

УДК 619:618.42-085:615.22/.25:636.2

ВЛАСЕНКО С.А., канд. вет. наук

РУБЛЕНКО М.В., д-р вет. наук

*Білоцерківський національний аграрний університет*

### **ЗАСТОСУВАННЯ АНТИСЕПТИКІВ НА ПОЛІМЕРНІЙ ОСНОВІ ТА ДЕЗАГРЕГАНТІВ З ІМУНОМОДЕЛЮВАЛЬНИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ КОРІВ ІЗ ПІСЛЯРОДОВИМ МЕТРИТОМ ЗА НАЯВНОСТІ ОРТОПЕДИЧНОЇ ПАТОЛОГІЇ**

У статті обґрунтовано застосування тіотриазоліну і пентоксифіліну та внутрішньоматкового введення розчину декаметоксину для лікування корів із післяродовим метритом за наявності у них гнійно-некротичних уражень у ділянці пальців. Встановлено, що розвиток ортопедичної патології у корів негативно впливає на перебіг метриту та подовжує періоди виділення ексудату із матки й нормалізації її морфофункціонального стану, а також відновлення статевої циклічності та знижує заплідненість. Водночас, за використання тіотриазоліну чи пентоксифіліну відмічається підвищення ефективності лікування за клінічними показниками одужання тварин, проявом стадії збудження статевого циклу та результативністю першого осіменіння. Встановлено, що застосування пентоксифіліну нівелює негативний вплив ортопедичної патології на стадії продукування і виділення ексудату з матки, а тіотриазоліну – на відновлення функцій матки та яєчників.

**Ключові слова:** корова, післяродовий метрит, ортопедична патологія, декаметоксин, тіотриазолін, пентоксифілін, виділення ексудату, ригідність матки, відновлення статевої циклічності, заплідненість.

**Постановка проблеми.** Ризик розвитку післяродового метриту у високопродуктивних корів збільшується у 4–9 разів і може виникати у 60–95 % поголів'я [1, 2]. У світлі сучасних досліджень основними факторами такої схильності вважаються порушення ліпідного обміну (ожиріння), гормональний дисбаланс, метаболічний синдром та як наслідок посилення продукції прозапальних факторів на тлі зниженої нейтрофільної реакції у тканинах матки [2–4]. Сприяють післяродовому запаленню матки також гнійно-некротичні ураження в ділянці пальців, які мають численні взаємозумовлені та асоційовані патогенетичні механізми [5]. Незважаючи на певні досягнення у вивченні причин та закономірностей розвитку метриту, питання достатньо ефективного лікування, яке б нівелювало усі проблемні наслідки цього захворювання, залишається відкритим.

У ветеринарній практиці основним методом лікування післяродових метритів традиційно залишається місцеве чи парентеральне застосування антибактеріальних засобів. Незважаючи на певну ефективність, підхід до їх широкого використання потребує кардинального перегляду в світлі сучасних еколого-біологічних вимог щодо молочної продукції. У зв'язку з цим, існує нагальна потреба в розробці та впровадженні принципово нових лікувальних засобів, які не тільки були б альтернативою антибіотикотерапії, а й впливали б на всі ланцюги патогенетичного механізму розвитку і перебігу післяродового метриту.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** засвідчив широке використання для внутрішньоматкового застосування переважно антибіотиків, нітрофуранів, сульфаніламідних та йодумісних препаратів. При цьому, більшість цих лікарських форм мають жирову або піноутворювальну основу, що не забезпечує усунення надлишкової гідратації тканин ураженої матки, глибоке проникнення в товщу антибактеріальних засобів, нормалізацію мікроциркуляції та прискорення в ній інволюційно-регенеративних процесів. Враховуючи зазначене вище, як етіотропний засіб ми використовували розчин декаметоксину на полімерній основі. Цей антисептик належить до групи катіонних поверхнево-активних речовин (бісчетвертична амонієва сполука). За

рахунок спроможності з'єднуватися із фосфатидними групами ліпідів цитоплазматичної мембрани мікробної клітини, він порушує її проникність і, таким чином, проявляє високу антимікробну активність [6]. Декаметоксин володіє вираженою бактерицидною дією на стафілококи, дифтерійну і синьогнійну палички, капсульні бактерії, пневмококи, а також фунгіцидною – на дріжджоподібні гриби, збудники епідермофітії, трихофітії, мікроспорії, аспергили та антипротозойною – на трихомонади [7–9].

