

УДК 619:616.15:636.2

В. В. Захарін

к. вет. н.

Г. М. Калиновський

д. вет. н.

Г. П. Грищук

к. вет. н.

БІОТЕХНОЛОГІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ТКАНИННОГО ПРЕПАРАТУ «ФЕТОПЛАЦЕНТАТ» ПРИ ЗАТРИМАННІ ПЛОДОВИХ ОБОЛОНОК, ГОСТРОМУ І ХРОНІЧНОМУ ЕНДОМЕТРИТІ У КОРІВ

Поданий аналіз наявного поголів'я худоби в присадибних господарствах громадян зони обслуговування Киківської дільничної лікарні ветеринарної медицини. Установлено, що дільниця обслуговує 8 населених пунктів, у яких на даний час функціонує 1852 приватних присадибних господарств громадян, у яких нараховується 919 корів. Вивчено поширеність і етіологічні фактори, обумовлюючі затримання плодових оболонок у корів приватного сектора. Досліджено біотехнологічну ефективність застосування тканинного препарату «Фетоплацентат» при затриманні посліду, гострому і хронічному ендометриті у корів. Терміни клінічного одужання корів склали в середньому 18 днів після отелення в дослідній групі і 24 доби у контрольній, що свідчить про більш високу ефективність поєданого одноразового введення свічок з риванолом і курсу підшкірних ін'єкцій препарату «Фетоплацентат» у порівнянні з методом іхтіолової терапії.

***Ключові слова:** фетоплацентат, корови, отелення, післятільний період, затримання плодових оболонок, ендометрит.*

Постановка проблеми

Основою ефективного ведення сільськогосподарського виробництва є забезпечення різнобічного динамічного розвитку всіх його галузей і на цій основі збільшення виробництва високоякісних продуктів харчування для населення країни і сировини для промисловості.

Організація відтворення стада великої рогатої худоби являє собою складний комплекс організаційно-господарських, агрономічних, зооінженерних і ветеринарних заходів у загальному технологічному циклі виробництва молока і м'яса. Чим інтенсивніше використовується молочне поголів'я, тим більше одержують приплоду, що дозволяє швидшими темпами нарощувати кількість худоби, проводити ретельний відбір високопродуктивних тварин і на цій основі вести поглиблену селекційно – племінну роботу [1, 2].

Аналіз останніх досліджень і публікацій

У зв'язку з цим, особливо актуальне значення набувають дослідження і впровадження в практику тваринництва заходів направлених на інтенсифікацію відтворення стада у власних присадибних господарствах громадян.

Важливою в організації інтенсивного відтворення стада є розробка і впровадження технологічних прийомів, які дозволяють утримувати тварин згідно з їх фізіологічним станом. Це дає можливість проводити комплекс заходів стосовно тварин окремих фізіологічних груп і чітко організувати відтворення стада. Лише виконання всіх вимог системи відтворення стада, постійне впровадження досягнень науки і передового досвіду дає бажані наслідки [2–7].

Адинамія, неповноцінність годівлі, порушення умов догляду та утримання, наявність стресових факторів – все це негативно впливає на фізіологічні процеси в організмі тварин.

Одним із факторів, що стримує вирішення завдань, які стоять перед тваринницькою галуззю України, є високий рівень неплідності корів, що призводить до зменшення виходу приплоду, зниження молочної продуктивності та передчасної вибраковки тварин. Все це спричиняє значні економічні збитки [2–7].

В окремих господарствах України неплідність корів досягає 20–35 %. З урахуванням того, що неплідність корів і телиць має значне поширення та наносить великі економічні збитки, систематичне проведення акушерської та гінекологічної диспансеризації в господарствах та приватному секторі, виявлення головних причин неплідності, розробка і застосування ефективних методів лікування та профілактики має велике значення в комплексі забезпечення інтенсивного відтворення стада у власних присадибних господарствах громадян [2, 5–9].

Дати оцінку стану відтворення поголів'я корів в присадибних господарствах громадян зони обслуговування Киківської дільничної лікарні ветеринарної медицини та вивчити методи лікування корів при затримці посліду, гострого і хронічного ендометриту.

