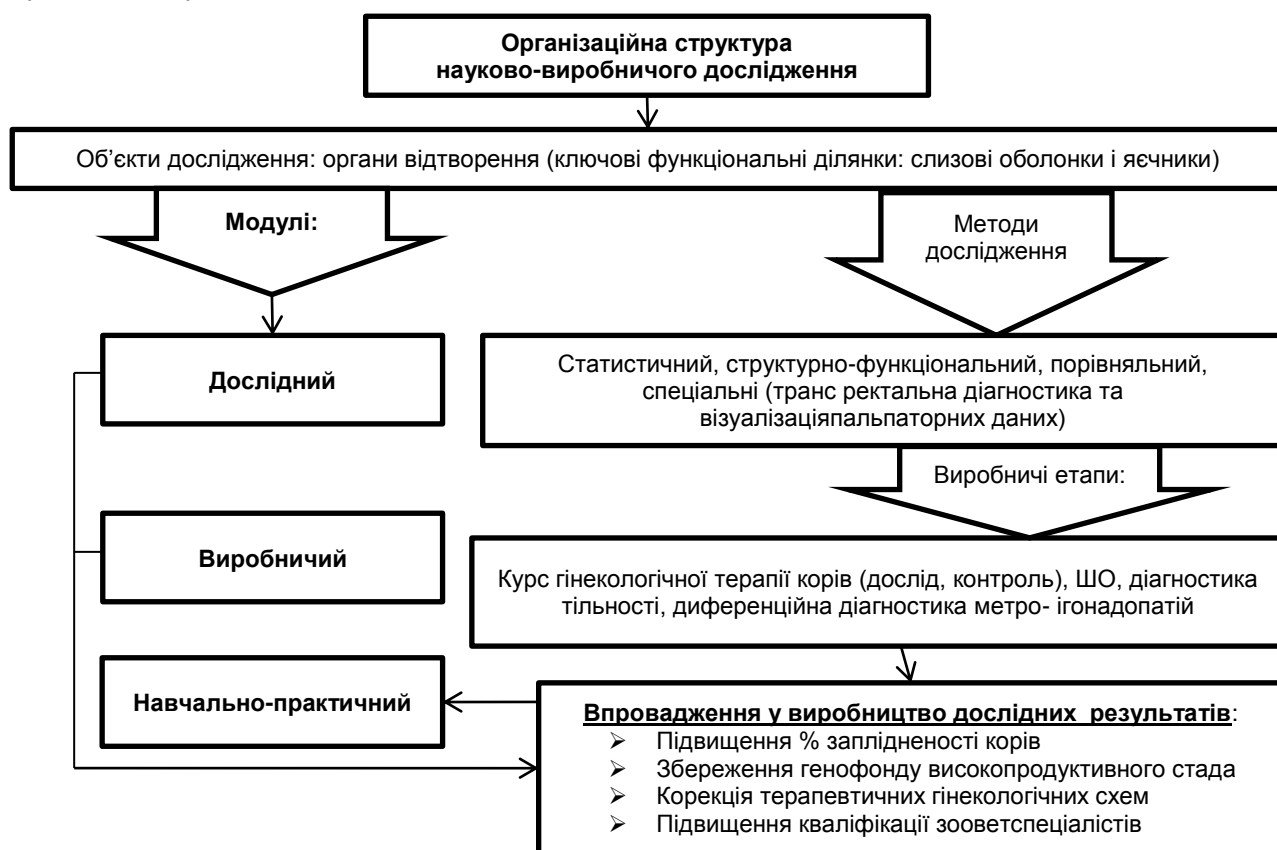


Рис. 5. Робоча схема проведення науково-практичних досліджень в умовах виробництва за модульним принципом організації етапів експериментальної, виробничої і навчальної діяльності.

Спираючись на організаційну структуру (рис. 5) науково-виробничого дослідження можна розглянути отримані експериментальні результати за різними методологічними напрямками.

Генетично-селекційний напрямок. Передчасне вибуття з причин хронічного безпліддя високопродуктивних молодих корів є проблемною ланкою промислового молочного виробництва. Елімінація цінних генотипів з популяції маточного поголів'я призводить до незворотної втрати багатолітніх надбань селекційної роботи. Тому збережені та вчасно запліднені в результаті оптимізації терапії органів репродуктивної системи корови - рекордистки дають дуже високий внесок в генофонд вітчизняних племінних і товарних стад.

