

УДК: 636.09:614.9.636.2.636.03

ПОШИРЕНІСТЬ ХРОНІЧНИХ АСОЦІЙОВАНИХ СУБКЛІНІЧНИХ ЕНДОМЕТРИТІВ В СТАДАХ КОРІВ МОЛОЧНИХ ПОРІД ПРОМИСЛОВИХ ФЕРМ

Гуменний О. Г.¹, Сідашова С. О.², Стриженюк В. С.¹, Чорна О. С.¹

¹ Одеський державний аграрний університет, ² СТОВ «АФ «Петродолинське»

Надано результати комплексного гінекологічного обстеження лактуючих корів (n=976), що утримувались за інтенсивних технологій виробництва молока на різних промислових підприємствах України. Експериментально встановлено, що в середньому 56,35 % незапліднених корів (≥ 61 днів лактації) мали симптоми хронічних субклінічних ендометритів асоційованої вірусно-бактерійної етіології, що було підтверджено даними лабораторної діагностики. В усіх обстежених стадах клінічно і лабораторно діагностовано ураження слизових статевих шляхів герпесвірусом 1-го типу ІРТ-ПВВ (генітальна форма хвороб слизових оболонок) в асоціації з умовно патогенною і патогенною бактерійною мікрофлорою.

Ключові слова: корови, хронічні субклінічні ендометрити, асоційовані факторні інфекції, генітальні патології, ІРТ-ПВВ, лабораторні дослідження.

Відтворення великої рогатої худоби залишається одним з пріоритетних завдань за промислових технологій виробництва молока. Проблема безпліддя самиць ВРХ тривалий час розглядається в численних дослідженнях, але не зважаючи на постійне зростання кількості ветеринарних препаратів для терапії гінекологічних хвороб, зберігається стала тенденція зниження фертильності корів і телиць сучасних молочних порід та високого рівня симптоматичної неплідності [1, 4, 5, 6, 9, 12, 21].

Головним чинником, що провокує симптоматичну форму неплідності є запальний процес слизової оболонки матки корови, який розвивається в результаті проникнення патогенної і умовно патогенної мікрофлори в найбільш уразливий період, а саме: під час пологів і раннього післяродового періоду. За останніми дослідженнями, умови утримання тварин в промислових комплексах з високою концентрацією поголів'я сприяють утворенню паразитобіоценозів, які стають шкодо чинними факторами екзо- і ендогенного мікробного тиску на організм тварин, наслідком чого є імуносупресія, що ускладнює патогенез поліморбідності дійного поголів'я [11, 24]. На сьогодні чинники, що викликають патології в статевих органах самиць ВРХ, розглядаються як суттєвий фактор та етіологічний компонент в механізмі розвитку неплідності [7, 9, 19, 20]. Основою причиною післяродового ендометриту та його хронізації з часом в субклінічні латентні форми з розмитою симптоматикою, за сучасними уявленнями підсилення патогенності умовно патогенної мікрофлори (преволюція бактерій) на фоні зниження резистентності організму тварин та локального імунітету матки [13, 23]. Всі післяпологові хвороби корів потрібно розглядати як типові факторні інфекційні патології, первинними ланками яких є зниження захисних бар'єрів організму, загальний імунодефіцит на фоні технологічних стресів. Для ефективного усунення патологій потрібно спочатку знати первопричину її виникнення, але в літературних джерелах на сьогодні і

дані щодо систематичного вивчення характеру мікрофлори фрагментарні, особливо асоційованих форм співіснування різних видів мікроорганізмів, які заселяють слизові статевих органів самиць ВРХ та динаміки змін мікробіоценозів за різних фізіологічних або патологічних станів репродуктивної системи.

Метою нашого дослідження було визначення поширеності субклінічних ендометритів асоційованого характеру в дійних стадах молочної худоби за різних умов організації промислового виробництва на базі вітчизняних підприємств.