Мета, завдання та методика досліджень

Дослідження проведені на поголів'ї великої рогатої худоби у віці від 1,5 року до 17 років, чорно-рябої, червоної степової, української сірої і симентальської порід. Тварини належали індивідуальним власникам приватних господарств, які проживають в зоні обслуговування Киківської дільничної лікарні ветеринарної медицини Новоград-Волинському районі, Житомирської області.

Збір даних, здійснювався безпосередньо в ході проведення профілактичних планових заходів, надання терапевтичної допомоги коровам за різних незаразних захворювань. Окрім цього було проаналізовано матеріали звітності дільничної лікарні за останні 7 років.

Коровам контрольної групи внутрішньоматково вводили 10 %-ний розчин іхтіолу в кількості 150 мл одноразово і ін'єктували в параректальну клітковину

7 %-ний розчин іхтіолу на фізіологічному розчині NaCl в дозі 25 мл з інтервалом 3 доби, чергуючи бік введення.

У корів дослідної групи видаляли звисаючі частини плодових оболонок і одноразово вводили внутрішньоматково по 2 свічки на желатиново-гліцериновій основі, що містять 100 мг риванолу кожна. Підшкірно їм ін'єктували препарат «Фетоплацентат» з розрахунку 7 мл на 100 кг живої маси в суміші з 0,5 %-ним розчином новокаїну 1:1. Інтервал між ін'єкціями становив 7–10 діб. Діагностику різних форм ендометриту здійснювали з урахуванням даних анамнезу, клінічного та гінекологічного досліджень.

Для лікування корів з різними формами ендометриту їм підшкірно ін'єктували препарат «Фетоплацентат» у суміші з 0,5 %-ним розчином новокаїну 1:1. Інтервал між ін'єкціями становив 7–10 діб. Кратність залежала від форми ендометриту і становила 3–5 ін'єкцій.

При лікуванні корів з хронічним післятотельним ендометритом коровам контрольної групи виконували підшкірні ін'єкції 7 %-го розчину іхтіолу на 40 %-му розчині глюкози в дозі 20 мл, з інтервалом 48–72 години. В експериментальній групі курс лікування складався з 4–5 ін'єкцій препарату «Фетоплацентат» аналогічно як і в попередніх групах. В обох групах у порожнину матки лікарські препарати не вводили.

Тканинний препарат «Фетоплацентат» і супозиторії з риванолом були виготовлені в умовах лабораторії кафедри акушерства та хірургії ветеринарного факультету ЖНАЕУ.

Результати досліджень

Тварини належали власникам присадибних господарств громадян, які проживають в зоні обслуговування Киківської дільничної лікарні ветеринарної медицини Новоград-Волинського району, Житомирської області (табл. 1).

Таблиця 1. Наявність сільськогосподарських тварин у приватній власності

№ з/п	Вид тварин	с. Кикиво	с. Невмильня	с. Українське	с. Клянка	с. Кануни	с. Стрива	с. Сусли	с. Гульськ
1	ВРХ всього:	290	125	3	144	109	119	213	211
2	в т.ч. корів	204	112	2	118	84	99	117	182
3	Коней	117	47	5	73	63	41	57	84
4	Свиней	296	19	4	130	97	89	272	162
5	Овець та кіз	60	1	-	34	1	3	12	33
6	Птиці	88	6	-	35	27	18	-	95
7	Кролів	2629	561	61	1685	839	1044	2275	3435
8	Бджолосімей	63	-		36	32	7	1	17
9	Дворів діючих	393	147	15	227	117	156	322	479

Згідно з штатним розкладом, персонал фахівців дільниці обслуговує 8 населених пунктів, у яких на даний час функціонує 1852 приватних господарств у яких нараховується голів: 919 корів, 487 коней, свиней 1071, овець та кіз 144, птиці – 269, кролів 12550, бджолосімей 156.