Застосування декаметоксину не провокує виникнення резистентності у мікроорганізмів, а за поєднаного використання з антибіотиками підвищує чутливість до них резистентних штамів. Окрім цього, виявлені властивості, які позитивно корегують патогенез запалення. Зокрема, декаметоксин не пригнічує імунну реактивність, не викликає алергічну реакцію, володіє десенсибілізуювальною та спазмолітичною активністю [8, 10, 11]. У медицині застосування декаметоксину практикують за гнійних післяопераційних ран, уражень шкіри, уроциститу, захворювань нирок, очей, легень, виразкового коліту, проктиту, остеопластики [7, 10–12].

Складний механізм розвитку гнійного запалення зумовлює синдром системної запальної відповіді з інтенсивною секрецією прозапальних цитокінів, активуванням і взаємодією лейкоцитів та клітин ендотелію [13], поліорганну недостатність, розлади гемостазу та імунних процесів. Зважаючи на це, з метою патогенетичної та симптоматичної корекції, ми ввели у лікувальну схему застосування тіотриазоліну і пентоксифіліну.

Тіотриазолін володіє унікальним поєднанням антиоксидантних, мембраностабілізуювальних, проти-запальних та імуномодельовальних властивостей [14, 15]. Дослідженнями підтверджені його плейотропні ефекти – антиагрегатний (нормалізація транспорту катіонів через мембрану), ліпідознижувальний, протинабряковий [16].

Як антиоксидант тіотриазолін активує ферменти, що пригнічують процеси пероксидного окиснення ліпідів, підсилює дію анаеробного гліколізу та процеси окиснення в циклі Кребса зі збереженням внутрішньоклітинних АТФ, знижуючи, таким чином, інтенсивність оксидантного стресу [17]. Як імуномодулятор він сприяє нормалізації Т- і В-клітинного імунітету, збільшенню вмісту IgM та зниженню – IgA й IgG [18]. Поряд з цим, тіотриазолін здатний підвищувати фібринолітичну активність, зменшувати агрегацію тромбоцитів і в'язкість крові та забезпечує протизапальний ефект [19].

Зважаючи на зазначені властивості, тіотриазолін використовують у лікувальних схемах як метаболітотропний препарат, імуностимулятор, гепато-, пневмо- і кардіопротектор, а також для прискорення загоєння ран і за плацентарної недостатності [15, 20–22].

Пентоксифілін є, насамперед, ангіопротектором. Під його впливом відбувається розширення артерій, зниження периферійного судинного опору, зникають внутрішньосудинна агрегація еритроцитів і периваскулярний набряк, нормалізується в'язкість крові та покращуються її реологічні властивості. Також спостерігається поліпшення судинної реактивності за рахунок ендотеліальної залежної вазорелаксації [23]. Поряд з цим, він стимулює фібриноліз, підвищує рівень активатора плазміногену, антитромбіну та знижує виділення фібриногену, тому цей препарат призначають для поліпшення як мікроциркуляції крові, так і загальноорганної гемодинаміки за атеросклерозу, тромбозу, цукрового діабету, полінейропатії, порушень мозкового, внутрішньосерцевого, легеневого кровообігу [23–25]. Також була виявлена багатопрофільність впливу пентоксифіліну на різні патогенетичні моделі. Його протизапальна дія базується на гальмуванні ранньої фази запалення через пригнічення синтезу макрофагальних цитокінів (IL-2, ФНП, IL-6) та підвищення рівня протизапальних IL-4 й IL-5, IL-10 [24, 26, 27]. Також підтверджена імуномодельовальна та антиоксидантна властивості пентоксифіліну. Він блокує синтез NO та пероксинітриду, зменшує продукцію радикалів оксигену, нормалізує концентрацію проміжних продуктів ліпопероксидації та активності антиоксидантних ферментів у крові і тканинах [28–30]. В окремих повідомленнях [26, 31] вказують на жарознижувальний ефект пентоксифіліну за рахунок інгібуючої дії на секрецію пірогенів та стреспротекторну здатність знижувати вегето-медіаторний тонус і відновлювати рівні ацетилхоліну та норадреналіну.