Матеріали і методи. Експериментальна частина роботи виконувалась впродовж восьми років в різних областях України на поголів'ї корів різних молочних порід: Г, УЧРМ, УЧерРМ та помісних. Далі в тексті і таблицях представлено послідовність промислових молочних підприємств різної форми власності, в яких проведено комплексне гінекологічне дослідження дійного поголів'я (дані наведені в наступному порядку: підприємство за порядковим номером, область, рік дослідження, кількість маточного поголів'я, середня річна продуктивність по стаду): ферма № 1 – Полтавська, 2011р., 120 гол., 9500 кг; ферма № 2 – Полтавська, 2012 р., 195 гол., 4700 кг; ферма № 3 – Черкаська, 2012 р., 600 гол., 6000 кг; ферма № 4 – Донецька, 2013 р., 600 гол., 6000 кг; ферма № 5 – Донецька, 2013 р., 300 гол., 4900 кг; ферма № 6 – Дніпропетровська, 2015 р., 800 гол., 7000 кг; ферма № 7 – Сумська, 2017 р., 700 гол., 7500 кг; ферма № 8 – Дніпропетровська, 2018 р., 8500 кг; ферма № 9 – Сумська, 2019 р., 800 гол., 9500 кг.

Організація виробництва та дотримання зоогігієнічних правил у всіх підприємствах в цілому відповідали чинним ветеринарно-санітарним вимогам, все поголів'я було забезпечено стабільним кормовим раціоном (крім ферми № 5). Поголів'я всіх підприємств за чинними ветеринарними вимогами було забезпечено протиепідемічними заходами і вакцинаціями проти інфекційних хвороб, за розробленим планом кожного господарства проводилась акушерсько-гінекологічна диспансеризація корів [8, 10, 12].

В кожному з підприємств за методикою досліду добирали групи незапліднених корів (з лактаційним періодом більше 61 дня), застосовуючи метод періодів за принципом відбору «мале стадо». Дослідження клінічного стану органів відтворення корів проводили за комплексною методикою, що включала клініко-візуальний огляд тварини, зокрема стану слизових зовнішніх статевих органів (вагінальний огляд), пальпаторну диференційну діагностику стану шийки матки, рогів матки і гонад, УЗ-сканування (детально методичний підхід надано в наших попередніх публікаціях [10, 14, 15]). Крім того, для системного розгляду результатів долучали дані зоотехнічного обліку показників репродукції по стаду і для кожної обстеженої корови (комп'ютерна база господарства і журнали обліку результатів штучного осіменіння і отелення корів Форма – 3 мол).

За клінічними показниками в п'ятьох господарствах у корів були відібрані зразки крові та проби для бактеріологічних досліджень (вагінальні мазки і зішкріби), які були направлені до ветеринарних лабораторій з метою

ідентифікації вірусно-бактерійних збудників гінекологічних хвороб. Забір всіх зразків проводили спільно з ветеринарною службою підприємств відповідно до чинних інструктивних вимог [2, 16].

Отримані дані були підсумовані та обчислені методами математичної статистики засобами програмного пакету IBM Statistics-2011 (Version 20) [15].

Результати досліджень. За підсумками клініко-візуального обстеження незапліднених корів дев'яти промислових ферм, що розташовані в різних регіонах України, було зафіксовано клінічні симптоми запалення слизових оболонок вульви, видимі за безпосереднього огляду (рис. 1). Такі прояви характерні для захворювання пустульозним вульвовагінітом, що викликається генітальною формою герпесвірусу 1-го типу інфекційного рінотрахеїту (ІРТ-ПВВ). На момент обстеження у корів з ознаками хронічного ІРТ-ПВВ без долучення бактерійної патогенної мікрофлори (ферми № 1, 2 і 9) слизові вульви були звичайного кольору без набряку з чітко видимими рожевими або червоними пустулами, наповненими прозорою рідиною, найчастіше розташованими навкруги клітора і/або розкиданими по всій видимій поверхні слизової оболонки вагіни.

