

ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра хірургії та акушерства

Освітньо-професійна програма Ветеринарна медицина
Спеціальність 211 Ветеринарна медицина
Ступінь вищої освіти магістр

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри хірургії та акушерства
_____ Борис КИРИЧКО
« _____ » _____ 2022 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

тема: «Порівняльна ефективність методів лікування свиней з гнійними
ранами»

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ
Захарова Альона Володимирівна

Керівник кваліфікаційної роботи д. вет. н., професор Борис КИРИЧКО

Полтава – 2022 року

ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Факультет ветеринарної медицини
Кафедра хірургії та акушерства

Пояснювальна записка

до кваліфікаційної роботи
на здобуття ступеня вищої освіти магістр
на тему: «Порівняльна ефективність методів лікування свиней з гнійними
ранами»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна медицина
ступеня вищої освіти магістр
групи 1
Захарова А.В.
Керівник: Борис КИРИЧКО
Рецензент: Костянтин СУПРУНЕНКО

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
1.1. Класифікація ран.....	7
1.2. Патогенез ранового процесу.....	10
1.3. Критерії оцінки перебігу ранового процесу.....	14
1.4. Типи загоєння ран та видові особливості перебігу ранового процесу у свиней.....	16
1.5. Сучасні методи лікування ран у тварин.....	19
1.6. Висновки з огляду літератури.....	24
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ	25
2.1. Матеріали і методи дослідження.....	25
2.2. Характеристика місця виконання роботи	27
2.3 Результати власних досліджень.....	34
2.3.1. Поширення хірургічної патології серед поголів`я свиней.....	34
2.3.2. Моніторинг клінічних ознак хірургічної інфекції у свиней.....	35
2.3.3. Ефективність лікування свиней з гнійними ранами.....	40
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.....	44
2.5. Обговорення результатів власних досліджень.....	50
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	52
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА.....	56
ВИСНОВКИ.....	59
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	60

РЕФЕРАТ

Кваліфікаційна робота на тему «Порівняльна ефективність методів лікування свиней з гнійними ранами» викладена на 72 сторінках комп'ютерного тексту. Робота оформлена відповідно до вимог методичних рекомендацій і має наступну структуру: Вступ; Розділ 1. Огляд літератури; Розділ 2. Власні дослідження; Розділ 3. Охорона праці та безпека в надзвичайних ситуаціях; Розділ 4. Екологічна експертиза. Висновки є логічним завершенням отриманих у процесі виконання досліджень.

Робота ілюстрована рисунками й таблицями. У додатках наведені оригінальні рисунки, що підтверджують виконання роботи. У списку використаних джерел літератури 131 найменування.

Мета роботи – дослідити ефективність методів лікування свиней з гнійними ранами в порівняльному аспекті.

Об'єкт досліджень – свині різновікових категорій з гнійними ураженнями м'яких тканин.

Робота виконана на достатній кількості тварин із дотриманням вимог Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» (2007 р.). Матеріали розділу «Власні дослідження» висвітлюють клінічну ефективність різних методів лікування свиней з гнійними ранами.

Галузь використання – господарства різної форми власності, що займаються розведенням і утриманням свиней.

ВСТУП

Проблема лікування ран та профілактики ранових ускладнень у сільськогосподарських тварин актуальна у ветеринарній медицині [15, 24, 26, 29, 74]. Це пов'язано з тим, що ця патологія реєструється досить часто у різних видів сільськогосподарських тварин і завдає значних матеріальних збитків господарствам України. Також необхідно зазначити, що останнім часом суттєво знизилася ефективність лікарських засобів, які традиційно застосовуються для лікування ран (антибіотики, сульфаніламід, нітрофуран) у зв'язку з широкомасштабним та неконтрольованим їх використанням у тваринництві [17, 20, 88, 90].

З повною відповідальністю можна стверджувати, що лікування ран – проблема ветеринарної хірургії номер один. Існує безліч різноманітних методів і способів лікування ран. Проте з розвитком біології, хімії, фізики та інших природничих наук змінюються погляди лікарів на рановий процес та методи лікування ран. Так, останні досягнення фізичної хімії дають змогу принципово оновити давно відомий метод вільнеросорбції, особливістю якого є універсальність. Активні сорбенти забезпечують незворотну евакуацію ексудату, мікрофлори та продуктів її життєдіяльності за рахунок капілярного дренажу та сорбції мікрофлори у пори сорбенту [5, 8, 44-46, 110].

Багато хірургів вказують, що для ефективного лікування ран в осередку запалення необхідно створити постійну концентрацію антимікробних речовин, що є досить складним завданням як при місцевому, так і загальному застосуванні препаратів. Цього можна досягти шляхом іммобілізації лікарських засобів на основі, яка забезпечить пролонговану передачу препарату в осередок запалення при одноразовому застосуванні. Експериментальні дані свідчать, що перспективною матрицею для іммобілізації лікарських речовин є сорбенти кремнійнеорганічної та кремнійорганічної природи і, зокрема, поліметилсилоксан та аеросил-300 [47-

50, 55, 87]. На цій матриці можна іммобілізувати різноманітні речовини: антибіотики, антисептики, анестетики, ферменти, фітопрепарати.

Метою роботи було – дослідити ефективність методів лікування свиней з гнійними ранами в порівняльному аспекті.

Для досягнення поставленої мети необхідно вирішити наступні завдання:

1. Вивчити поширення й структуру хірургічної патології у свиней в умовах ТОВ «КрамАгроСвіт».
2. Дослідити етіології й клінічні особливості перебігу гнійних ран у свиней.
3. Дослідити клінічну ефективність методів лікування свиней з гнійними ранами в порівняльному аспекті.

Розділ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Класифікація ран

Відкриті механічні ушкодження – рани (*vulnera*), відомі людству з давніх часів, оскільки більшість травм супроводжується утворенням рани. Рану правомірно вважають найдавнішою патологією, як людини, і тварин.

За багатовікову історію розвитку вчення про рани та їх лікування лікарями було запропоновано величезну кількість визначень рани. Проте, найточніше, з погляду визначення рани таке. Рана – це механічне пошкодження шкіри, слизових оболонок, а також глибше розташованих тканин та органів з порушенням їх цілісності, що характеризується зяєм, кровотечею та болем. Послідовні та закономірні зміни в рані з моменту її виникнення і до повного загоєння називають рановим процесом [14, 31, 36, 37, 40, 41, 71].

Будь-яка рана має краї, стінки, дно та порожнину. Краї рани, як правило, утворені шкірою, стінки – м'язами, фациями та пухкою сполучною тканиною; дно формують різні тканини залежно від глибини та місця ушкодження [71, 89, 90]. Проміжок між краями рани називають порожниною рани або рановим каналом, їх розміри та форма залежать від характеру предмета, що поранює [89, 90].

Виходячи з того, що поранення часто супроводжується тяжкою патологічною реакцією організму, в клінічну практику було введено поняття ранової хвороби. Її характеризують як симптомокомплекс загальних та місцевих нейрогуморальних порушень в організмі тварини, викликаних пораненням та розвитком токсикоінфекції [89, 90].

Більшість хірургів [2, 4, 36, 37, 40, 41] визнають, що основними симптомами ран є зяння, кровотеча та біль. У ряді випадків спостерігають порушення функції пошкодженої тканини чи органа. На думку В.Б. Борисевича [14] найбільш універсальною ознакою рани є зяння. Ступінь зяння рани (розбіжності її країв) залежить від особливостей пошкоджених

тканин, напрями їх розсічення, виду рани, довгі та глибини ушкодження, а також його розміщення щодо м'язових або еластичних волокон. Що менше зяання рани, то швидше закривається дефект тканин і менше реєструється ускладнень ранового процесу [15, 37, 54].

Біль, що супроводжує поранення, зумовлений пошкодженням нервів та їх закінчень. Сила болю та тривалість в основному залежать від ступеня іннервації пошкодженої тканини, характеру поранення та видової реактивності організму тварини [71, 89, 90].

Встановлено, що у коней, собак, кішок, хутрових звірів і свиней підвищена чутливість до болю і в ряді випадків у них розвивається больовий шок, тоді як велика рогата худоба та птиці малочутливі до болю [76, 77, 83, 89, 90, 97].

Кровотеча, що виникає під час поранення, залежить від характеру пошкодження та виду кровеносної судини. Залежно від виду пошкодженої судини розрізняють капілярну, артеріальну, венозну та паренхіматозну кровотечу; залежно від місця виливу крові – зовнішнє, внутрішнє та комбіноване; залежно від часу виникнення – первинне та вторинне. Наслідки кровотечі залежать від діаметра судин, їх тонуусу, величини та характеру ушкодження, стану системи згортання крові [40, 41, 89, 90].

В даний час існує значна кількість класифікацій ран і ранового процесу, що обумовлено різноманітністю предметів, що ранять, і неповторністю ран.

На думку більшості вчених [89, 90, 98] при оцінці перебігу ранового процесу велике значення має об'єктивна класифікація, як певної стадії загоєння, так і характеру рани. Поставлений діагноз повинен обов'язково відображати ступінь розвитку ранової інфекції, механізм ураження, характер зброї, що ранить, і ранового каналу, відношення даного каналу до порожнин тіла, локалізація рани, ступінь пошкодження анатомічних утворень або внутрішніх органів у перерахованій послідовності.

М.Ш. Шакуров [114] запропонував наступну класифікацію ран: за походженням (операційні, випадкові, вогнепальні); по глибині ураження

тканин (поверхневі - подряпини, подряпини і глибокі - сліпі, проникні, наскрізні); по виду предмета, що поранює, і характеру пошкодження тканин (колоті, рвані, різані, кусані, рубані, вогнепальні, забите, отруєні, комбіновані); за площею ураження тканин (за С.С. Гірголаву – з малою та великою зонами ушкодження); за ступенем інфікування (асептичні та інфіковані).