Екологічний напрямок. Виходячи з сучасних ринкових вимог до зниження вмісту антибіотиків в продукції тваринництва, застосування бактерійної терапії в гінекологічних схемах реабілітації фертильності дійних корів є практичний шлях до отримання органічних продуктів харчування.

Економічний напрямок. Загальновідомо, що кожен додатковий день яловості суттєво збільшує собівартість продукції скотарства. При собівартості 1 КО в господарстві 5 грн., зменшення сервіс – періоду за кожний кормовий день однієї корови буде становити 104 грн. (5 грн.*16 КО*1,3), що в цілому по стаду показує помітну

економію прямих виробничих витрат.

Навчально-організаційний напрямок. Застосовані інноваційні методичні підходи до моніторингу морфо функціонального стану обстежених корів, візуалізація даних ректальної пальпації були задіяні для проведення цільових тренінгів підвищення кваліфікації практичних ветеринарних лікарів з питань диференційної діагностики гонадопатій.

Висновки. 1. Результати науково-практичного дослідження показали, що застосування бактерійної терапії (зрошення слизових пробіотичним препаратом «Мультибактерін ветеринарний») дозволило суттєво збільшити (на 16 %) кількість тільних корів в дослідній групі в порівнянні з контролем і, відповідно, зменшити вибраковку високопродуктивних корів з причин хронічної неплідності.

2. Достовірно доведено, що застосування про біотичного захисту слизових зменшило тривалість сервіс-періоду корів дослідної групи в середньому на 3 дні, в порівнянні з контролем, де застосовувалось лікування антибіотиками.

3. Результати диференційної пальпаторної діагностики корів дослідної і контрольної груп показали, що основними причинами незворотної неплідності були деструктивні патологічні зміни в морфології яєчників і яйцеводів. Для профілакти-

ки злипливих хронічних запальних процесів слизових оболонок репродуктивного тракту корів рекомендовано початок бактерійної терапії гінекологічних хвороб розпочинати в більш ранні

відносно отелення терміни, але оптимальна схема комплексної профілактики симптоматичної неплідності потребує додаткових досліджень.

Список використаної літератури:

1. Антипов В. А., Субботин В. М. Эффективность и перспективы применения пробиотиков. *Ветеринария*. 1989. № 12. С. 55-58.
2. Бакулина Л. Ф., Тимофеев И. В., Перминова Н. Г. Пробиотики на основе спорообразующих микроорганизмов рода *Bacillus* и их использование в ветеринарии. *Биотехнология*. 2001. № 2. С. 48-56.
3. Белобороденко М. А., Белобороденко Т. А., Родин И. А., Белобороденко А. М., Демкна А. В., Селянинов Д. Б., Писарева Ю. А. Профилактика бесплодия у коров. *Сборник Центра прогнозирования ФГБОУ ВПО СГАУ. – Матер. междунар. науч.практ.конференции «Приоритетные и инновационные технологии в животноводстве – основа модернизации агропромышленного комплекса России»*. Ставрополье, 16.12.2016. С. 234-240.
4. Головаш С. П. Підготовка новотільних корів до відтворення. *Матер. Міжнарод.конференції «Ефективні ветеринарні технології»*, 11.05.2016. Одеса. [Електронний ресурс].
5. Гуменний О. Г. Метрити корів в господарствах України. *Матер. міжнарод. конференції «Ефективні ветеринарні технології»*, 11.05.2016. Одеса. [Електронний ресурс].
6. Дуда Л. В. Коррекция дисбиотических состояний животных и птицы с помощью пробиотических препаратов на основе *Bacillus subtilis*. *Ветеринарна медицина України*. 2010. № 7. С. 45-46.
7. Косенко М., Музика В., Косенко Ю., Стецько Т. Рациональное использование антимикробных препаратов как фактор стримування розвитку антибіотикорезистентності. *Ветеринарна медицина України*. 2007. № 8. С. 40-41.
8. Настанова по застосуванню препарату Мультибактерин ветеринарний (моно- та полі компонентні пробіотики). Схвалено Вченою радою ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок (протокол № 2 від 12.02.2003 р.) – 3 с.
9. Копыльцов С. В., Сивкова У. В., Шкуратова И. О. и др. Способы лечения эндометрита у высокопродуктивных коров. Патент. Уральский НДВИ, Россия. 2010.
10. Макаренко Ф. С., Коптев В. В., Редько Д. В. Использование внутриматочных препаратов для профилактики и лечения заболеваний репродуктивной системы у животных. *Сучасна ветеринарна медицина*. 2011. № 3 (28). С. 32-34.
11. Мельник В. О., Сідашова С. О. *Акушерство, гінекологія і біотехнологія відтворення тварин*. Конспект лекцій. Миколаїв, 2013. 140 с.
12. Полянцев Н. И., Синявский А. Н. *Акушерско-гинекологическая диспансеризация на молочных фермах*. Москва: Россельхозиздат. 1985. 175 с.
13. Сідашова С. О. Оцінка лактуючих корів бути придатними донорами – реципієнтами доімплантаційних ембріонів. *Вісник ПДАА*. 2013, № 2. С. 61-63.
14. Сідашова С. А. Эффективное воспроизводство: от диагноза до стельности. *Матер. 111 Междунар.конференции «Молочная империя»*. Донецк, 2012. С. 92-101.
15. Сохацький П., Метинський О. Яловість корів: профілактика та лікування гінекологічних патологій. *Agrovettimes*. 03 (07) 2015. С. 22-23.
16. Сідашова С. О., Авдосьева І. К., Григорашева І. М. Пробиотичний захист слизових репродуктивного тракту лактуючих корів. *Науково-техніч.бюл. ІБТ і ДНДКІ ветпрепаратів і кормових добавок*. 2016.
17. Совустьяненко А. В. Механизмы действия пробиотиков на основе *Bacillus subtilis*. *Актуальна інфектологія*. 2016. № 2 (11). С.35-44.
18. Федорович В. В., Федорович Є. І., Бабік Н. П., Осередчук Р. С. Продуктивні якості тварин різних порід великої рогатої худоби. *Розведення і генетика тварин: між від.темат.наук.зб.* Київ, 2016. Вип. 51. С.160-169.
19. Hill A. The environment and disease: association or causation. *Proc. R. Soc. Med.* 1965. № 58. P.175-195.
20. Yong D., Hassell T., Duongan Y. Chronic factors infections: living with unwanted guest *Nature immunology*. 2002. V. 3, N 11. P. 1026-1032.