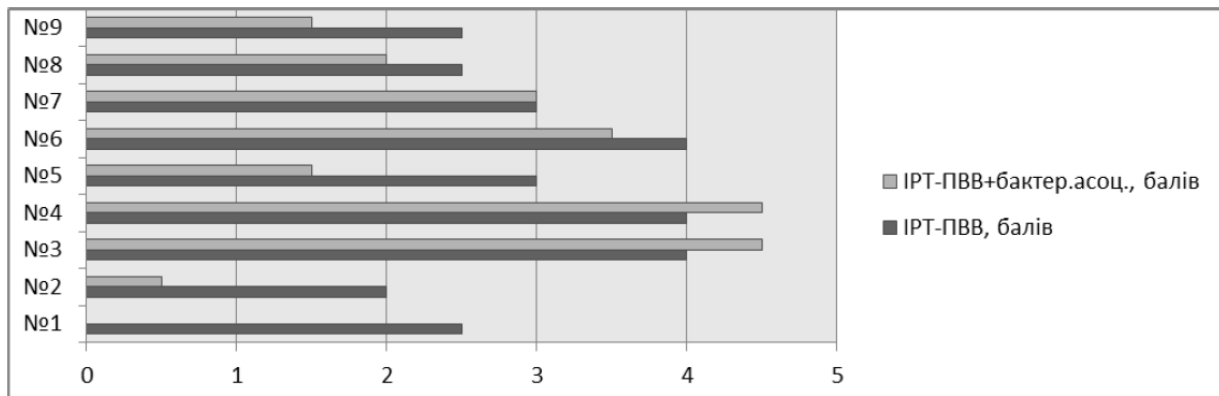


Рис. 1. Прояв симптомів пустульозного вульвовагініту (ІРТ-ПВВ) на видимих слизових статевих органах дійних корів різних молочних підприємств (n=976)

У більшості обстежених корів інших семи ферм, клінічно проявлялись симптоми асоційованого перебігу хронічного ІРТ-ПВВ з долученням вторинної патогенної мікрофлори, тому візуально відмічали гіперемію та набряк видимих слизових, нашарування серозно-фібринозних або гнійних відкладень. У корів ферм № 3, 4, і 6 спостерігались виражені пошкодження слизових вульви з симптомами десквамації клітин епітелію, часто – ерозії і дрібні виразки. Діаграма 1 показує інтенсивність ураження слизових вульви за оцінкою в балах (методика оцінки за 5-тибальною шкалою була надана в наших попередніх дослідженнях [15]).

Результати наступного етапу дослідження, а саме, оцінки клінічного і морфо функціонального (патологічного) стану шийки і рогів матки корів (n=976) пальпаторним способом з наступним уточненням УЗ-скануванням представлені в таблиці 1.

Відповідно до завдань дослідження, дані, отримані різними методами обстеження стану тканин матки були структуровані на три групи. За симптомами явних ознак запальних процесів з набряком тканин, флуктуацією

патогенного ексудату в порожнині матки та виділенням з вульви серозно-гнійного ексудату – явні ендометрити різної важкості, що складали в середньому 15,77 % від всіх досліджених тварин.

Таблиця 1

Результати виявлення хронічних субклінічних ендометритів у корів в різних промислових молочних підприємствах

Ферма №	n	Діагностовано клінічний стан шийки матки і рогів матки, % (M ± m):		
		Клінічна норма	Прихована/субклінічна форма ендометритів*	Явні симптоми ендометритів**
1	34	91,18	8,82	0,00
2	44	70,45	13,64	22,73
3	283	10,95	71,02	18,02
4	226	23,89	61,06	15,04
5	142	35,92	52,21	11,97
6	104	16,35	57,69	25,96
7	42	26,19	57,14	16,67
8	30	60,00	33,33	6,67
9	71	39,44	47,89	12,68
Разом	976	25,86 ± 18,41	58,37 ± 46,23^a	15,77 ± 12,43^b

Прим.: *, ** - пояснення в тексті; a-b (P<0,05), r=+0,914

У випадку відсутності чітко означених проявів запальних процесів в порожнині матки, звертали увагу на тактильні характеристики тканин репродуктивних органів: еластичність, тістуватість, дряблість, а також враховували ригідність рогів матки та їх реакцію на ректальний масаж. Додатково обстежували порожнину матки УЗД для виявлення прихованих форм запалення і патологічних фібринозних накладень на стінках матки. Серед обстежених корів діагноз хронічний прихований субклінічний ендометрит поставили в середньому в 58,37 % випадків. Потрібно відмітити, що для діагностування латентної форми субклінічного ендометриту, особливо за тривалого терміну лактації і неплідності у корови, необхідне попереднє набуття практичних навичок з ідентифікації симптомокомплексу ознак хронічних запальних процесів «вульвовагініт – цервіцит – ендометрит (параметрит) – злипливий сальпінгіт (овосальпінгіт)», якими не завжди володіють ветеринарні лікарі на місцях. Така ситуація стає однією з причин некоректної діагностики причин гінекологічних патологій з наступним застосуванням неадекватних схем терапії.

В середньому лише чверть (25,86 %) корів обстежених господарств характеризувалась клінічно нормальним станом тканин шийки і рогів матки, зокрема коливання цього показнику мало широку дисперсію від 91,18 % (ферма № 1) до 10,95 %, (ферма № 3), що свідчило за вплив паратипових факторів на поширеність полі органної гінекологічної патології серед дійного поголів'я.