На наш погляд, найбільш прийнятну у практичному відношенні класифікацію ран запропонував Ю.Г. Шапошников із співавторами [115]. За морфологічними особливостями вони виділяють точкові, рвані, розмозжені, забите, різані, рубані, колоті рани. По довжині і по відношенню до порожнин тіла - сліпі, дотичні, наскрізні, рани, що проникають, проникають. За кількістю ушкоджень – поодинокі, множинні, поєднані, комбіновані рани. По виду ушкоджень – рани зі зміною м'яких тканин, кісток і суглобів, з ушкодженням нервів, великих артерій, вен, і навіть внутрішніх органів. За анатомічними ознаками – рани голови, шиї, грудей, живота, тазу, кінцівок. По виду снаряда, що ранить - випадкові рани (від холодної зброї, кульові, осколкові), від впливу вибухової хвилі, від вторинного осколка, хірургічні.

Деякі автори [61-66, 89, 98] поділяють рани залежно від наявності та розвитку в них мікрофлори на асептичні, бактеріально забруднені, інфіковані та гнійні.

На думку більшості хірургів [61-63, 71, 89, 90] асептичних ран практично не буває. Умовно асептичними можна вважати рани, нанесені тваринам при «чистих» операціях в умовах операційної. Усі рани іншого характеру з свого виникнення містять мікроорганізми.

Мікробне забруднення ран прийнято розділяти на первинне – яке настає у момент поранення, і вторинне – яке виникає у процесі лікування рани. На думку І.В. Давидовського [34] слід відрізнити мікробне забруднення рани від мікрофлори рани, яка складається з сапрофітних мікроорганізмів. Нерідко мікрофлора рани не є первинним інфектом, що зумовлює ранові ускладнення.

Інфіковану рану відрізняють від бактеріально забрудненої переважно за клінічними ознаками розвитку місцевої чи загальної інфекції. Будь-яка інфікована рана гоїться тільки вторинним натягом, причому цей процес включає два моменти – нагноєння та гранулювання, цю концепцію дотримують більшість хірургів [30, 40, 41, 53, 57, 89, 90].

Виходячи з вищесказаного, до рани, яка гоїться на кшталт вторинного натягу, можна застосувати термін «гнійна рана». Гнійні рани поділяють на первинні – які виникають після розтину абсцесів та флегмон, та вторинні – травматичні рани, у яких гнійний процес розвивається при загоєнні [71, 98].

1.2. Патогенез ранового процесу

Рановий процес, на думку більшості авторів [14, 34, 36, 37, 71] є сукупністю місцевих, послідовних змін і пов'язаних з ними численних спільних реакцій. Загальна реакція організму тварини на травму, у неускладнених випадках, укладається у дві фази. Як свідчить М.В. Плахотін [89], у першій фазі (1-4 доби після травми або операції) посилюються процеси життєдіяльності: підвищуються температура тіла та основний обмін, знижується маса тіла тварини, посилюється розпад білків, жиру та глікогену, знижується проникність клітинних мембран, пригнічується синтез білка у ряді органів та фізіологічна регенерація.

Початковими механізмами цієї стадії, вважають І.Є. Поваженко [90] та О.В. Лебедев [71] є пригнічення симпатичного відділу вегетативної нервової системи, виділення в кров гормонів мозкового шару надниркових залоз, інсуліну, АКТГ та глюкокортикоїдів.

У другій фазі (4-10 добу після поранення), як вважають деякі автори [71, 89, 90], переважає вплив парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи, підвищується маса тіла, відбувається нормалізація білкового обміну та активізуються процеси регенерації. Причому, у цій фазі, за твердженням А.В. Лебедева [71] основного значення набувають мінералокортикоїди, соматотропний гормон, альдостерон, ацетилхолін.

Аналізуючи літературні дані, ми дійшли висновку, що місцева дія травми виражається, насамперед, у безпосередньому пошкодженні у зоні поранення клітин, судин і нервів, у результаті виникають порушення мікроциркуляції, вивільняються хімічні медіатори, змінюються обмін речовин і клітинний склад рани.

Розлади та відновлювальні процеси з боку мікроциркуляторного русла найточніше систематизували М.І. Кузін та Б.М. Костюченко [98]. При цьому вони поділяють зміни мікросудин, внутрішньосудинні та позасудинні зміни.

Проблема хімічного регулювання запалення привертала і привертає увагу багатьох дослідників. Медіатори запалення, за твердженням O'Flaherty I. [126] та В.І. Русанова [100] перебувають у будь-якій рані. Вони поділяють їх таким чином: медіатори місцевого походження (біогенні аміни, простагландини, лейкотрієни, тканинні тромбoplastини) та речовини, які надходять у рану з плазми (кініни, фактори згортання крові та фібринолізу, система комплементу). Необхідно враховувати, що ряд медіаторів може утворюватися як в осередку ураження, так і далеко від нього (лімфокіни, плазмін, біогенні аміни) [106].

В.І. Стручків із співавторами [106] запропонували відомі медіатори ранового процесу умовно згрупувати таким чином: калікреїн-кінінова система; біогенні аміни; система комплементу; ліпіди та їх похідні; система згортання крові та фібринолізу; поліпептиди та ферменти клітин крові та пошкоджених тканин; інші медіатори (у тому числі внутрішньоклітинні).

Лабораторні методи визначення показників калікреїн-кінінової системи у тварин розроблені недостатньо. Вважають, що основний медіатор даної системи брадикінін, що стимулює повільне скорочення гладких м'язових клітин, посилює проникність судин та вазодилатацію [109]. До біогенних амінів, які беруть участь у запаленні, також відносять гістамін, адреналін, норадреналін, серотонін та допамін [108].

Внаслідок травми у пошкодженій ділянці відбувається вивільнення різних амінів. Відомо [100], що адреналін і норадреналін викликають

звуження дрібних судин і знижують їхню проникність, а гістамін і серотонін мають протилежний ефект. Система комплементу має значення у імунологічних, а й у неіммунологічних реакціях організму. Як вказують ряд дослідників [93, 98, 100], у патогенезі ранового процесу важливе значення має участь системи комплементу в реакціях, які сприяють збільшенню судинної проникності, дегрануляції гладких клітин, хемотаксису лейкоцитів, посиленню фагоцитозу та пошкодженню мембран.

До групи ліпідів та їх похідних входять два класи хімічних сполук, які мають відношення до ранового процесу та запалення. Перший клас представлений жирними кислотами та їх похідними та включає в першу чергу простагландини, тромбоксани та лейкотрієни [98]. До другого класу відносять фосфоліпід-активуючий фактор пластин [100].

Думка більшості дослідників [61, 62, 90, 91], сходиться в тому, що жирні кислоти, які утворюються при розпаді клітинних мембран у рані, надають у процесі метаболізму сильний вплив на різні місцеві процеси – мікроциркуляцію, життєдіяльність лейкоцитів, макрофагів та інших клітинних форм. Причому, збільшення їх вмісту в периферичній крові за даними O'Flaherty I [126], може супроводжуватися вираженими алергічними реакціями.

Система згортання крові та фібринолізу бере участь як у місцевих, так і загальних реакціях організму при раневому процесі. Ця система забезпечує гемостаз – фізіологічний процес припинення кровотечі з пошкоджених судин. Гемостаз є початковим етапом загоєння рани. У плазмі крові виявлено тринадцять основних та два додаткові фактори згортання крові. Взаємодіючи коїться з іншими хімічними медіаторами, вони впливають різні прояви ранового процесу. На думку ряду дослідників [54, 100], найбільший інтерес у цьому відношенні становлять фібриноген, протромбін, тканинний тромбoplastин, фактор Хагемана, плазмін, фібринстабілізуючий фактор, антиплазмін, гепарин, антитромбін III, тромбін.

Біологічно активні поліпептиди в даний час виділені з різних клітин, які беруть безпосередню участь у загоєнні ран. До них відносять лімфокіни, монокіни та цитокіни [36].

Значення лізосомальних ферментів у рановому процесі, безперечно, велике. Вони беруть участь у внутрішньоклітинному розщепленні мікроструктур, які фагоцитуються лейкоцитами та макрофагами. Внаслідок цього відбувається повне розплавлення частинок клітин та бактерій, що сприяє очищенню рани [37].

До інших медіаторів ранового процесу відносять ще маловивчені речовини. Переважно це продукти розпаду тканин, наприклад, фрагменти колагену, фібронектин, гіалуронова кислота [98].

З вище наведених даних, можна дійти невтішного висновку, що хімічні медіатори у тому чи іншою мірою діють різні прояви ранового процесу, всіх його етапах.

Важливу роль протягом ранового процесу грає обмін речовин та енергії у рані. Так, місцевий ацидоз сприяє збільшенню проникності та зниженню тону судин, посиленню міграції лейкоцитів, стимуляції діяльності мікробластів [36].

Більшість дослідників [41, 54, 62, 71] вказують, що значення рН при гнійно-запальних процесах у ранах коливається від 4 до 6,5 одиниць. Проте, за даними В.І. Стручкова [106], у 20,0 - 30,0% випадків реакція може бути нейтральною або лужною.

Численними дослідженнями встановлено [71, 89, 90, 98], що з пораненні відзначається порушення вуглеводного обміну, який характеризується накопиченням глікогену в осередку запалення, оскільки він є джерелом енергії для діяльності клітин, за умов гіпоксії.

Порушення білкового обміну в процесі загоєння ран характеризується переважно розпадом білків у перші дні, та посиленням їх синтезу в період клітинної проліферації, колагеноутворення та епітелізації [98, 118, 130].

1.3. Критерії оцінки перебігу ранового процесу

При лікуванні ран та ранової інфекції хірург стикається з низкою труднощів, основною з яких є об'єктивна діагностика стадій ранового процесу та прогнозування ходу загоєння рани для розробки обґрунтованої тактики терапії.