**Мета досліджень** – обґрунтувати нову схему і визначити ефективність лікування корів із післяродовим метритом та гнійно-некротичними ураженнями в ділянці пальців із застосуванням декаметоксину, тіотриазоліну або пентоксифіліну.

**Матеріал і методи досліджень.** Матеріалом для досліджень слугували корови української чорно-рябої молочної породи, віком 3–6 років, з продуктивністю 5900–7400 кг, які належали

ТОВ «Гребінківське» Васильківського району Київської області. В усіх тварин на 7–10-ту добу після родів виявляли гострий метрит. Дослідні та контрольні групи формували залежно від наявності у корів на час проведення експерименту гнійно-некротичних уражень у ділянці пальців (виразки м'якуша, шкіри, міжпальцевого склепіння, флегмона вінчика, гнійний пододерматит) та схеми лікування (табл. 1).

Таблиця 1 – Методи лікування корів з післяродовим метритом, що застосовувалися в дослідних групах

№ групи	Наявність ортопедичної патології	Кількість корів	Схема лікування
1a	Відсутня	14	Розчин декаметоксину 100 мл, внутрішньоматково, триразово, через 48 год; тривіт 15 мл внутрішньом'язово, дворазово через 14 діб;
1б	Виявлена	21	масаж матки щоденно, протягом шести діб
2a	Відсутня	19	Розчин декаметоксину 100 мл із тіотриазоліном, внутрішньоматково, триразово через 48 год; тривіт 15 мл внутрішньом'язово, дворазово через 14 діб;
2б	Виявлена	17	масаж матки щоденно, протягом шести діб
3a	Відсутня	22	Розчин декаметоксину 100 мл, внутрішньоматково, триразово через 48 год;
3б	Виявлена	58	розчин 2 % пентоксифіліну 10 мл, внутрішньочеревно, триразово через 48 год; масаж матки щоденно, протягом шести діб

Ефективність лікування визначали за характером перебігу запального процесу в матці, терміном відновлення її морфофункціонального стану та генеративної активності яєчників. Відмічали період виділення ексудату із матки та відновлення її ригідності, яку встановлювали трансректальною пальпацією. Також реєстрували дату прояву стадії збудження статевого циклу і оцінювали морфофункціональний стан геніталій корів перед осіменінням. Зокрема, враховували наявність набряку і почервоніння вульви, виділення естрального слизу. Оцінку матки та яєчників проводили за допомогою ультразвукового дослідження, визначаючи розміри матки, ехогенність її стінки, наявність у порожнині ексудату, розміри та ехоцифльність яєчників, наявність фолікулів жовтих тіл, патологічних утворень.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Отримані результати апробації застосування тіотриазоліну та пентоксифіліну на базі внутрішньоматкового введення декаметоксину коровам із післяродовим метритом та залежно від наявності ортопедичної патології подані у таблиці 2.