References:

1. Antipov V. A., Subbotin V. M. (1989), "Efficiency and prospects of application of probiotics" [Эффективность и перспективы применения пробиотиков], *Veterinary Medicine*, No. 12, pp. 55-58. (in Russian)
2. Bakulina L. F., Timofeev I. V. and Perminova N. G. (2001), "Probiotics on the basis of spore-forming microorganisms of genus *Bacillus* and their use in veterinary medicine" [Probiotiki na osnove spo-

- roobrazuyuschih mikroorganizmov roda Bacillus i ih ispolzovanie v veterinarii], *Biotechnology*, No. 2, pp. 48-56. (in Russian)
3. Beloborodenko M. A., Beloborodenko T. A., Rodin I. A., Beloborodenko A. M., Demkna A. V., Seljaninov D. B. and Pisareva Yu. A. (16.12.2016), "Prevention of infertility in cows" [Profilaktika besplodiya u korov], *Compilation of the Center for Forecasting of the State University of Agriculture of Ukraine. Mater. intern scientific practical conference "Priority and innovative technologies in livestock raising - the basis of modernization of agro-industrial complex of Russia"*, Stavropol, pp. 234-240. (in Russian)
 4. Golovash S. P. (11.05.2016), "Preparation of new-born cows for reproduction" [Pidgotovka novotlilnih korlv do vldtvorenniya], *Mother Between the national conferences "Effective Veterinary Technologies"*, Odessa [Electronic resource]. (in Ukrainian)
 5. Humennyi O. G. (11.05.2016), "Metrite cows in farms of Ukraine" [Metriti korlv v gospodarstvakh UkraYini], *Mother international Conference "Effective Veterinary Technologies"*, Odessa [Electronic resource]. (in Ukrainian)
 6. Duda L. V. (2010), "Correction of dysbiotic states of animals and birds using probiotic preparations based on Bacillus tubule" [Korreksiya disbioticheskikh sostoyaniy zhivotnyih i ptitsyi s pomoschyu probioticheskikh preparatov na osnove Bacillus subtilis], *Veterinary Medicine of Ukrain.*, No. 7, pp. 45-46. (in Russian)
 7. Kosenko M., Music V., Kosenko Yu. and Stetsko T. (2007), 'Rational use of antimicrobial drugs as a factor inhibiting the development of antibiotic resistance' [Ratsionalne vikoristannya antimikrobnih preparatlv yak faktor strimuvannya rozvitku antibiotikorezistentnosti], *Veterinary Medicine of Ukraine*, No. 8, pp. 40-41.
 8. *Guidelines for the use of the drug Multibacterin veterinary (mono- and poly component probiotics)* [Nastanova po zastosuvannyu preparatu Multibakterin veterinarniy (mono- ta poll komponentnl probiotiki)]. Approved by the Academic Council of DNDKI of veterinary preparations and feed additives (protocol number 2 dated 12.02.2003), 3 p. (in Ukrainian)
 9. Kopyltsov S. V., Sivkova V. V., Shkuratova I. O. and others (2010), *Methods of treatment of endometritis in highly productive cows* [Sposoby lecheniya endometrita u vyisokoproduktivnyih korov], *Patent, Ural NDVI, Russia.* (in Russian)