Основними критеріями оцінки загоєння ран, на думку більшості хірургів [7, 14, 31, 34, 71, 89, 90] є його клінічна характеристика, яка доповнюється переважно двома лабораторними дослідженнями – цитологічним та бактеріологічним. На думку М.В. Плахотіна [90] клінічна картина процесу загоєння є основою для його діагностики. До об'єктивних симптомів відносять температуру тіла і динаміку змін морфологічного складу крові. Послідовне зниження температури тіла в процесі лікування свідчить про нормальний перебіг загоєння. Про наявність чи загрозу ускладнень вказують підйом ШОЕ, лейкоцитоз зі зрушенням формули вліво, лімфопенія, у важких випадках анемія. При нормальному ході загоєння, як А.В. Лебедев [71], ці показники повинні нормалізуватися до 6-7 діб після операції або поранення.

Бактеріологічне дослідження включає якісне і кількісне вивчення ранової мікрофлори в динаміці [64].

Ідентифікація збудника інфекції та визначення його чутливості до антибактеріальних речовин є обов'язковою умовою для проведення антибактеріальної терапії [68].

Важливе значення для діагностики та прогнозування перебігу ранового процесу має кількісне визначення вмісту мікробних тіл у рані (з розрахунку на 1 гр. тканини або 1 мл раневого ексудату) [64, 65, 98]. Цей дуже інформативний показник не набув ще широкого поширення у ветеринарній хірургії. Хоча окремі дослідники його успішно використовують у своїх роботах [47,110].

Метод цитологічних досліджень ранових відбитків вперше було запропоновано Policard [129] визначення термінів накладання вторинних швів на рану. На думку більшості хірургів, цитологічна діагностика важлива будь-

якому етапі загоєння рани [4, 40, 41, 97]. З її допомогою можна судити про характер морфологічних змін, стан неспецифічних факторів захисту, ефективність хірургічної обробки рани, чітко визначати фази ранового процесу, уточнити показання та протипоказання до проведення окремих лікувальних заходів [97, 98].

Найбільшого поширення в медицині набув метод цитологічної оцінки ранових відбитків, розроблений М.П. Покровський та М.С. Макаровим [95]. Він фізіологічно та технічно простий і набув широкого поширення у ветеринарній хірургії. При оцінці цитограм розрізняють п'ять її типів: некротичний, запальний, запально-регенераторний, регенераторно-запальний та регенераторний. Перші три типи характеризують послідовний перебіг першої фази ранового процесу - фази запалення, а останні два - другої фази - фази регенерації.

Слід враховувати, що уявлення про характер перебігу ранового процесу можливе лише за послідовному зіставленні даних цитограм.

Для аналізу загоєння ран на кшталт вторинного натягу вважають за доцільне проводити динамічний вимір площі ранової поверхні. Дуже показовим є тест, запропонований Л.М. Поповий [36, 98]. На рану накладають стерильну пластинку целофану та наносять контури рани, після чого малюнок переносять на міліметровий папір та підраховують площу ран. Вимірювання повторюють через кілька днів та обчислюють відсоток зменшення площі ранової поверхні за добу. При нормальному перебігу загоєння добове зменшення площі рани становить щонайменше 4,0 %. Цей метод знайшов широке застосування у ветеринарній хірургії [71, 110].

Існує ще низка методів оцінки перебігу ранового процесу. До них відносять біохімічне дослідження ранового ексудату, визначення стану мікроциркуляції та сили натягу рани [98].

На жаль ці методи не набули широкого поширення у ветеринарній хірургії (переважно через їх технічну складність).

1.4. Типи загоєння ран та видові особливості перебігу ранового процесу у свиней

Абсолютна більшість хірургів поділяють загоєння ран первинним натягом, вторинним натягом та загоєння під струпом [40, 41, 71, 89, 90, 97].

Загоєння рани первинним натягом характеризується зрощенням країв рани без видимої проміжної тканини шляхом сполучнотканинної репарації ранового каналу [14].

На думку І.Є. Поваженко [90], загоєння первинним натягом можливе лише за певних умов: невеликій зоні ушкодження, щільному з'єднанні країв рани та збереженні їхньої життєздатності, відсутності вогнищ некрозу, гематом та збудників хірургічної інфекції в рані.

Морфологічна картина загоєння ран первинним натягом характеризується незначно вираженими гіперемією, набряком тканин та стінок рани, проліферацією фібробластів та новоутворенням капілярів шляхом ендотелізації каналів та щілин у фібрині. Вже до 6-8 діб грануляційна тканина міцно поєднує стінки рани; на той час зазвичай закінчується і епітелізація [71, 128, 131].

Як вказують ряд дослідників [14, 40, 41, 116] загоєння первинним натягом можливе у двох випадках. При невеликих розмірах рани, коли її краї відстоять один від одного не більше ніж на 10 мм, і внаслідок набряку тканин і скорочення фіброзного згустку може статися їх склеювання, що призводить до загоєння рани первинним натягом. У більшості випадків рани гояться на кшталт первинного натягу після хірургічного втручання, яке завершується накладенням швів на рану [71]. Клінічно ускладнення при загоєнні первинним натягом виявляються як нагноєння рани чи розбіжності її країв [90].

Розбіжність країв, без ознак нагноєння, як стверджує М.В. Плахотин [89], спостерігають рідко, та розвивається воно найчастіше внаслідок порушень загального стану організму тварини або дефектів хірургічної техніки. При частковому або повному розбіжності країв рани показано вторинну хірургічну обробку та накладення вторинних швів [71].

Найбільш частим та небезпечним ускладненням ранового процесу є нагноєння рани. Слід зазначити, що місцева гнійна інфекція зазвичай розвивається в перші 3-5 діб після поранення (операції) протягом фази запалення; рідше це відбувається в пізніший термін (у фазі регенерації) [40, 41].

Загоєння рани вторинним натягом відбувається за певних умов: при ранах із великою зоною ушкодження, за наявності у рані нежиттєздатних тканин, гематоми, у разі розвитку інфекції [89, 90]. Причому основним із цих факторів, на думку ряду дослідників [40, 41, 54], є дефект тканин, який не допускає утворення первинної склеювання стінок рани. Загоєння рани вторинним натягом відображає всі особливості репарації, яка зумовлює яскраво виражену як морфологічно, так і клінічно стадійність ранового процесу.

За даними І.Є. Поваженко [90], фаза запалення (гідратації) зазвичай закінчується до 4-5 діб після поранення. У цей час завершується очищення рани і починається зростання грануляцій. Активне зростання грануляцій означає настання другої стадії ранового процесу - стадії регенерації, що характеризується заповненням рани грануляційною тканиною [89].

Перехід другої стадії ранового процесу в стадію епітелізації та реорганізації рубця зазвичай знаменується активним зростанням епітелію від країв рани. Причому, за даними ряду дослідників [71, 110], вона становить близько 1 мм від краю рани по її периметру, за 7–10 діб. При цьому ширина епітеліального обідка залишається постійною величиною – 5–7 мм. Крім епітелізації загоєнню рани сприяє розвиток феномена ранової контракції – рівномірного концентричного скорочення країв та стінок рани. Найбільш яскраво-ранева контракція виражена в кінці другої, початку третьої стадій ранового процесу [41].

Наведена картина змін характерна для неускладненого загоєння ран вторинним натягом. На практиці ветеринарним лікарям доводиться стикатися

з різними варіантами загоєння вторинним натягом, яке залежить від ступеня розвитку ранової інфекції [7, 15].

Розвиток місцевої гнійної інфекції завжди супроводжує загальна реакція організму тварини, виражена зазвичай пропорційно до масштабу і характеру місцевого процесу. При прогресуванні гнійного процесу можливий розвиток сепсису, ранового виснаження або гнійно-резорбтивної лихоманки [40].

Поверхневі, котрий іноді глибоко проникають рани з вузьким каналом, за твердженням І.Є. Поваженко [90], А.В. Лебедева [71], В.Б. Борисевича [14], частіше гояться під струпом. Раневий процес у цьому випадку починається згортанням крові, іноді лише лімфи, які підсихають з утворенням струпа. Під ним відбувається регенерація епідермісу, і струп поступово відкидається [41].

На думку М.В. Плахотіна [90], у загоєнні рани під струпом яскраво виражається біологічна особливість епідермісу – здатність вистилати живу тканину, відмежовуючи її від довкілля.

Як вважає більшість хірургів, умови загоєння рани під струпом дуже сприятливі і особливо успішно цей процес протікає у великої рогатої худоби та свиней [14, 40, 71, 90].

Оцінюючи ходу загоєння ран необхідно враховувати видові особливості ранового процесу, оскільки тварини кожного виду мають свої біологічні особливості реактивності організму на травму, що з історично сформованими вони особливостями обміну речовин [76-78].

Більшість ветеринарних хірургів [40, 41, 71, 89, 90] виділяють два основні типи загоєння гнійних ран у тварин. Гнійно-ферментативний тип очищення ран є характерним для м'ясоїдних та коней, і супроводжується яскраво вираженими явищами серозно-гнійної або гнійної ексудації.

У великої рогатої худоби та свиней очищення ран відбувається за гнійно-секвестраційним типом. С.М. Мар'янов та Г.С. Мاستики [76-78] встановили, що тип реакції організму на травму залежить не тільки від сили та природи подразника, а й від реактивності організму та виду тварини.

Вивчаючи реактивність свиней на травму, ці дослідники [76-78] встановили, що очищення гнійних ран у даного виду тварин супроводжується слабо вираженими серозно-фібринозними або фібринозними ексудативними явищами, з подальшим утворенням фібрино-тканинного струпа. При цьому на межі здорових тканин та фібринозно-тканинної маси виникає гнійно-демаркаційне запалення.

На думку М.В. Плахотіна [89], Г.С. Мاستико [78], Б.П. Гриценко [32] фібринозний ексудат, який разом із мертвими тканинами формується у фібринозно-тканинну масу, виконує роль біологічної пробки. Вона захищає рану від механічного забруднення та інфікування, а мікроби, які потрапили в рану, фіксуються фібрином і не проникають у здорові тканини.