Таблиця 2 – Ефективність лікування корів із післяродовим метритом за різних схем та залежно від ортопедичної патології

Група / n	Термін виділення ексудату, діб	Відновлення ригідності матки, діб	Термін до прояву першої стадії збудження	Кількість корів із порушеннями морфофункціонального стану геніталій перед осіменінням		Заплідненість після першого осіменіння, %
				n	%	
1a / 14	8,4±0,6	20,4±0,7	37,2±1,6	3	21,4	64,3
1б / 21	11,6±0,4 <sup>ΔΔΔ</sup>	26,2±0,6 <sup>ΔΔΔ</sup>	40,8±2,2	6	30,0	60,0
2a / 19	7,9±0,3	16,4±0,6 <sup>***</sup>	31,8±1,2*	4	21,0	68,4
2б / 17	11,4±0,4 <sup>ΔΔΔ</sup>	19,7±0,5 <sup>***Δ</sup>	35,2±0,9*	4	23,5	64,7
3a / 22	6,4±0,2 <sup>**</sup>	18,4±0,6*	26,5±0,7 <sup>***</sup>	4	18,2	72,7
3б / 58	6,9±0,2 <sup>***</sup>	21,8±0,4 <sup>***ΔΔΔ</sup>	32,0±0,7 <sup>***ΔΔΔ</sup>	11	18,9	70,6

**Примітки:** \* – p<0,05; \*\* – p<0,01; \*\*\* – p<0,001 порівняно із групами 1a чи 1б, відповідно до наявності ортопедичних патологій; Δ – p<0,05; ΔΔΔ – p<0,001 порівняно із «а» підгрупами в межах дослідної групи.

Як видно із таблиці 2, розроблені та апробовані схеми лікування мали різну ефективність, яка в багатьох випадках, корегувалася з наявністю або відсутністю патології кінцівок.

За внутрішньоматкового введення розчину декаметоксину коровам зі здоровими кінцівками термін виділення ексудату складав у середньому 8,4 доби. Ригідність, розміри та консистенція тканин матки відновлювалися на 20,4-ту добу після лікування. За 37,2-денний період спостерігалася нормалізація внутрішньоаяєчникових гермінативних процесів, внаслідок чого усі корови проявили стадію збудження статевого циклу. Із них, у 79 % корів перед осіменінням морфофункціональний стан геніталій був повноцінним, а у решти 21 % виявляли атонію матки, відсутність виділення естрального слизу та залишкові жовті тіла в яєчниках. Заплідненість у цій групі склала 64 %.

У корів з ураженими кінцівками одужання проходило повільніше. Так, ексудат із матки виділявся в середньому 11,6 доби, а відновлення її стану до нормального продовжувалося до 26,2 доби, що більше у 1,3 та 1,4 рази (p<0,001). Надалі вірогідна різниця у репродуктивних показниках,

порівняно з коровами зі здоровими кінцівками, не простежувалася. За 40,8 діб у 95 % корів проявилася статева циклічність. При цьому лише у 70 % самок стадія збудження була повноцінною. Це зумовило заплідненість на рівні 60 %. До того ж, в однієї корови, що складає 4,8 %, спостерігалася через гіпотрофію яєчників анафродизія понад 90 діб.

За введення у схему внутрішньоматкового застосування тіотриазоліну одужання корів скорочувалося до 16,4 і 19,7 діб, залежно від стану кінцівок, що в 1,2 і 1,3 рази менше ( $p < 0,001$ ). Вірогідно коротшим був і період відновлення статевої циклічності – 31,8 та 35,2 доби відповідно. Сприятливий прогноз щодо запліднення мали 79 та 76,5 % корів, а тільними після першого осіменіння стали 68,4 і 64,7 % самок. Щодо впливу гнійно-некротичних процесів у ділянці пальців на ефективність лікування, то слід зауважити, що, як і в перших групах, спостерігалася вірогідна різниця у термінах клінічного одужання тварин.

Застосування пентоксифіліну на базі основної схеми мало найвищу ефективність і зумовило вірогідне скорочення термінів виділення ексудату, відновлення матки та статевої циклічності. У таких корів у перші дві доби відмічали помітно більш інтенсивне виділення ексудату з матки, а припинення його відбувалося раніше на 2 і 1,5 доби, порівняно з групами, де застосовували базову схему і тіотриазолін коровам без ортопедичної патології та на 4,7 і 4,3 добу – із хворими кінцівками.