Всього за період спостережень клінічному дослідженню та лікуванню було піддано 197 корів. Час з моменту отелення до звернення власників за ветеринарної допомогою і початку лікування становив від 10–12 до 72 і більше годин. Це ще одна особливість роботи ветеринарного фахівця в приватному секторі тваринництва, коли він приступить до надання допомоги тварині на тому етапі патологічного процесу, коли до нього звернулися за допомогою, а не на ранніх етапах, коли консервативна терапія найбільш ефективна.

Як уже зазначалося вище, при наданні ветеринарної допомоги коровам із затриманням плодових оболонок було встановлено, що у більшості тварин мануальне відділення дитячої частини плаценти від тканини карункулів пов'язане з необхідністю застосування для цього значних зусиль. Після їх завершення спостерігалась інтенсивна капілярна кровотеча, що свідчить про травмуванні судин залозистої частини карункулів. Тільки у 18 корів (5,67 %), у яких зазначалося часткове затримання плодових оболонок, їх мануальне відділення могло бути проведено без докладання значних зусиль та травмування материнських плацент. На підставі цього нами зроблено припущення, що затримання плодових оболонок у більшості корів приватного сектора (94,33 %) носить характер адгезивного плацентату. Цей факт пояснює, чому заходи, спрямовані на стимуляцію моторики матки та ліквідацію гемодинамічних розладів в органах таза, в даному випадку, не можуть бути ефективними. Крім того, розосередження хворих тварин за окремим селянським господарствам часто є серйозною проблемою для виконання деяких процедур, особливо потребують багаторазового введення лікарських препаратів з невеликим інтервалом між ін'єкціями.

Як вже було зазначено, терапевтична допомога коровам при затриманні плодових оболонок надавалася в більшості випадків через значний проміжок часу після отелення. При цьому у тварин найчастіше вже спостерігалися ознаки загальної інтоксикації продуктами розкладання плодових оболонок: пригнічення, зниження апетиту, деяке підвищення температури тіла. Звисаюча частина плодових оболонок, як правило, була вже червоно-бурого або навіть зеленувато-сірого, майже чорного кольору. Гостро відчувався, особливо в теплу пору року, запах розкладання. Тварини горбили спину, відзначалися часті позиви до сечовипускання.

Таким чином, при наданні терапевтичної допомоги коровам при затриманні плодових оболонок, основну увагу ми приділяли попередження розвитку в матці важкого запального процесу, обумовленого розкладанням не відокремлених

частин плодових оболонок та усунення супутніх захворювань, пов'язаних з присутністю у них в передшлунках травмуючих сторонніх предметів.

Спостереження за хворими тваринами показало, що їх загальний стан безпосередньо залежав від терміну між отеленням і наданням терапевтичної допомоги при затриманні плодових оболонок (табл. 2). При відсутності супутніх захворювань не було відзначено випадків загального пригнічення організму, відмови від корму, порушень в роботі передшлунків. Клінічні показники (температура, пульс, дихання) зберігалися в фізіологічних межах. Найбільш виражені зміни спостерігалися з боку органів розмноження.

Таблиця 2. Ефективність іхтіолової та тканинної терапії при затриманні плодових оболонок і гострому післяютельному ендометриті

Метод лікування	Кількість тварин	Тривалість лікування								M±m діб
		до 18 діб		від 18 до 21 доби		Від 21 до 25 діб		Від 25 до 36 діб		
		корів	%	корів	%	корів	%	корів	%	
Іхтіолова терапія	16	1	7,14	4	21,43	8	50	3	21,43	24,29±1,3
Фетоплацентат Риванолові супозиторії	181	83	45,6	76	42,2	15	8,33	7	3,89	18,32±0,2