На погляд досить досконалий, гнійно–секвестрационний тип очищення ран, має низку важливих недоліків. Так, за спостереженням ряду авторів [71, 76, 90] очищення за цим типом відбувається тривалий час і супроводжується тривалою інтоксикацією організму продуктами розпаду тканин та зниженням імунних реакцій у тварин.

При попаданні в рану свиней анаеробної мікрофлори відбувається її надійна фіксація внаслідок розвитку фібринозного запалення, як видової особливості реакції на травму. В результаті створюються сприятливі умови для розмноження анаеробів та розвитку газової флегмони або газової гангрені [77, 89].

Слід зазначити, що з оцінці перебігу ранового процесу необхідно враховувати, що його варіабельність, на відміну інших захворювань практично безмежна і індивідуальна у кожному окремому випадку.

1.5. Сучасні методи лікування ран у тварин

Лікування гнійних ран у сільськогосподарських та свійських тварин трудомісткий процес, який вимагає від лікаря ветеринарної медицини, як теоретичних знань, так і практичних навичок. Його необхідно проводити з

урахуванням загального стану тварини, характеру рани, стадії ранового процесу та виду тварини.

Першу допомогу при пораненнях ряд авторів [7, 15, 31, 40, 41, 71, 89, 90, 98] рекомендують проводити за такою схемою: зупинка кровотечі; проведення туалету рани; накладення пов'язки; усунення ускладнень загрозливих для життя (шок, втрата крові).

Лікування операційних (асептичних) ран, на думку більшості хірургів [89, 90, 97, 98], не становить труднощів, і зводиться до забезпечення спокою та накладання стерильної бинтової або клейової пов'язки. Останнім часом для лікування операцій ран лікарі ветеринарної медицини широко застосовують аерозольні препарати [40, 41, 67, 70, 81, 96]. До їх складу входять антибактеріальні речовини, репеленти та плівкоутворювальна основа, через яку здійснюється аерація рани.

За твердженням І.Є. Поваженко [90], В.Б. Борисевича [14], В.О. Кузината Б.М. Костюченко [98], всі випадкові рани, незалежно від їхньої етіології, гояться за єдиними біологічними законами. Виходячи з цього вони вважають неправомірним, розділяти методи лікування свіжих випадкових і гнійних ран.

Для загального впливу на організм тварин з інфікованими ранами найчастіше застосовують антибактеріальну та імуностимулюючу терапію [12, 18, 21, 25, 80]. Більшість дослідників [17, 33, 51, 52, 55, 88, 120, 121] вважають, що високого ефекту від парентерального застосування антибіотиків при лікуванні ран можна досягти лише в тих випадках, якщо їх вибір здійснюється з урахуванням чутливості збудника інфекції, його розподілу в органах та тканинах, токсичності, сумісності його з іншими антибактеріальними речовинами та лікарськими препаратами, які використовують у схемі лікування.

Відомо, що у розвитку несприйнятливості до збудника ранової інфекції основну роль відіграють неспецифічні фактори резистентності (опсоніни, фагоцитоз, бактерицидна активність сироватки крові та лейкоцитів) [39, 51, 58]. Тому ряд авторів [12, 18, 92] пропонують при лікуванні ран у тварин

використовувати речовини, які стимулюють ці фактори. У сучасній ветеринарній хірургії метод неспецифічної імунотерапії є важливим компонентом патогенетично обґрунтованого лікування гнійних ран [12, 25, 55, 71].

Однак основним методом лікування гнійних ран переважна більшість хірургів [26, 60, 71, 89, 90, 121] вважають хірургічну обробку. Причому, під хірургічною обробкою розуміють широке розтин рани з розкриттям кишень і заток, і висічення всіх некротичних, нежиттєздатних, просочених гноем і кров'ю тканин, які є основним субстратом для розвитку ранової інфекції [40, 41, 98].

Для боротьби з інфекцією в рані широко застосовують антибіотики та антисептики, рідше сульфаніламідів та нітрофуранів. Їх використовують для місцевого лікування у вигляді присипок, мазей, розчинів, аерозолів [6, 10, 20, 32, 71, 89, 90]. Ряд авторів вважає, що застосування антибіотиків у вигляді присипок для лікування гнійних ран є неефективним, оскільки вони розбавляються рановим ексудатом, зв'язуються з білками та швидко втрачають свою активність [40, 89, 90, 98]. Незважаючи на це, у ветеринарній хірургії для лікування гнійних ран широко використовують різні ранові присипки, які включають комбінацію антибіотиків, сульфаніламідів, антисептиків та інших антимікробних препаратів [10, 85].

Зі старих антисептиків в даний час, певне значення зберегли лише борна кислота, перекис водню, перманганат калію та препарати йоду [6, 41, 89, 90]. З сучасних хіміопрепаратів досить широко застосовують фурацилін, фурагін, діоксидин, йодопірон, димексид [35, 40, 84, 94, 117, 124]. Протягом останніх десятиліть створено та широко застосовують у ветеринарній медицині низку нових комплексних препаратів, що містять антисептики: катапол, етоній, хлоргексидин, аятин, дегмін, першомуру [71, 103, 117].

В.М. Віденін [20, 22] вказує на високу ефективність катаполу та етонію як при профілактиці, так і при лікуванні гнійно-запальних ускладнень у тварин.

Досить широко для прискорення очищення ран та боротьби з мікрофлорою у першій стадії ранового процесу використовують ферментні препарати [3, 27, 57, 79, 104].

Перспективним для лікування гнійних ран у першій фазі бачиться застосування мазей на гідрофільній основі. Літературні дані підтверджують це [40, 41, 71, 89, 90]. Так, В.Й. Іздепський та М.В. Рубленко [43] у своїх дослідженнях встановили високу терапевтичну ефективність ізатизону – препарату на гідрофільній основі, які застосовували для лікування гнійних ран, абсцесів, флегмон у сільськогосподарських та свійських тварин.

Ю.Г. Мироненко [83] вказує на високу терапевтичну ефективність мазей левомеколь та лівосин, Н.М. Хомін та Е.Г. Колтун [111, 112] - мазі офлотримол-П, Д.Д. Білий та Т.Л. Спіцина [13] - мазі "Гелейдон".

Виходячи з позитивного впливу протягом ранового процесу лікувальних засобів, які мають високу осмотичну активність, у хірургії досить широко використовують різні гіпертонічні середовища: розчини натрію хлориду, сечовини, бурякового цукру, мінеральних солей, меду [71, 89, 90].

З метою скорочення стадії очищення гнійних ран у хірургічну практику впроваджуються препарати, які мають сорбційні властивості. Так, Рааволайнен Р., Sundell В. [127] та Jacobsson [125], для місцевого лікування ран у першій фазі ранового процесу запропонували використовувати препарат дебризан, який є дрібно гранульованим декстраном і має високу гігроскопічність. А Л.Д. Тараненко зі співавторами [107], у першій фазі ранового процесу з успіхом застосовують вугільний сорбент СКН-1К, подібний до механізму дії дебризану.

Нині метод ранової сорбції (вulnerable сорбції) активно впроваджується у практику ветеринарної медицини завдяки роботам вітчизняних учених [44, 45, 46]. Суть його полягає у застосуванні препаратів, які мають властивість адсорбувати токсичні метаболіти, бактеріальні токсини та мікроорганізми разом з рановим ексудатом [8, 11, 48-50, 59].

Як основу під час створення препаратів для вульнеросорбції більшість дослідників [5, 105, 110] пропонують використовувати сорбенти кремнійорганічної природи.

В.Й. Іздепський, Н.Г. Ільницький, М.В. Рубленко [45-50, 99] провели широкомасштабні та всебічні дослідження комплексного сорбційного препарату «Песіл», який складається з поліметилсилоксану та етенію. При цьому було встановлено його високу терапевтичну ефективність при гнійних ранах у тварин.

В.П. Литвин із співавторами [72] вивчили ефективність сорбенту енвет – 1, розробленого інститутом сорбційних матеріалів, при лікуванні випадкових гнійних ран у коней, собак та кішок.

Н.М. Хомін [110] при відкритому способі лікування ран у собак рекомендує використовувати порошок аеросилу, який має сорбційні властивості, та антибіотик, розведений 30%-ним розчином димексиду.

М.А. Мусієнко зі співавторами [87] для лікування різаних шкірно-м'язових ран у тварин з успіхом застосовують авікан (порошок або пасту), який складається на 99,8% з діоксиду кремнію.

В.Й. Іздепський і Б. П. Киричко [55] для лікування гнійно-некротичних процесів в області пальців у корів, застосовують санобіт, до складу якого входить полтавський бішофіт, аеросил і анестетик.

Таким чином, літературні дані свідчать, що сорбційні препарати та створені на їх основі різні лікарські форми, які з успіхом застосовуються у ветеринарній хірургії.

Особливий інтерес лікарів ветеринарної медицини викликають фітопрепарати ехінацеї пурпурової [16, 75, 82]. Це можна пояснити їх властивостями, які зумовлені хімічним складом рослини [73, 102, 119, 123]. За даними ряду дослідників, фітопрепарати ехінацеї мають бактеріостатичні, фунгіцидні, вірусостатичні та протизапальні властивості. При прийомі внутрішньо вони мають сильний імуностимулюючий ефект. Є відомості про успішне застосування соку та настоянки ехінацеї пурпурової для лікування

гнійних ран, абсцесів та виразок у людини [5, 9, 38, 56, 59, 101]. Однак у доступній нам літературі немає відомостей про застосування фітопрепаратів ехінацеї пурпурової для лікування ран у тварин, що й зумовили вибір теми нашої дипломної роботи.