Таким чином, термін клінічного одужання скорочувався у 1,3 та 1,7 рази відповідно. Повне відновлення матки спостерігали на 18,4 та 21,8 добу, що на 10 і 20 % менше, ніж у перших групах. Прояв статевої циклічності проявлявся також за коротші у 1,4 та 1,3 рази терміни – 26,5 і 32,0 доби ( $p < 0,001$ ). Кількість корів із сумнівним прогнозом перед осіменінням також була найменшою – 18 %, що нижче на 3 і 22 %, ніж за базової схеми. Заплідненість після першого осіменіння досягла 73 і 71 %, що є найвищими показниками в експерименті.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** 1. Гнійно-некротичні ураження в ділянці пальців у корів ускладнюють перебіг післяродового метриту та знижують ефективність лікування декаметоксином.

2. Застосування тіотриазоліну або пентоксифіліну на базі внутрішньоматкового введення розчину декаметоксину коровам із післяродовим метритом сприяє прискоренню відновлення морфофункціонального стану матки і статевої циклічності та зумовлює підвищення заплідненості на 4 і 6 % відповідно.

3. Застосування пентоксифіліну нівелює негативний вплив ортопедичної патології на стадії продукування та виділення ексудату з матки, а тіотриазоліну – на відновлення стану матки та статевої циклічності.

Подальші дослідження будуть направлені на розробку й апробацію комплексного лікування корів з асоційованим проявом післяродової та ортопедичної патології.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Панков Б.Г. Профилактика, фармакопрофилактика, ранняя диагностика и лечение клинических и скрытых эндометритов у коров: дис. на соискание уч. степени д-ра вет. наук: 16.00.07 «Ветеринарное акушерство» / Панков Борис Григорьевич. – М., 2003. – 317 с.
2. Нежданов А.Г. Послеродовые гнойно-воспалительные заболевания матки у коров / А.Г. Нежданов, А.Г. Шахов // Ветеринарная патология. – 2005. – №3. – С. 61–71.
3. Le Blanc S. Integrating metabolic and reproductive health in dairy cows / S. Le Blanc. – XXVII World buiatrics congr. – 2012. – P. 121–127.
4. Состояние пероксидного окисления и системы антиоксидантной защиты у коров при патологическом течении послеродового периода и бесплодии / Г.Н. Близнецова, М.И. Рецкий, А.Г. Нежданов и др. // Современные проблемы диагностики, лечения и профилактики инфекционных болезней животных и птиц: сб. науч. тр. ведущих учёных России, СНГ и др. стран. – Екатеринбург, 2008. – Вып. 2. – С. 38–48.
5. Власенко С.А. Асоційований перебіг акушерських хвороб та гнійно-некротичних уражень кінцівок у корів / С.А. Власенко // Ветеринарна медицина: міжвідом. темат. наук. зб. – Харків, 2010. – С. 217–220.
6. Зубков М.Н. Практичний посібник з клінічної мікробіології та антимікробної терапії / М.Н. Зубков. – М.: МГУП, 2002. – С. 2–18.
7. Пасічників С.П. Декасан в лікуванні інфікованих ран після урологічних операцій / С.П. Пасічників, О.Д. Нікітін. – Медичний портал-довідник захворювань. – 5 с.
8. Прокопчук З.М. Порівняльне дослідження антимікробних та біологічних властивостей супозиторіїв: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 03.00.07 «Мікробіологія» / З.М. Прокопчук; Вінницький держ. мед. університет ім. М.І. Пирогова. – Вінниця, 2001. – 19 с.
9. Вовк І.М. Розробка лікарських форм антисептичних композицій на основі декаметоксину: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук: спец. 14.02.05 «Мікробіологія» / І.М. Вовк; Харківський науково-дослідний інститут мікробіології та імунології ім. І.І. Мечнікова. – Харків, 1997. – 25 с.