Так, у корів протягом перших 5–8 діб післяютельного періоду із зовнішніх статевих органів зазначалося витікання незначної кількості рідкого ексудату брудно-рожевого кольору, помітне, як правило, у вигляді калюжки на місці лежання тварини. Надалі кількість виділень збільшувалася і досягала максимуму на 10–13-ту добу післяютельного періоду. Їх характер теж змінювався. Разом з виділеннями виводилися фрагменти плодових оболонок, іноді значних розмірів, але частіше у вигляді напіврідкої маси без запаху розкладання. Цей факт можна пояснити високою ефективністю риванолу проти гнильної мікрофлори, зокрема, проти патогенних стафілококів, що викликають путріфікацію плодових оболонок. Очевидно, решта представників, умовно-патогенної мікрофлори, забезпечують часткове розкладання плаценти. Надалі обсяг ексудату зменшувався, він набував спочатку гнійний, потім гнійно-катаральний характер. Як правило, до кінця третього тижня після отелення у тварин реєструвалося виділення незначної кількості катарального ексудату, іноді з білими прожилками гною. Наявність інтенсивного виділення ексудату з матки свідчить, на нашу думку, про високий ступінь скоротливості міометрію протягом всього курсу терапії. До 18–22-ї доби, а іноді й раніше, виділень більше не відзначали. Темпи

клінічного одужання в дослідній групі склали в середньому $18,32 \pm 0,2$ діб (табл. 2) і варіювали від 16 до 24 діб, що залежало, на нашу думку, від годування, утримання, вгодованості тварини, інвазування гельмінтами та інших факторів, що впливають на загальну резистентність організму.

У 16 корів контрольної групи (73,6 %) на місці введення розчину іхтіолу (в параректальній клітковині) утворювалися асептичні абсцеси, які після розтину обробляли за правилами хірургії. Терміни клінічного одужання в контрольній групі склали $24,29 \pm 1,3$ доби після отелення. Цей показник варіює в цій групі від 19 до 34 діб. Таким чином, можна зробити висновок, що при затриманні плодових оболонок у корів, як в контрольній, так і в дослідній групі відбувається розвиток вторинного гнійно-катарального ендометриту, що перебігає в легкій формі.

Темпи клінічного одужання корів складають у середньому $18,32 \pm 0,2$ діб після отелення в дослідній і $24,29 \pm 1,3$ доби у контрольній групі, що свідчить про більш високу ефективність поєданого одноразового введення свічок з риванолом і курсу підшкірних ін'єкцій препарату «Фетоплацентат» у порівнянні з методом іхтіолової терапії.

Загальновідомо, що в найбільш важкій формі протікають метрити у корів після надання їм допомоги при неправильному розташуванні плоду, при вивороті матки, тощо. На нашу думку, це зумовлено, в першу чергу, високим ступенем травмування ендометрію при наданні акушерської допомоги. Так, при вивороті матки, в результаті порушення в ній процесів циркуляції крові, відбувається розвиток набряку слизової оболонки. Вона набуває драглистої консистенції і легко рветься навіть при докладанні незначного зусилля.

У процесі роботи нами була успішно апробована наступна схема. Для зняття потуг у корів виконували сакральну анестезію. Її суттєвою відмінністю від інших методів сакральної анестезії є те, що 2 %-ний розчин новокаїну вводили в епідуральний простір у два етапи, по 6–8 мл, у залежності від маси корови, з інтервалом 15–25 хвилин. Завдяки зменшенню обсягу препарату забезпечувалася анестезія вульви, шийки, тіла і рогів матки, але зберігалася стійкість задніх кінцівок, що дозволяло тварині стояти в момент виконання процедури вправлення матки. Перше введення новокаїну проводили до початку обробки вивернутого органу, тим самим профілактуючи занепокоєння тварини в момент виконання маніпуляцій.

Для зменшення набрякості матки її поміщали на відповідний об'єм тазу гладенькими краями і посипали цукром. Якщо тварина знаходилося в стоячому положенні, таз утримували на вазі силою двох помічників. Перед цим слизову оболонку обмивали теплим слабким розчином антисептика і очищали її поверхню від прилиплих частинок підстилки і гною. Плодові оболонки обережно відокремлювали. Гігроскопічність цукру забезпечувала його просочування і розчинення в набряковій рідині. Завдяки високому осмотичному тиску розчину

цукру, зазвичай протягом 20–25 хвилин відбувалося зневоднення слизової оболонки матки, карункули зморщувались, матка зменшувалася в об'ємі, що сприяло її вправлянню без докладання значних зусиль.