 10. Makarenko F. S., Koptev V. V. and Redko D. V. (2011), "The use of intrauterine drugs for the prevention and treatment of diseases of the reproductive system in animals" [Isolzovanie vnutrimatochnyih preparatov dlya profilaktiki i lecheniya zabolevaniy reproduktivnoy sistemy u zhivotnyih], *Modern veterinary medicine*, № 3 (28), pp. 32-34. (in Russian)
 11. Melnyk V. O., Sidashova S.O. (2013), *Obstetrics, gynecology and biotechnology of reproduction of animals*. Summary of lectures [Akusherstvo, glnekologiya i blotehnologiya vldtvorenniya tvarin. Konspekt lektsly], Nikolaev, 140 p. (in Russian)
 12. Polyantsev N. I., Sinyavsky A. N. (1985), *Obstetric and gynecological dispensary on dairy farms* [Akusherstvo-ginekologicheskaya dispanserizatslya na molochnih fermah], Moscow, 175 p. (in Russian)
 13. Sidashova S. O. (2013), "Evaluation of lactation cows to be suitable donors - recipients of preimplantation embryos" [Otslnka laktuyuchih korlv buti pridatnimi donorami – retsiplEntami dolmplantatslynih embrlonlv], *Gazeta PDAA*, No. 2, pp. 61-63. (in Ukrainian)
 14. Sidashova S. A. (2012), "Effective reproduction: from diagnosis to pregnancy" [Effektivnoe vosproizvodstvo: ot diagnoza do stelnosti], *Mother 111 International conference "Milkyimperia"*, Donetsk, pp. 92-101. (in Russian)
 15. Sokhatsky P., Metinsky O. (03 (07) 2015), "Sickness of cows: prevention and treatment of gynecological pathologies" [Yalovlst korlv: profllaktika ta llkuvannya glnekologlchnih patology], *Agrovettimes*, pp. 22-23. (in Ukrainian)
 16. Sidashova S. O., Avdosyeva I. K. and Grigorashva I. M. (2016), "Probiotic protection of mucosal reproductive tract of lactating cows" [Probiotichniy zahist slizovih reproduktivnogo traktu laktuyuchih korlv], *Scientific and technical bulletin. IBT and DNDKI veterinary drugs and feed supplements.* (in Ukrainian)
 17. Sovustiyanenko A. V. (2016), "Mechanisms of action of probiotics on the basis of Bacillus subtilis" [Mehanizmy deystviya probiotikov na osnove Bacillus subtilis], *Actual infectology*, No. 2 (11), pp. 35-44. (in Russian)
 18. Fedorovich V. V., Fedorovich E. I., Babik N. P. and Osederchuk R. S. (2016), "Productive qualities of animals of different breeds of cattle" [Produktivnl yakostl tvarin rlznih porld velikoYi rogatoYi hudobi], *Breeding and genetics of animals: between ot.tema.nak.zb.*, Kyiv, 51, pp.160-169. (in Ukrainian)
 19. Hill A. (1965), "The environment and disease: association or causation", *Proc R. Soc. Med.*, № 58, pp. 175-195.
 20. Yong D., Hassell T. and Duongan Y. (2002), "Chronic factors infections: living with unwanted guests", *Nature immunology*, V. 3, N 11, pp. 1026-1032.

Сидашова С. А. Бактериальная терапия хронического бесплодия коров.