1.6. Висновки з огляду літератури

Проблеми патогенезу і лікування ран належать до найдавніших розділів людської й ветеринарної медицини і мають багатовікову історію. Лікування ран та їх ускладнень є однією з основних проблем ветеринарної хірургії [3, 4, 6, 10, 12, 18, 22, 40, 49]. По-перше, це пов'язано з тим, що ця патологія реєструється досить часто і приносить значні матеріальні збитки тваринницьким господарствам, по-друге, істотно знизилася терапевтична ефективність традиційних лікарських засобів, які застосовують для лікування ран [4, 6, 7, 45, 47].

Відомо, що рановий процес – це дуже складний комплекс місцевих і загальних реакцій організму на травму, який забезпечує загоєння рани.

В організмі розвивається ряд характерних змін на різних рівнях: клітинному, гуморальному, мікроциркуляторному, білковому, вуглеводному, ліпідному.

В підручниках і довідниках з ветеринарної хірургії описано дуже багато схем лікування гнійних ран, абсцесів та флегмон. Ветеринарна фармакопея розробляє нові препарати дією яких можна прискорити перебіг ранового процесу. Але відомості про більшість цих препаратів дуже малі і основному описані в періодичних виданнях. Тому ми поставили собі за мету порівняти ефективність впливу препарату «Траумель-С» на загоювання ран у свиней та перебіг ранового процесу.

РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріали і методи дослідження

Експериментальну частину кваліфікаційної роботи виконували в умовах ТОВ «КрамАгроСвіт», с. Дмитрівка Краматорського району, Донецької області на 10 поросятах великої білої породи, віком 4–5 місяців і масою тіла 45–55 кг, з діагнозом гнійна рана, флегмона, абсцес. Для дослідження було сформовано дві групи тварин (контрольна і дослідна) по 5 голів у кожній.

Під час клінічного огляду всім піддослідним поросяткам проводили термометрію та аускультацию. Визначення загальної температури тіла проводили за допомогою ртутного термометра ректально. Аускультацией визначали кількість та якість серцевих скорочень за допомогою стетофонендоскопу, а частоту дихальних рухів – шляхом спостереження за контурацією грудної клітини тварин.

Наступним етапом дослідження був відбір гнійного ексудату для проведення лабораторних досліджень. Його відбирали з гнійних ран, абсцесів, та флегмон. З гнійних ран та флегмон ексудат збирали за допомогою ватного тампону, попередньо змоченого стерильним 0,01 % розчином трилону. Для цього тампоном, змоченим 0,01 % розчином трилону з гнійної рани відбирали невелику кількість ексудату та швидко занурювали тампон в стерильну пробірку з фізіологічним розчином. Пробірку упродовж 30 с інтенсивно струшували.

З абсцесів гнійний ексудат відбирали пункцією, прокалюючи стінку абсцеса голкою шприца та відтягували гнійний ексудат у шприц. Потім відібраний ексудат вносили в пробірку з фізіологічним розчином, і струшували пробірку на упродовж 30 с.

Одразу після цього по 0,1 мл розчину з пробірок за допомогою пастерівської піпетки висівали на живильні середовища в чашки Петрі. Для з'ясування спектру мікрофлори в гнійному ексудаті використовували наступні живильні середовища: МПА, МПБ (для росту стафілококів та стрептококів);

середовище Ендо (для росту ентеробактерій); середовище Сабуро (для росту грибів). Культивування мікрофлори проводили в термостаті при температурі 37 °С. Результати посівів отримували через 24–48 годин. Типізацію колоній культур проводили за морфологічними ознаками колоній.

Крім того, в усіх тварин піддослідних груп, проводили визначення гематологічних показників крові на початку та наприкінці лікування. При цьому визначали кількість еритроцитів, лейкоцитів та тромбоцитів, використовуючи спеціальні меланжери, для еритроцитів та лейкоцитів – лічильні камери Горяєва.

Гематокрит визначали мікрометодом Тодорова. Принцип: аліквоту крові поміщають в капіляр з мітками, центрифугують. Після осідання клітин відмічають відносну кількість клітин до плазми. Гемоглобін визначали ацетонціангідринним методом. Принцип: гемоглобін при взаємодії з червоною кров'яною сіллю окислюється в метгемоглобін, який з ацетонціангідрином утворює забарвлений комплекс, інтенсивність якого пропорційна концентрації гемоглобіну. Лейкоформулу – підрахунковим методом в зафарбованих мазках крові. Принцип: гематоксилін та еозин диференційовано зафарбовують органели лейкоцитів та еритроцити, завдяки чому проявляються їх відмінні морфологічні ознаки, за якими ведуть підрахунок 100 клітин. Після ретельного обстеження і складання остаточного діагнозу поросяткам дослідних груп застосовували відповідний курс лікування за наступними схемами (табл. 2.1).

Мазь «Траумель–С» – це комплексний гомеопатичний препарат протизапальної, аналгетичної, протиексудативної, імунокоригуючої дії. Це біологічний лікарський засіб, до складу якого входять речовини рослинного, мінерального та тваринного походження. Їхня дія базується на активізації захисних сил організму і нормалізації його функцій.

Таблиця 2.1

Схема лікування дослідних груп тварин

№ з/п Групи тварин		Схеми лікування
Дослідна група	1. Кабанчик, № 103, 4 місяці	1. Операційне поле обробляли двічі 5 % спиртовим розчином йоду . 2. Проводили повне вирізання країв рани, видалення уражених тканин, обробляли рану 3 % розчином гідрогену пероксиду, висушували рану тампоном, зближали краї рани швами. 3. Вправляли дренажі з іхтіоловою маззю. 4. Рани обробляли зверху по шву розчином метиленового синього. 5. Починаючи з другого дня шви і ранову поверхню зверху обробляли маззю «Траумель – С», двічі на день упродовж 5 днів. 6. Підшкірно вводили катозал, 4 рази на курс лікування. 7. Внутрішньом'язово вводили амоксацилін в дозі 1 мл на 10 кг маси тіла.
	2. Свинка, № 126, 4 місяці	
	3. Кабанчик, № 234, 5 місяців	
	4. Кабанчик, № 106, 4 місяці	
	5. Свинка, № 113, 4 місяці	
Контрольна група	1. Кабанчик, № 108, 4 місяці	1. Операційне поле обробляли двічі 5 % спиртовим розчином йоду . 2. Проводили повне вирізування країв рани, видалення уражених тканин, обробляли рану 3 % розчином перекису водню, висушували тампонами, в рану вносили антисептичну присипку «Ветасептол», зближали краї рани та накладали шви. 3. Вставляли дренажі з іхтіоловою маззю 4. Рани обробляли зверху по шву розчином метиленового синього. 5. Підшкірно вводили катозал, 4 рази на курс лікування. 6. Внутрішньом'язово вводили амоксацилін в дозі 1 мл на 10 кг маси тіла.
	2. свинка, № 146, 4 місяці	
	3. кабанчик, № 238, 5 місяців	
	4. кабанчик, № 100, 4 місяці	
	5. свинка, № 113 4 місяці	

2.2. Характеристика місця виконання роботи

ТОВ «КрамАгроСвіт», с. Дмитрівка Краматорського району, Донецької області – це багатогалузеве господарство інтенсивного типу. Основний його напрямок – виробництво зерна, вирощування цукрових буряків, кормо виробництво, скотарство та свинарство.

Загальна земельна площа господарства становить 2591 га, в тому числі 2535 га (98%) сільськогосподарських угідь. З них 2480 га (96%) орної землі, решта – пасовища (30 га), сінокоси (25 га) та інші угіддя.

Структура посівних площ у 2019-2021 рр. була підпорядкована тваринницькій галузі (табл. 2.2).

Питома вага зернових культур складає 36-39 %, кормових 27-41 %, цукрових буряків 13-17 %. В кормовому кліні багаторічні трави складають 8-23 %, кукурудза на зелений корм і силос 9-10 %, однорічні трави 7-10 %, коренеплоди (кормові буряки) – 1 %. Зернові культури вирощуються на фураж та насіння.

Таблиця 2.2

Структура посівних площ в 2019–2021 рр.

Найменування культур	2019		2020		2021	
	га	%	га	%	га	%
Зернові,	753	36	807	39	944	38
в. т.ч. озимі	540	26	500	24	500	20
ярові	213	10	307	15	444	18
Кормові,	843	41	844	41	663	27
в т.ч.	188	9	204	10	236	10
коренепл	16	1	15	1	16	1
Однорічні	213	10	145	7	198	8
багаторічні	426	21	480	23	233	12
на	246	12	188	9	124	5
на	180	9	292	14	89	2
Цукрові	300	14	358	17	318	13
Картопля та овочі	13	1	12	1	10	1,5

Завдяки високій культурі землеробства, внесенню оптимальної кількості органічних і мінеральних добрив, застосуванню ефективних засобів захисту рослин від бур'янів і шкідників, сучасних технологій і техніки, господарство отримує високі врожаї с.-г. культур, нарощує валове виробництво продукції рослинництва та кормів (табл. 2.3).

Таблиця 2.3

Урожайність с.-г. культур та валовий збір рослинної продукції, га

Найменування продукції	2005		2006		2007	
	врожай, ц/га	вал, ц	урожай, ц/га	вал, ц	урожай, ц/га	вал, ц
Зерна, всього	56,2	42355	54,0	43606	46,5	43923
в т.ч. озимих	61,5	33191	57,0	28510	53,5	26768
ярових	43,0	9164	49,2	15096	38,6	14156
кукурудзи	61,2	3060	76,0	3799	71,8	7178
Кукурудза	358	67256	628	227019	327	77287
Однорічні трави на з/к	630	13356	128	18522	56	10998
Багаторічні	41,7	10253	48,1	9037	55,4	6866
Кормові	504	8059	763	11447	1460	23363
Буряки цукрові	511	15342	559	200247	585	5911
Картопля	158	1577	223	2905	186	1301

Господарство щорічно заготовляє 700-1000 т сіна, і 3500 т сінажу, 10-15 тис. тон зеленої маси, 5 тис. тон силосу, 1000 -2300 т коренеплодів, 1700 т концкормів. За останні 3 роки загальне виробництво кормів збільшилось з 58 тис. ц кормових одиниць в 2006 році до 97 тис. ц в 2004 році, або на 66 %.