Аналіз результатів лабораторного дослідження зразків сироватки крові п'яťох з обстежених стад показав наявність вірусу ІРТ-ПВВ (BHV-1), що

характерно для розвитку «хвороб слизових оболонок», виходячи з клінічного прояву саме генітальної форми, яка є асоційованою інфекцією [1, 2, 3, 25]. На фоні ураження слизових статевих шляхів вірусними агентами відбувається суперінфікування хламідіями, мікоплазмами, лептоспірами, грибами та умовно патогенною мікрофлорою, що видно з даних таблиці 2 (за дослідження зразків крові корів та змивів / зішкрібів зі слизових статевих органів).

Таблиця 2

Лабораторно ідентифіковані збудники репродуктивних інфекцій у корів в молочних підприємствах різних областей України*

Підприємство	Область	Результати
Ферма № 3	Черкаська	ІРТ-ПІВВ (BHV-1); Clamydiaceae ptitaci; Clamydiaceae abortus; токсоплазмоз (<i>Toxoplasma gondii</i> ; <i>Trichomonas foetus</i>); <i>Staphylococcus aureus</i> ; <i>Escherichia coli</i> (гемолітична); <i>Streptococcus agalactiae</i> ; <i>Salmonella</i> spp.
Ферма № 4**	Донецька	ІРТ-ПІВВ (BHV-1); вірусна діарея (BVDV); Clamydiaceae ptitaci; <i>Bacillus aerogenosa</i> ; р. <i>Proteus</i> ; <i>Streptococcus albus</i> (b- гемолітична); <i>Staphylococcus epidid.</i> ^a ; <i>Escherichia coli</i> ^a
Ферма № 5	Донецька	ІРТ-ПІВВ (BHV-1); вірусна діарея (BVDV); Clamydiaceae ptitaci; Clamydiaceae abortus; <i>Staphylococcus aureus</i> ; <i>Escherichia coli</i> ; <i>Streptococcus dysgalactiae</i> ; <i>Pseudomonas</i> spp.; <i>Salmonella</i> spp.
Ферма № 8	Дніпропетровська	ІРТ-ПІВВ (BHV-1); мікоплазмоз (<i>Mycoplasma bovis</i>); вірусна діарея (BVDV); <i>Staphylococcus aureus</i> ; <i>Escherichia coli</i> ^a
Ферма № 9	Сумська	ІРТ-ПІВВ (BHV-1); мікоплазмоз (<i>Mycoplasma bovis</i>); <i>Staphylococcus aureus</i> ; <i>Streptococcus uberis</i> ; <i>Escherichia coli</i> не гемолітична ^a

Прим.: * – лабораторні дослідження проведені в сертифікованих ветеринарних лабораторіях Донецької, Дніпропетровської, Київської, Харківської областей відповідно до чинних стандартів діагностики у скотарстві (методами ІФА, ПЛР аналізів та бактеріологічних досліджень); ** – мікологічні дослідження виявили спори токсичних мікоміцетів *Aspergillus fumigatus* на слизових самцях; а – встановлено асоційований характер спільного існування від 2-х до 4-х бактерійних збудників

Як показав системний розгляд даних комплексного обстеження дійного поголів'я з різними термінами симптоматичної неплідності, найважливішим фактором в поліетиології гінекологічних патологій корів були інфекційні хвороби змішаного вірусно-бактерійного походження, які в літературі характеризуються як факторні хвороби, котрі мають розповсюдження за умов інтенсифікації тваринницького виробництва на підприємствах з великою концентрацією поголів'я [1, 3, 7, 22]. Лабораторні дослідження в двох господарствах (ферми № 4 і 8) показали асоційований характер спільного існування в зразках вагінального слизу від 2-х до 4-х бактерійних збудників (наприклад, *Streptococcus uberis*, *Staphylococcus epidid.*, *Escherichia coli*), що свідчило за формування патогенних біоплівків, які суттєво ускладнюють проведення ефективної терапії хронічних хвороб [17, 18, 23]. Треба звернути увагу, що для ідентифікації асоційованої мікрофлори у вигляді біоплівків вітчизняні ветеринарні лабораторії не мають чіткої методології, тому

лабораторно виявлена чутливість патогенів до антибіотиків (антибіотикограма) може не співпадати з реальною стійкістю до дії препаратів бактерій, захищених біоплівкою, що сприятиме хронізації запальних процесів та росту неплідності і антибіотикорезистентності тварин в стаді [17, 20].