Изложены результаты научно-производственного исследования эффективности пробиоти-

ческого поли компонентного препарата «Мультибактерин ветеринарний Bs+La» в схеме гинекологической терапии хронического бесплодия коров. Результаты комплексного мониторинга репродукции коров с хроническим симптоматическим бесплодием смешанной этиологии выявили рост оплодотворяемости в опытной группе на 15,9 % по сравнению с контролем. В опыте коровы после инструментального заселения слизистых репродуктивного тракта симбиотической микрофлорой путем орошения внутриматочно и внутривагинально стали стельными в 68,84 % случаев уже через 32 дня после окончания курса, а в контроле – через 3 месяца установлено только 50,0 % стельных коров. Данные исследования выявили дополнительный биологический ресурс восстановления фертильности высокопродуктивных коров при хронических гинекологических патологиях, связанных с дисбиозом слизистых репродуктивного тракта.

Ключевые слова: коровы, симптоматическое бесплодие, слизистые оболочки, дисбиоз, нормофлоризация, стельность, оплодотворение, яичники, гонадопатии, пробиотики, *Bacillus subtilis*, *Lactobacillus acidophilus*.

Sidashova S. Bacterial therapy of chronic infertility in cows.

We set out the results of production studies on the effectiveness of the drug probiotic "Multibacterin Bs+La" gynecological treatment of cows with chronic symptomatic infertility.

We found that 66 % of artificially inseminated cows experienced a pregnancy occurred 32 days after completion of the course of normoflora mucous membranes of the reproductive tract. In the control 3 months after gynecological antibiotic therapy have become pregnant only 50,0 % of the cows. Among cows of both groups, which remained unfertilized (31-44 %) were diagnosed with irreversible change in ovarian tissue and it is proved that were hidden result of chronic inflammatory processes in the reproductive organs. Our study has revealed additional biological resource recovery of fertility of highly yielding cows with chronic gynecological pathologies associated with dysbiosis of the mucous membranes of reproductive organs.

Keywords: cow, infertility symptomatic, mucosa, dysbiosis, norma flora, pregnancy, fertilization, ovaries, probiotics, *Bacillus subtilis*, *Lactobacillus acidophilus*.

Дата надходження до редакції: 11.05.2017 р.

Рецензент: д.вет.н., професор Улько Л. Г.

УДК 619:618.1

КІСТИ ЯЄЧНИКІВ У КОРІВ. ДІАГНОСТИКА ТА ТЕРАПІЯ

С. І. Мельніков, аспірант

Сумський національний аграрний університет

У статті розглянуті існуючі на даний час методи діагностики та терапії при фолікулярних та лютеїнових кістах яєчників у корів. Були визначені найбільш часто застосовувані за даної патології гормональні препарати, їх ефективність та доцільність застосування. Встановлено що при лютеїнових кістах ефективними є препарати простагландину F_{2α}, тоді як при фолікулярних кістах – препарати гонадотропін-релізінг гормону та людського хоріонічного гонадотропіну.

Ключові слова: корови, кіста, яєчники, прогестерон, ФСГ, гонадотропін-релізінг гормон, людський хоріонічний гонадотропін.

Постановка проблеми у загальному вигляді. У корів значно розповсюджена гінекологічна патологія пов'язана з морфофункціональними розладами яєчників. Проте, інформація про дану патологію, зокрема про кістозне переродження яєчників, залишається вивченою недостатньо.

Питання розповсюдженості гінекологічної патології, пов'язаної з кістозним ураженням яєчників у корів, її діагностики, а тим більше, – застосування ефективних методів терапії залишається в даний час поза увагою як господарників, так і ветеринарних спеціалістів. Не повністю вирішеною є проблема специфічної профілактики, внаслідок недостатнього вивчення причин та механізмів розвитку кістозних утворень. Ця форма патології яєчників зустрічається частіше у высокопродуктивних корів, тому впровадження

нових, ефективніших методів діагностики та терапії є дуже важливим.

Кістозна дегенерація яєчників у корів є частю причиною неплідності та вибракування тварин. У зв'язку з цим, очевидно є необхідність всебічного вивчення даної патології, вдосконалення методів діагностики та лікування корів з кістами яєчників.

Аналіз основних досліджень та публікацій. Кістами яєчників називають порожнинні утворення тканин яєчників, які походять з одного або двох неовульованих фолікулів (фолікулярна кіста), з жовтого тіла (лютеїнова кіста) або з багатьох дрібних недорозвинених фолікулів (полікістозний яєчник) [3, 4].

Кістам яєчників у корів було присвячено багато досліджень (Кононов Г. А., Буянов А. А.,