В цілому потреба тварин в кормах за останні 3 роки забезпечена на 113 %, в тому числі сінажем на 150-200 %, силосом на 180-200 %, коренеплодами на 200-380 %, концкормами на 100 %.

На кожен центнер одержаного від корів молока господарство витрачає 1,24-1.26 ц корм. од, на 1 ц приросту великої рогатої худоби 11,36-13,87 ц. Наступне зменшення цих витрат за рахунок підвищення продуктивності тварин сприятиме підвищенню рентабельності і конкурентоспроможності галузі.

Завдяки зміцненню кормової бази, покращенню племінної роботи і відтворення стада в господарстві спостерігається стабільне зростання в галузі тваринництва кількісних та якісних показників (табл. 2.4).

При стабільному поголів'ї корів (600 голів) надій на середньорічну корову за останні три роки підвищився на 870 кг, тобто на 300 кг щорічно. Це сприяло подальшому збільшенню виробництва молока. В 2002 році його одержано на 100 га с.-г. угідь 1035 ц. що свідчить про високу інтенсивність використання земельних ресурсів господарства. В структурі виробництва м'яса переважна кількість його (98%) представлена яловичиною.

Свинарство є другорядною галуззю тваринництва. Воно розводиться для задоволення внутрішньогосподарських потреб. Висока щільність тварин на 100 га с.-г. угідь дає можливість поряд з іншими заходами вносити в ґрунт оптимальну кількість органічних добрив та одержувати стабільно високу врожайність зернових і кормових культур, а також цукрового буряка.

Разом з тим молочна продуктивність корів при високому рівні кормозабезпечення залишається недостатньою, а рівень вирощування ремонтного молодняку не забезпечує реалізацію високого потенціалу голштинизованих тварин.

Таблиця 2.4

Результати роботи по тваринництву за 2019– 2021 роки

Показники	Од.вим	2019	2020	2021
велика рогата худоба, всього	гол.	2361	2381	2386
в тому числі корови	гол.	600	600	600
свині, всього	гол.	270	246	181
в тому числі основних	гол.	25	26	26
коні, всього	гол.	34	36	32
Бджолосімей	гол.	30	30	30
Припадає на 100 га с.-г. угідь:				
великої рогатої худоби	гол.	102	103	108
Корів	гол.	24	24	24
Виробництво молока, всього	ц	18760	2159	23978
на 100 га с.-г. угідь	ц	811	933	1035
Виробництво м'яса, всього	ц	3187	2901	3276
в тому числі яловичини	ц	3081	2801	3215
Свинини	ц	106	100	61
Виробництво м'яса на 100 га				
Угідь	ц	138	130	140

Надій молока від корови	кг	3130	3600	3800
Вміст жиру Б молоці	%	3,59	3,58	3,69
Середньодобовий приріст ВРХ	г	452	424	435
Свиней	г	220	240	270
Реалізація молока	ц	17156	1860	21340
Реалізація тварин на м'ясо,	ц	3425	3437	3460
в тому числі: велика рогата	ц	3358	3392	3415
- свині	ц	51	37	40
- коні	ц	16	8	5
Здавальна жива маса 1 голови великої Рогатої худоби	кг	390	396	400
Отримано приплоду телят, всього	гол.	652	670	802
в тому числі від корів	гол	612	618	636
Отримано телят на 100 корів	гол	102	103	106
Отримано поросят, всього	гол	232	190	326
Введено первісток на 100 корів	гол	40	116	100

Не дивлячись на це, галузь тваринництва, основу якого складає молочне скотарство, являється високо рентабельною (табл. 2.5). Чистий прибуток від реалізації продукції тваринництва зріс за останні три роки з 313 тис. до 1 млн. 605 тис. гривень, а рівень рентабельності з 25 до 78%.

Для подальшого зростання економічної ефективності галузі слід звернути особливу увагу на підвищення продуктивності корів, інтенсивності вирощування ремонтного молодняка, на упорядкування відтворення стада та на здешевлення кормів власного виробництва.

Таблиця 2.5

Економічні показники галузі тваринництва за 2019-2021 рр.

Показники	Один. вимір.	Роки		
		2019	2020	2021
Виробнича собівартість 1				
Молока	Грн.	29,3	29,2	35,4
приросту врх		249,8	297,4	440,6
приросту свиней		504,7	590,0	1390,2
корм, одиниці		11,2	13,8	20,9
Середня реалізаційна ціна				
Молока		50,0	72,6	81,9
м'яса врх (жива вага)		209,4	300,4	540,2
м'яса свиней (жива вага)		176,2	297,3	579,0

Загальна собівартість	тис.грн	1257	1495	2068
Виручено від реалізації		1570	2383	3673
Одержано прибутку		313	888	1605
Рівень рентабельності	%	+ 24,9	+37,3	+77,6

На свинофермі ТОВ «КрамАгроСвіт» в останні 3 роки нараховується, на кінець року, близько 250 голів свиней, в т.ч. 25 основних свиноматок. Свиноферма створена для задоволення внутрігосподарських потреб. Тому на перспективу чисельність основних свиноматок не зміниться. Подальше збільшення виробництва товарної свинини і чисельності поросят для реалізації населенню буде здійснюватися шляхом інтенсивного використання існуючого поголів'я та організації повноцінної годівлі тварин (табл. 2.6).

Таблиця 2.6

Поголів'я свиней в господарстві в період 2019–2021 роках

Статеві-вікові групи	Поголів'я на початку року	Надійде			Вибуде				Поголів'я на кінець року
		Приплід	Покупка	з інших Груп	В інших групах	на відгодівлю	продаж населенню	забій	
Кнурі	4	-	-	4	-	4	-	-	4
Свин.	25	-	-	10	-	10	-	-	25
Рем.мол	16	-	4	60	14	50	-	-	16
Порос.2	-	-	-	200	60	140		-	-
Порос.0	-	530	-	-	200		330	-	-
Відгодів	135		-	204	-	-		204	135
Всього	180	530	4	478	274	204	330	204	180

Основними організаційно-зоотехнічними заходами для досягнення параметрів розвитку свиноферми в найближчій перспективі є наступні:

1. Проведення сезонно-турових ущільнених опоросів основних свиноматок в січні і серпні, перевіряємих - в травні, то дасть можливість максимально використати зелені корми.

2. Ретельний відбір та інтенсивне вирощування ремонтного молодняку. В структурі зимового раціону для молодняку концентрати складають 55-80% за поживністю, коренеплоди - 15-20, грубі корми - 5,

корми тваринного походження - 5-10%. Влітку 25-30% раціону становить трава. Залежно від віку кількість перетравного протеїну на 1 кор.од. складає від 130-140 г (2 міс. і менше) до 100 г(старше 6 міс.). Рівень годівлі молодняку повинен забезпечувати отримання живої ваги наприкінці вирощування (9-10 міс.) 110-120кг при середньодобовому прирості 500-550г.

3. Своєчасне формування технологічних груп: свиноматки холості й супоросні; свиноматки підсисні з поросятами; поросята 2-4 місячного віку; ремонтний молодняк; свині на відгодівлі.

4. Щорічна вибраковка 40 % основних свиноматок.

5. Оптимальний рівень годівлі свиней кормами власного виробництва. при цьому дуже важливо звернути увагу на мінеральну підгодівлю поголів'я (крейда, трикальційфосфат, деревне вугілля, сіль), на підготовку кормів до згодовування (вологі кормові мішанки, 60-65% води), на підбір 4-5 компонентів концентрованих кормів, в тому числі макуха, рибне та м'ясо-кісткове борошно. Частка концентрованих кормів в зимових раціонах повинна бути 85-90%, влітку 60-65%.

6. Налагодження чіткого зоотехнічного обліку. Усе поголів'я свиней повинно мати індивідуальні номери та клички. Кнурцям прийнято привласнювати непарні, свинкам - парні номери, користуючись спеціальним ключем для свиней за допомогою вищипів на вухах. Основними формами зоотехнічного та племінного обліку є картки племінного кнура і племінної свиноматки, журнал обліку парувань і осіменіння свиней, книги обліку опоросів та приплоду свиней, зведена відомість бонітування свиней, станкова картка підсисної свиноматки.

7. Виконання ветеринарно-профілактичних і санітарних заходів по утриманню території ферми і приміщення, по запобіганню простудних та захворювань іншого походження.

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Поширення хірургічної патології серед поголів'я свиней

Аналізуючи дані, отримані в господарстві, ми встановили частку гнійної хірургічної інфекції в структурі хірургічних хвороб свиней у господарстві за 2019–2021 роки. Встановлено, що різні прояви гнійної хірургічної інфекції виявляли у 60 % випадків, а інші хірургічні хвороби реєстрували у 40 % клінічних випадків. З цих 60 % гнійні рани становили – 15 %, абсцеси – 40 %, флегмони – 5 % (рис. 2.1).