При вправленні матки важливим моментом було виключення відрив карункулів, щоб уникнути значної кровотечі. Шляхом введення в вивернутий ріг стислий в кулак руки або відразу двох рук, помірним зусиллям орган заштовхували в просвіт вульви. Дуже зручно виконувати цю процедуру силою двох осіб.

Відразу ж після вправлення вживалися заходи для зігрівання матки і надання їй анатомічного положення, щоб профілакувати температурний шок у тварини і рецидиви вивороту. З цією метою в порожнину матки вливали 4–6 літрів чистої прокип'яченої води з температурою 50–52 С⁰. На стоячій тварині ця процедура не викликала жодних ускладнень. Одночасно для відновлення скорочувальної здатності міометрія внутрішньовенно або внутрішньом'язово корові вводили 40–50 ОД окситоцину.

Про початок скорочення матки судили по вигнанню з її порожнини влітої туди води. Після того як відбувалося зменшення обсягу порожнини матки і змикання стінок, в неї вводили 2–3 супозиторії з риванолом. Підшкірно ін'єктували «Фетоплацентат».

У подальшому, через 5–6 діб після вправлення матки, у всіх тварин розвинувся вторинний гострий гнійно-катаральний ендометрит, тяжкість якого прямо залежала від ступеня травмування органу до моменту його вправлення. З моменту введення маткових супозиторіїв ми більше нічого не вводили в порожнину матки. Для лікування застосовували суміш препарату «Фетоплацентат» з 0,5 % розчином новокаїну у співвідношенні 1:1. Підшкірні ін'єкції виконували з інтервалом 7-10 діб до клінічного одужання. Для повного лікування потрібно 3–4 підшкірні ін'єкції препарату «Фетоплацентат». Терміни клінічного одужання у корів даної групи варіювали в межах 18–25 діб. Надалі всі вони були плідно осімінені і повторних випадків даної патології у цих корів не спостерігали.

На підставі вищевикладеного можна зробити висновок про високу терапевтичну ефективності поєднаного одноразового введення свічок риванолу з курсом підшкірних ін'єкцій препарату «Фетоплацентат» при вторинному ендометриті у корів, обумовленому виворотом матки.

За період клінічного дослідження та лікування з приводу хронічного ендометриту було піддано 177 корів. З них 43 корови були з хронічним післятьельним ендометритом, 134 корови з прихованим хронічним (субклінічним) ендометритом. При лікуванні 32-х корів, хворих на хронічний післятьельний ендометрит курс лікування складався з 4–5 підшкірних ін'єкцій препарату «Фетоплацентат», з інтервалом 7–10 діб.

В якості контролю взята група корів, що складається з 16 тварин, яким виконували підшкірні ін'єкції 7 % розчину іхтіолу на 40 % розчині глюкози з інтервалом 48–72 години. Курс лікування у корів контрольної групи склав 10–12 ін'єкцій. З даних анамнезу нам відомо, що хронічний післяютельний ендометрит розвинувся у всіх 43 корів після наявності у них симптомів субінволюції матки. При цьому вищезазначені симптоми були витлумачені власниками тварин як ознаки нормального процесу інволюції матки. І тільки коли виділення зі статевих органів корів брали гнійний або гнійно-катаральний характер, слід було звернення за ветеринарною допомогою.

Після першої ін'єкції препарату «Фетоплацентат» (на 3–5 добу) у 27 корів з хронічним післяютельним ендометритом відзначали збільшення об'ємі виділяемого з статевих органів ексудату. Ще у 5 корів збільшення обсягу виділяемого ексудату було відзначено після 2-ї ін'єкції, на 9–11-ту добу. Протягом 5–8 діб у всіх тварин цієї групи з статевих органів спостерігалось слизові каламутні або з прожилками гною виділення в обсязі від 10–15 до 40–60 мл, що залежало від давності запального процесу у даної тварини. Потім видільного набували катаральний характер, ставали все більш прозорими, і до кінця третього тижня з моменту початку лікування у всіх тварин цієї групи виділень із статевих органів не відзначали. При гінекологічному дослідженні встановлювали зростання скоротливості, зменшення в розмірах і підвищення пружності матки. Подальша необхідність продовження лікування визначалася, виходячи з даних анамнезу про тривалість хронічного процесу у даної тварини.