Зважаючи на те, що в обстежених стадах впродовж років середньорічні показники сервіс-періодів корів коливались в межах від 131 до 209 днів, подальше багатостороннє вивчення етіології та патогенезу хронічних асоційованих ендометритів залишається актуальним.

Висновок. Системне обстеження дійного поголів'я (n=976) молочних підприємств 5-ти різних областей показало широке розповсюдження хронічних субклінічних ендометритів, особливо за утримання корів у великих промислових комплексах з інтенсивною технологією експлуатації (від 33,33 % до 71,02 % серед всіх незапліднених корів). Комплексне лабораторне дослідження висвітило асоційовану вірусно-бактерійну етіологію гінекологічних патологій, особливості патогенезу якої потребують подальшого вивчення.

Список літератури

1. Гуменний, О. Г. Форми та клінічний прояв ІРТ – ПВВ в господарствах Одеської області / О. Г. Гуменний, М. Г. Морозов // Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. праць Одеського ДАУ. Ветеринарна науки. Вип. 39, 2007. С. 48–53.
2. Гуменний, О. Г. Деякі показники імунологічної реактивності організму корів і телиць, хворих на ІРТ-ПВВ, при сумісному застосуванні вакцин та імуностимуляторів // Ветеринарна медицина України, 2001. № 11. С. 34–35.
3. Гуменний, О. Г. Метрити корів в господарствах України / О.Г. Гуменний // Матер. міжнарод. конференції «Ефективні ветеринарні технології» 11.05.2016. Одеса. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://osau.edu.ua/uk/kontakti>
4. Довгопол, В. Ф. Профілактика затримки посліду і ендометриту / В. Ф. Довгопол, Т. Г. Панасова, В. П. Плугатирьов // Аграрний вісник Причорномор'я: зб. наук. праць Одеського ДАУ. Ветеринарна науки. Вип. 83, 2017. С. 64–67.
5. Король, С. Основные заболевания КРС на молочных фермах Украины. Заболевания органов репродуктивной системы и проблемы воспроизводства / С. Король // Сучасна ветеринарна медицина, 2014. № 2 (44). С. 24–28.
6. Кошовий, В. П. Акушерсько-гінекологічні патології у корів / В. П. Кошовий // ТОВ «Золоті сторінки». Харків, 2011. – 154 с.
7. Кот, В. С. Совершенствование системы мероприятий по профилактике и ликвидации бесплодия у коров УНПАК ЛНАУ «Колос» / В. С. Кот, А. В.Кот // НТБ ІТ НААН. Харків, 2012. № 12. С. 160–164.
8. Макаренко, Ф. С. Использование внутриматочных препаратов для профилактики и лечения заболеваний репродуктивной системы у животных / Ф. С. Макаренко, В. В. Коптев, Д. В. Редько // Сучасна ветеринарна медицина, 2011. № 3 (28). С. 32–34.
9. Милостивый, Р. В. Воспроизводительная способность и продуктивное долголетие голштинского скота в условиях промышленной технологии производства молока / Р. В. Милостивый, А. А.Калиниченко, Т. А.Василенко // Сборник статей научно-методич. конф. Ставропольской сельскохозяйственной академии. Т.4, 2016. С. 211–217.
10. Мельник, В. О. Акушерство, гінекологія і біотехнологія відтворення тварин. Конспект лекцій / В. О. Мельник, С. О. Сідашова // Миколаїв, 2013. 140 с.
11. Рубленко, М. В. Проблеми забезпечення здоров'я високопродуктивних корів / М. В. Рубленко, С. А. Власенко // Ветеринарна медицина: між від. темат. наук. зб. Харків, 2011. № 95. С. 397–400.