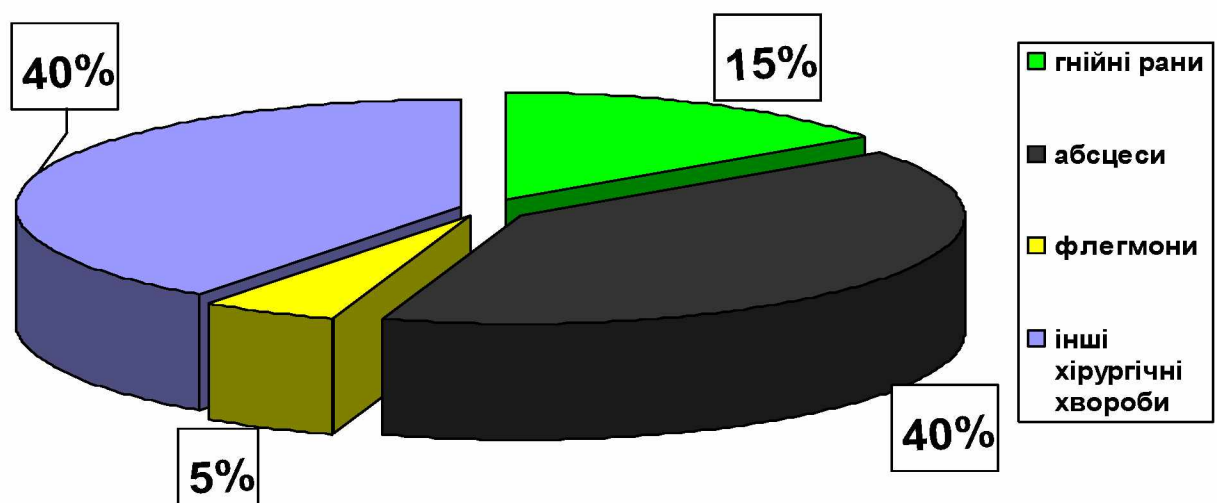


Рис. 2.1. Поширення хірургічної патології свиней в умовах ТОВ «КрамАгроСвіт»

Під час виконання дослідів також проводили збір анамнестичних даних. Зі слів персоналу було встановлено, що поросята утримуються в клітках по 10–15 голів, вони мають обмежений моціон, станки прибираються один раз на два дні. Раціон дослідних тварин є однотипним – концентрантним (складається з ячменю – 70 % , кукурудзи – 10 % та висівок – 20 %).

В процесі аналізу отриманих нами даних було з'ясовано (табл. 2.7), що виникнення гнійних ран, абсцесів та флегмон в основному є наслідком порушення зоогігієнічних умов утримання поросят та неповноцінної годівлі. Велика скупченість поросят в станках веде до того, що тварини травмують одне одного, кусають, що призводить до виникнення гнійних ран та абсцесів.

Також тварини досить часто отримують пошкодження, утримуючись у старих та несправних станках.

Аналізуючи вищесказане можна зробити висновок, що першочерговою причиною виникнення гнійних ран, абсцесів та флегмон у поросят дослідної груп стали несприятливі умови утримання, укуси і травми тварин. За несприятливих умов утримання гнійні рани виникають в 34 % випадків; абсцеси в 46 %; флегмони 20 % травматичні пошкодження тваринами: гнійні рани 60 % , абсцеси 30 %, флегмони 10 %. З отриманих даних видно, що найчастіше у тварин виникають гнійні рани, абсцеси, рідше – флегмони.

Таблиця 2.7

Аналіз поширення гнійної хірургічної інфекції у поросят, віком 2–3 міс., в умовах ТОВ «КрамАгроСвіт»

Порушення зоогігієнічних умов утримання (гвіздки, зламані станки та ін.)	Гнійні рани	Абсцеси	Флегмони поверхневі підшкірні
	34 %	46 %	20 %
Неповноцінна годівля	–	–	–
Укуси, травми	60 %	30 %	10 %

2.3.2. Моніторинг клінічних ознак хірургічної інфекції у свиней

Після вивчення поширення хірургічної патології й збору анамнестичних даних ми провели моніторинг клінічних ознак за хірургічної інфекції у дослідних свиней.

Таблиця 2.8

Хворі тварини дослідної та контрольної груп

№ з/п	Вид тварини, вік, стать, інвентарний номер	Діагноз
<i>Дослідна група</i>		
1	Кабанчик, № 103, 4 місяці	Гнійна рана
2	Свинка, № 126, 4 місяці	Гнійна рана
3	Кабанчик, № 234, 5 місяці	Абсцес

4	Кабанчик, № 106, 4 місяці	Абсцес
5	Свинка, № 113, 4 місяці	Флегмона
<i>Контрольна група</i>		
1	Кабанчик, № 108, 4 місяці	Гнійна рана
2	Свинка, № 146, 4 місяці	Гнійна рана
3	Кабанчик, № 238, 5 місяців	Абсцес
4	Кабанчик, № 100, 4 місяці	Абсцес
5	Свинка, № 113 4 місяці	Флегмона

Обстеження дослідних груп поросят проводили із застосуванням загальних клінічних методів: огляд, пальпація, термометрія, аускультация та застосовували додаткові методи а саме лабораторні дослідження крові та гнійного ексудату.

Під час огляду у всіх тварин загальний стан був задовільний, крім двох поросят, які мали поверхневі підшкірні флегмони, і відрізнялися пригніченим станом.

В кожній дослідній групі було двоє поросят з гнійними ранами, по двоє з абсцесами, по одному поросяті з флегмонами (табл. 2.8). За допомогою стетофенондоскопа визначали стан дихальної та серцево-судинної системи.

Під час клінічного дослідження усіх поросят піддавали термометрії за допомогою ртутного термометра, який вводили ректально. Результати отриманих досліджень наведені в табл. 2.9.

Таблиця 2.9

Результати клінічного огляду хворих тварин до початку лікування

№ з/п	Тварина, стать, інвентарний №	Температура °С	Частота дихання дих. рух/хв.	Частота пульсу, уд/хв.
<i>Дослідна група</i>				
1	Кабанчик, № 103, 4 місяці	40,5	20	90
2	Свинка, № 126, 4 місяці	40,6	21	85
3	Кабанчик, № 234, 5 місяці	40,3	19	92
4	Кабанчик, № 106, 4 місяці	40,5	22	86

5	Свинка, № 113, 4 місяці	40,8	23	92
<i>Контрольна група</i>				
1	Кабанчик, № 108, 4 місяці	40	20	90
2	Свинка, № 146, 4 місяці	40,5	21	90
3	Кабанчик, № 238, 5 місяців	40,6	20	87
4	Кабанчик, № 100, 4 місяці	40,3	21	91
5	Свинка, № 113, 4 місяці	40,7	22	92
<i>Фізіологічна норма</i>		<i>38,0 – 40,0</i>	<i>12 - 20</i>	<i>60 – 90</i>

Виходячи з даних таблиці можна зробити висновок, що температура піддослідних тварин підвищена внаслідок гнійного запалення в організмі тварин. Частота дихання у тварин обох груп знаходилася на верхніх межах фізіологічної норми.

Для успішного лікування гнійних ран, флегмон та абсцесів ми проводили визначення мікробного складу гнійного ексудату у поросят кожної дослідної групи та чутливість мікрофлори до антибіотиків. Отримані дані наведені в табл. 2.10-2.11.

Таблиця 2.10

Мікроорганізми, що були виділені з гнійного ексудату дослідних поросят

№ з/п	Тварина, стаття, інвентарний №	Вид мікроорганізмів			
		Strepto coccus	Staphylo ococcus	Proteus	Candida
<i>Дослідна група</i>					
1	Кабанчик, № 103, 4 місяці	-	+	-	-
2	Свинка, № 126, 4 місяці	-	+	-	-
3	Кабанчик, № 234, 5 місяці	+	-	+	-
4	Кабанчик, № 106, 4 місяці	-	+	+	-
5	Свинка, № 113, 4 місяці	+	+	-	-
<i>Контрольна група</i>					
1	Кабанчик, № 108, 4 місяці	-	+	-	-
2	Свинка, № 146, 4 місяці	+	-	+	-
3	Кабанчик, № 238, 5 місяців	-	+	+	-
4	Кабанчик, № 100, 4	-	+	+	-

	місяці				
5	Свинка , № 113 4 місяці	+	+	-	-

Аналізуючи отримані дані, які наведені в таблиці ми визначили, що найчастіше в посівах з патологічного матеріалу, отриманого з гнійних ран, абсцесів та флегмон у поросят, зустрічаються мікроорганізми з роду *Staphylococcus*, що по відношенню до інших родів виділених нами мікроорганізмів складає 51 % . При цьому 30 % мікроорганізмів, що виділяються, належать до роду *Proteus*. Рідше виділяли представника роду *Streptococcus* – 19 % . Більш наглядно це співвідношення видно на рисунку 2.2.

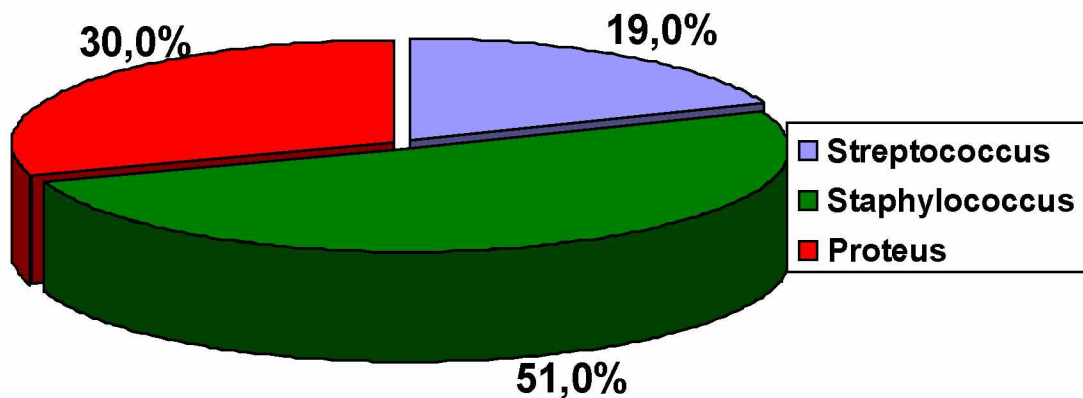


Рис. 2.2. Співвідношення мікроорганізмів, виділених із гнійних ран, абсцесів та флегмон

Частіше за все мікроорганізми роду *Staphylococcus* ростуть в асоціації з представниками роду *Proteus* та, в меншій мірі, з представниками роду *Streptococcus*. Після того як ми визначили родини мікроорганізмів, що зустрічалися при хірургічній інфекції поросят, ми провели аналіз чутливості цих мікроорганізмів до певних груп антибіотиків. Для виконання цього завдання ми на чашках Петрі за методом «Паперових дисків» визначали зону затримки росту колоній мікроорганізмів.