Тривалість лікування в дослідній групі склала з середньому $29,0 \pm 2,3$ діб. При цьому терміни плідного осіменіння варіювався в межах від 15 до 75 діб.

У корів контрольної групи в ході лікування відзначені аналогічні зміни, як з боку виділяється ексудату, так і стану матки, але вони були менш виражені і виявлялися в значно більш пізні терміни. Так, збільшення обсягу виділяється ексудату зазначалося, як правило, після 6–7-ї ін'єкції, на 12–15-ту добу. Лише у 4 корів (36,4 %) до кінця четвертого тижня з початку лікування виділення більше не спостерігалися. Естральний слиз цих тварин також не містив слідів гнійного ексудату, що дозволяє стверджувати, що відбулося повне одужання. У решти 11 корів повне одужання не настало, процес перейшов в форму прихованого хронічного ендометриту.

У всіх корів з хронічним післяютельним ендометритом при клінічному обстеженні з метою виявлення носійства в передшлунках травмуючих сторонніх предметів була встановлена позитивна реакція на вісцеросенсорну пробу. При зондуванні корів даної групи магнітними зондами Меліксетяна і Коробова встановлено, що у всіх тварин в сітці були присутні гострі сторонні предмети, здатні проникнути в стінку сітки або ж пошкодити її. Таким чином, нами виявлено певний взаємозв'язок між прихованим металоносійством, що призводить до хронічного ретикуліту, і патологією післяютельного періоду, що

виявляється в субінволюції матки, а в подальшому приймаючий форму хронічного ендометриту.

Діагноз на прихований хронічний або субклінічний ендометрит був поставлений 134 коровам на підставі даних анамнезу, клінічного і гінекологічного обстеження. У всіх тварин цієї групи раніше були безуспішні спроби штучного або природного запліднення, відзначалася нерегулярна циклічність стадій збудження статевого циклу.

Під час охоти естральний слиз був каламутним, рідкої консистенції, або містив включення гнійного ексудату. При ректальному дослідженні було встановлено, що у всіх корів та телиць цієї групи розвивається гіпотонія матки, вона в'яла, слабо реагує на масаж. В яєчниках виявляли або залишки регресуючого жовтого тіла, або ознаки їх гіпофункції. Виділень із статевих органів поза стадією збудження статевого циклу тварин даної групи не відзначалося.

Як і в першій дослідній групі корів, курс лікування складався з 3–5 підшкірних ін'єкцій препарату «Фетоплацентат». У порожнину матки лікарські препарати не вводили. Крім того, вживали заходів щодо усунення супутніх захворювань. У ході клінічного обстеження у 93 корів і 11 телиць (відповідно 80,2 і 61,1 %) встановлена позитивна реакція на вісцеросенсорну пробу. У ході спостереження за тваринами цієї групи встановлено, що у 64 корів (53,45 %) і 18 телиць (88,9 %), у яких феномени стадії збудження статевого циклу проявилися через 14–19 діб після початку лікування, відмічено підвищення скоротливості матки, вона ставала більш пружною. Естральний слиз містив каламутні включення і був дещо більш в'язкий, ніж у попередню охоту. Крім того, у тварин відзначалося більш виражена охота. Але плідне осіменіння відбулося лише у 7 корів (11,3 %) і 4 телиць (25 %). Решта тварин були плідно осіменені лише під час наступних стадій збудження статевого циклу.

У 56 корів феномени стадії збудження статевого циклу проявилися лише через 22–35 діб після початку лікування. У них також відзначені позитивні зміни з боку матки. З даної групи тварин в першу охоту було осіменено 19 корів (31,5 %). Решта корів були вдало осіменені лише в більш пізні терміни. Примітний той факт, що в 6 випадках вдалося домогтися одужання і плідного осіменіння корів, у яких ознаки прихованого хронічного ендометриту відзначалися до цього протягом 8–10 і більше місяців. Таким чином, можна судити про високу терапевтичну ефективність препарату «Фетоплацентат» при лікуванні корів з хронічним післяютельним і з прихованим хронічним (субклінічним) ендометритом.