10. Изучение свойств композиции для остеопластики с декаметоксином / Н.А. Галатенко, Н.Л. Збанацкая, Л.Ю. Нечаева, В.П. Грищенко // Полимерный журнал. – 2005. – Т. 27. – №3. – С. 202–206.
11. Коваленко С.В. Досвід застосування небулайзерної терапії декасаном хворих з інфекційним загостренням хронічного обструктивного захворювання легень в умовах пульмонологічного відділення / С.В. Коваленко // Укр. хіміо-терап. журнал. – 2010. – №1–2(23). – С. 11–12.
12. Сидорук А.В. Сравнительное микробиологическое изучение антисептических глазных капель декаметоксина: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 03.00.07 «Мікробіологія» / А.В. Сидорук. – Київ, 2006. – 24 с.
13. Protein c/activated protein C pathway: overview of clinical trial results in severe sepsis / J.F. Dhainaut, S.B. Yan, Y.E. Cleassens // Crit. Care Med. – 2004. – Vol. 32. – P. 194–201.
14. Бойко А.Н. Эффект тиотриазолина и состояние слизистой оболочки желудка при *Helicobacter pylori* – негативных гастропатологиях у больных хронической сердечной недостаточностью / А.Н. Бойко // Междунар. мед. журнал. – 2011. – №4. – С. 25–30.
15. Тиотриазолин: фармакологические аспекты и клиническое применение / И.А. Мазар, Н.А. Волошин, И.С. Чекман [и др.]. – Львов: Наутилус, 2005. – 156 с.
16. Клиническое применение тиотриазолина для лечения / Н.А. Волошин, В.А. Визир, И.Н. Волошина // Медицина сегодня. – 2007. – №21–22 (230–231). – 9 с. – Режим доступа до журн.: [http // novosti.mif-ua.com/archive/issue-4142/article-4162/](http://novosti.mif-ua.com/archive/issue-4142/article-4162/).
17. Застосування тиотриазоліну для корекції порушень окислювального гомеостазу при експериментальному остеоартрозу / М.І. Корпан, О.А. Бур'янов, І.С. Чекман [та ін.] // Вісник Сумського держав. ун-ту. – Суми, 2003. – №7 (53). – С. 181–183.
18. Мироненко І.І. Вплив тиотриазоліну на стан клітинного і гуморального імунітету у хворих негоспітальними пневмоніями / І.І. Мироненко // Вісник Сумського держав. ун-ту. – Суми, 2003. – №7 (53). – С. 129–132.
19. Шелест А.Н. Влияние лечения тиотриазолином на состояние перекисного окисления липидов и уровни иммуновоспалительных и вазоактивных эндотелиальных факторов у больных с хронической сердечной недостаточностью и *Helicobacter pylori* – негативными гастропатиями / А.Н. Шелест, А.Н. Бойко, Я.К. Радзишевская // Междунар. мед. журнал. – 2012. – №1. – С. 46–49.
20. Napoli P. Di Long term cardioprotective action of trimetazidine and potential effect on the inflammatory process in patients with ischaemic dilated cardiomyopathy / P. Di Napoli, A.A. Taccardi, A. Barsotti // Heart. – 2005. – Vol. 91. – P. 161–165.
21. Абдулвахаб Дарвиш Ф. Клініко-морфологічні особливості формування фетоплацентарної недостатності у вагітних з еутироїдною гіперплазією щитовидної залози: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.00.01 «Акушерство та гінекологія» / Ф. Дарвиш Абдулвахаб. – К., 2004. – 19 с.
22. Миронченко С.И. Морфофункциональное состояние кожи, подвергшейся действию локального ионизирующего излучения при использовании мази тиотриазолина / С.И. Миронченко, Т.В. Звягинцева // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – №6. – С. 83–84.
23. Коротич Т.І. Стан та корекція порушень мікроциркуляторного русла, периферичної і центральної гемодинаміки у дітей та підлітків, хворих на цукровий діабет: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.01.10 «Педіатрія» / Т.І. Коротич; Націон. мед. ун-т ім. О.О. Богомольця. – К., 2009. – 22 с.
24. Ингибитор синтеза фактора некроза опухоли-Л пентоксифилин в комплексной терапии хронической сердечной недостаточности / О.П. Дударенко, Е.Л. Школьник, К.Г. Куликов [и др.] // Рациональная фармакотерапия и кардиология. – 2008. – Т. 4. – №2. – С. 4–6.
25. Післяопераційний перитоніт і внутрішньочеревні абсцеси із розвитком поліорганної недостатності за септичного шоку: діагностика, прогноз перебігу, лікування / Т.І. Шахова, В.І. Коломійцев, М.М. Посівнич [та ін.] // Укр. журнал хірургії. – 2009. – №2. – С. 11–16.
26. Євтушенко С.К. Імуностимулююча та протизапальна дія тренталу / С.К. Євтушенко, А.Б. Грищенко, І.С. Євтушенко // Medic Lab.com.ua.
27. Pentoxifyllin attenuates the systemic inflammatory response induced during isolated limb perfusion with recombinant human tumor necrosis factor-L and melphalan / P. Hohenberger, E. Latz, C. Kettelhack [et al] // Annals of Surgical Oncology. – 2003. – №10. – S. 562–568.
28. Шаповал С.Д. Особливості перебігу та лікування сепсису у хворих з гнійно-запальними процесами м'яких тканин: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня д-ра мед. наук: спец. 14.01.03 «Хірургія» / С.Д. Шаповал; Харків. держ. мед. ун-т. – Харків, 1999. – 41 с.
29. Effects of Pentoxifylline and vitamin E on the Bilateral Ovary After Experimental Ovarian Ischemia / S. Uguralp, A. Baykarabulut, B. Mizrak // Eur. J. Pediatr. Surg. – 2005. – Vol. 15. – S. 107–113.
30. Лупанов К.В. Роль эндогенного оксиду азота в патогенезі периферичної полінейропатії при експериментальному цукровому діабеті: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.03.04 «Патологічна фізіологія» / К.В. Лупанов; Донецький держ. мед. ун-т ім. М. Горького. – Донецьк, 2005. – 28 с.
31. Зубова Є.О. Захисна дія ксантину за умов гострого емоційного стресу в експерименті: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук: спец. 14.03.05 «Фармакологія» / Є.О. Зубова; Інститут фармакології та токсикології. – К., 2006. – 19 с.