12. Полянцев Н. И., Синявский А. Н. Акушерско-гинекологическая диспансеризация на молочных фермах. М.: Россельхозиздат, 1985. 175 с.
13. Прискока, В. А. Мікроорганізми: зміна співвідношень між популяціями, надлишковий ріст як передумова виникнення захворювань / В. А. Прискока, Ю. А. Собко, О. О. Панченко // Ветеринарна медицина, 2010. № 9. С. 30–33.
14. Сідашова, С. О. Оцінка лактуючих корів на придатність бути донорами-реципієнтами доїмплантаційних ембріонів / С. О. Сідашова // Вісник Полтавської державної аграрної академії, 2013. № 2. С. 61–63.
15. Сідашова, С. А. Эффективное воспроизводство: от диагноза к стельности / С. А. Сідашова // Матер. 1 Междун.науч.-практ.конф. «Молочная империя». Донецк, 2012. С. 236–246.
16. Biosafety-center. НДЦ біобезпеки та екологічного контролю ресурсів АПК. Світові стандарти лабораторної діагностики у скотарстві. Дніпро, 2018. 20 с.
17. Biofilms, Infection and Antimicrobial Therapy / J.L. Pace, [et al.] // – Boca Raton: Taylor and Francis Group, 2006. 495 p.
18. Costerton, J. W. The Biofilm Primer / Costerton J.W // Vol.1. Berlin: Springer, 2007. 200 p.
19. Darouche R. O. Device-associated infections: a macroproblem that starts with microadherence / R.O. Darouche // Clin. Infect. Dis, 2001. Vol. 33, № 49. P. 1567–1572.
20. Elliot, L. Uterus of the cow after parturition: Bacterial Content / L. Elliot, K.J, McMahan, H.T. Gier, G.B. Marion // Am. J. Vet. Res., 1968. Vol. 29. P. 77–81.
21. Kasimanickam, R. Endometrial cytology and ultrasonography for the detection subclinical endometritis in postpartum dairy cows / R. Kasimanickam, T. F. Duffield, R. A. Foster [et al.] // Theriogenology, 2004. Vol. 62. P. 9–23.
22. Kasimanickam, R. Postpartum uterine diseases in dairy cows / R. Kasimanickam, V. Kasimanickam, V. Koziv, V. Lototskiy // Visnyk Bilocerkiv.derzh.agrar. in-tu. Bila Cerkva, 2016. Vyp. 2. S. 11–16.
23. Yong, D. Chronic factors infections: living with unwanted guests / Yong D., Hassell T., Duongan, Y. // Nature immunology, 2002. V. 3, N 11. P. 1026–1032.
24. Kreft, J.-U. Biofilms promote altruism / J.-U. Kreft // Microbiology. 2009. № 150. P. 2751–2760.

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ХРОНИЧЕСКИХ СУБКЛИНИЧЕСКИХ АССОЦИИРОВАННЫХ ЭНДОМЕТРИТОВ В СТАДАХ КОРОВ МОЛОЧНЫХ ПОРОД ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ.

Гуменный О. Г., Сідашова С. А., Стриженюк В. С., Чорная О. С.

Представлены результаты комплексного гинекологического обследования дойных коров (n=976), которые эксплуатировались по интенсивным технологиям производства молока в разных промышленных предприятиях Украины. Экспериментально установлено, что в среднем 56,35 % неоплодотворенных коров (≥ 61 дней лактации) имели симптомы хронических субклинических эндометритов ассоциированной вирусно-бактериальной этиологии, что было подтверждено лабораторными исследованиями. Во всех обследованных стадах клинически и лабораторно диагностировано поражение слизистых оболочек полового тракта герпесвирусом 1-го типа ИРТ-ПВВ (генитальная форма болезней слизистых оболочек в ассоциации с патогенной и условно патогенной бактериальной микрофлорой).

Ключевые слова: коровы, хронические субклинические эндометриты, ассоциированные факторные инфекции, генитальные патологии, ИРТ-ПВВ, лабораторные исследования.

THE PREVALENCE OF CHRONIC SUBCLINIC ASSOCIATED ENDOMETRITES IN BREED STORES OF DAIRY BREEDS OF INDUSTRIAL ENTERPRISES.

Gumenny O. G., Sidashova S. A. Strizhenyuk V. S., Chorna O. S.

The results of a comprehensive gynecological examination of dairy cows (n = 976), which were

operated by intensive milk production technologies in various industrial enterprises of Ukraine, are presented. It was experimentally found that on average 56.35 % of unfertilized cows (≥ 61 days of lactation) had symptoms of chronic subclinical endometritis of associated viral and bacterial etiology, which was confirmed by laboratory studies. In all herds examined, lesions of the mucous membranes of the genital tract with herpesvirus type 1 IRT-PVV were diagnosed clinically and laboratory (the genital form of mucous membrane diseases in association with pathogenic and conditionally pathogenic bacterial microflora).

Key words: *cows, chronic subclinical endometritis, associated factor infections, genital pathologies, IRT-PVV, laboratory studies.*