Висновки та перспективи подальших досліджень

1. Запропоновано, обґрунтовано та впроваджено в практику терапевтичну ефективність застосування тканинного препарату «Фетоплацентат» при затриманні плодових оболонок, гострому і хронічному ендометриті у корів.

2. Захворюваність корів з затриманням плодових оболонок за період спостережень склала 3,32 %.

3. Лікування корів при затриманні плодових оболонок рекомендуємо здійснювати за такою схемою: проводити видалення звисаючої частини плодових оболонок, і в матку, між її стінкою і плодовими оболонками, одноразово вводити свічки, що містять етакридину лактат (риванол). Підшкірно вводити 7 мл на 100 кг живої маси препарат «Фетоплацентат» з інтервалом 7–10 діб до клінічного одужання.

4. При затриманні плодових оболонок, гострому і хронічному ендометриті відзначена висока терапевтична ефективність ін'єкцій тканинного препарату «Фетоплацентат». При гострому ендометриті термін клінічного одужання у корів дослідної групи склав $18,32 \pm 0,2$ діб, в той час як у контрольної групи клінічне одужання відзначали через $24,29 \pm 1,3$ доби.

Перспективним напрямом подальших досліджень є обґрунтування та впровадження в практику засобів профілактики патології отелення і перебігу після отельного періоду у корів.

Література

1. Фізіологія та патологія розмноження великої рогатої худоби : навч. посібник / [Г. М. Калиновський, В. А. Яблонський, М. С. Пелехатий та ін.]. – 2-ге вид., переробл. і допов. – Житомир : ФОП Євенок О.О., 2014. – 420 с.

2. Сокальський В. С. Стан і перспективи відтворення поголів'я великої рогатої худоби в Житомирській області / В. С. Сокальський, Г. М. Калиновський, В. В. Захарін // Вісник ЖНАЕУ. – 2014. – № 2 (46), т. 5. – С. 127–130.

3. The merk veterinary manual / С. М. Fraser, J. А. Boregeron, А. Mays, S. E. Aiello. – seventh ed. – Rahuay, 1991. – P. 640–702.

4. Voars S. Vitamin E und Sellen Mandell vermindern die Abwehrkrafte / S. Voars // Kinder welt. – 1996. – № 3. – P. 14–15.

5. Захарін В. В. Ефективність використання фетоплацентату і мінеральних речовин в акушерстві / В. В. Захарін, Ю. В. Ковальчук // : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. молодих вчених. – Житомир : Рута, 2009. – С. 196-198.

6. «Фетоплацентат» тканинний препарат для профілактики і лікування акушерських та гінекологічних патологій у корів / Г. М. Калиновський, А. С. Ревунець, В. В. Захарін [та ін.] // Вісник ЖНАЕУ. – 2012. – № 1 (32), т. 3, ч. 2. – С. 68–71.

7. Калиновський Г. М. Корекція перебігу отелення у нетелей і післяотельного періоду в корів-первісток : монографія / Г. М. Калиновський, В. В. Захарін, В. В. Гончаренко. – Житомир : Полісся, 2013. – 132 с.

8. Калиновський Г. М. Ефективність застосування тканинного препарату фетоплацентату для профілактики і лікування акушерських та гінекологічних

патологій у корів / Г. М. Калиновський, В. В. Захарін, Л. П. Афанасієва // Науково-технічний бюлетень Інституту біології тварин. ДНДКІ ветпрепаратів та кормових добавок. – 2015. – Вип. 16, № 2. – С. 372–379.

9. Ревунець А. С Профілактика патології родів і післяродового періоду / А. С. Ревунець, Г. П. Грищук, В. В. Захарін // Вісник СНАУ. – 2007. – Вип. 8 (19). – С. 102–105.