**Применение антисептика на полимерной основе и дезагрегантов с иммуномоделирующими особенностями для лечения коров при послеродовом метрите и ортопедической патологии**

**С.А. Власенко, М.В. Рубленко**

В статье изложены результаты апробации применения тиотриазолина и пентоксифилина на базе внутриматочного введения раствора декаметоксина для лечения коров с послеродовым метритом и при гнойно-некротических поражениях в области пальцев. Установлено, что развитие ортопедических патологий у коров отрицательно влияет на течение метрита и уд-

линяет периоды выделения экссудата из матки и нормализации её морфофункционального состояния, а также восстановление половой цикличности и снижает оплодотворяемость. При введении в лечебную схему как триазолина, так и пентоксифилина отмечается повышение эффективности лечения по клиническим показателям выздоровления животных, проявлением стадии возбуждения полового цикла и результативности первого осеменения. Кроме этого, установлено, что применение пентоксифилина нивелирует отрицательное влияние ортопедической патологии на стадии продуцирования и выделения экссудата из матки, а тиотриазолина – восстановление функций матки и яичников.

**Ключевые слова:** корова, послеродовой метрит, ортопедическая патология, декаметоксин, тиотриазолин, пентоксифилин, выделение экссудата, ригидность матки, восстановление половой цикличности, оплодотворяемость.

*Надійшла 11.10.2013.*