Таблиця 2.11

Чутливість гнійної мікрофлори до антибіотиків

Вид мікроорганізмів	Види антибіотиків		
	Біцилін	Енроксил	Амоксицилін
Streptococcus	40 %	80 %	95 %
Staphyloococcus	50 %	85 %	98%
Proteus	58%	89 %	92 %

Аналізуючи результати, отримані в процесі посівів мікроорганізмів та величину зон затримок їх росту під дією різних антибіотиків, можна зробити наступні загальні висновки: що представники роду Staphylococcus мають більш виражену чутливість до антибіотиків групи амоксициліну (табл. 2.11).

Провівши видову типізацію мікроорганізмів та визначивши рівень їхньої чутливості до основних груп антибіотиків, нами було призначено лікування обох дослідних груп за схемою, що наведена в табл. 2.1.

Паралельно з призначенням лікування нами, при первинному огляді дослідних тварин, було проведене дослідження гематологічних показників (табл. 2.13 – 2.14). Кров відбирали з орбітального синусу, вранці до годівлі.

Таблиця 2.12

Гематологічні показники поросят, з гнійними ранами, абсцесами та флегмонами в дослідній групі, до лікування, n=5

Групи тварин		Вид, статъ, інвентарний №, вік	Кількість еритроцитів, млн/мкл	Кількість лейкоцитів, тис/мкл	Кількість тромбоцитів, тис/мкл	Гемоглобін, г/л	Кольворий показник, од.	Гематокрит, %
<i>Дослідна група</i>								
I	1	Кабанчик, № 103, 4 місяці	6,5	16,5	200	95	0,9	40
	2	Свинка, № 126, 4 місяці	6,9	16,9	190	105	0,8	41
	3	Кабанчик, № 234, 5 місяці	7,0	18,9	185	100	0,8	35
	4	Кабанчик, № 106, 4 місяці	7,1	19,6	210	105	1,0	39
	5	Свинка, № 113, 4 місяці	6,8	20,5	230	110	0,9	40

<i>В середньому по групі</i>	<i>6,86</i>	<i>18,48</i>	<i>203</i>	<i>103</i>	<i>0,88</i>	<i>39</i>
------------------------------	-------------	--------------	------------	------------	-------------	-----------

Таблиця 2.13

Гематологічні показники поросят, з гнійними ранами, абсцесами та флегмонами в контрольній групі, до лікування, n=5

Групи тварин		Вид, стать, інвентарний №, вік	Кількість еритроцитів, млн/мкл	Кількість лейкоцитів, тис/мкл	Кількість тромбоцитів, тис/мкл	Гемоглобін, г/л	Кольворий показник, од.	Гематокрит, %
<i>Контрольна група</i>								
II	1	Кабанчик, № 108, 4 місяці	7,0	18,0	200	95	0,9	39
	2	Свинка, № 146, 4 місяці	7,2	18,5	190	98	0,8	41
	3	Кабанчик, № 238, 5 місяців	6,9	19,8	195	110	0,9	38
	4	Кабанчик, № 100, 4 місяці	6,5	19,5	200	105	1,0	40
	5	Свинка, № 113 4 місяці	6,9	20,0	250	1400	0,9	42
<i>В середньому по групі</i>			<i>6,9</i>	<i>20,0</i>	<i>250</i>	<i>100</i>	<i>0,9</i>	<i>42</i>

При проведенні аналізу показників таблиць 2.12–2.13 нами було визначено, що окремі досліджувані гематологічні показники знаходяться на верхніх межах фізіологічної норми, чи навіть вище, зокрема, кількість лейкоцитів, що свідчить про гострий перебіг запального процесу.

2.3.3. Ефективність лікування свиней з гнійними ранами

Під час проведення лікування середні показники температури, пульсу та дихання в обох дослідних групах приходили в норму з різною швидкістю. Динаміка зміни середньої температури, пульсу та дихання наведена нижче на рисунках (рис. 2.3–2.5).

Порівнюючи динаміку нормалізації температури у поросят обох дослідних груп варто зазначити що зниження середньої температури в фізіологічних межах у першій дослідній групі починається з першої доби, а в

другій дослідній групі – з другої доби лікування. До середньої фізіологічної норми температура в першій дослідній групі знижується на 5 добу, а в другій дослідній групі на 9 добу лікування.

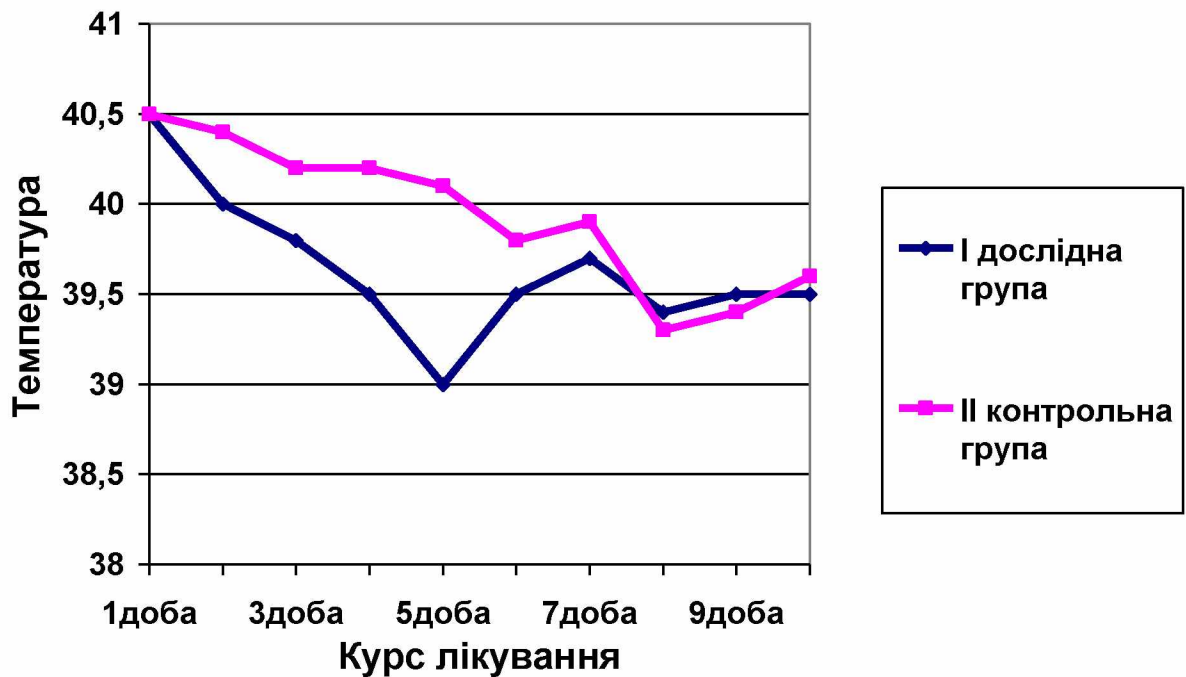


Рис. 2.3. Динаміка зниження середньої температури в дослідних групах тварин під час лікування

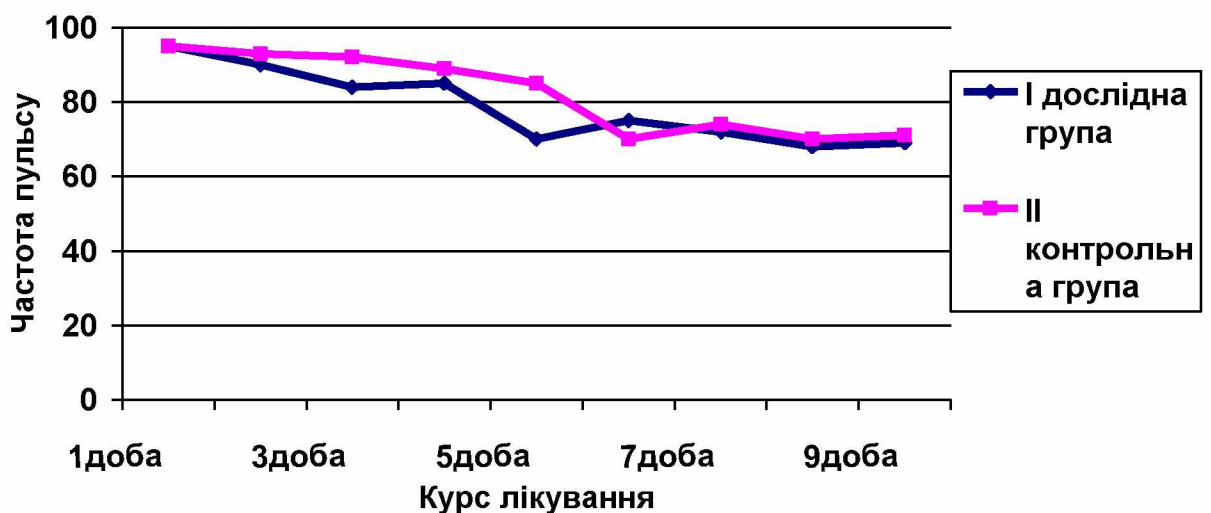


Рис. 2.4. Динаміка зниження середньої величини пульсу у дослідних групах тварин під час лікування

Порівнюючи динаміку зниження середньої величини частоти пульсу у тварин обох дослідних груп зазначимо, що поступове зниження частоти пульсу, в середньому, по першій групі відбувається з першої доби лікування а в другій групі – з другої доби лікування. До середньофізіологічної норми частота пульсу в першій дослідній групі приходять на 4-5 добу і залишається стабільною, а в другій дослідній групі на 8-9 добу лікування.

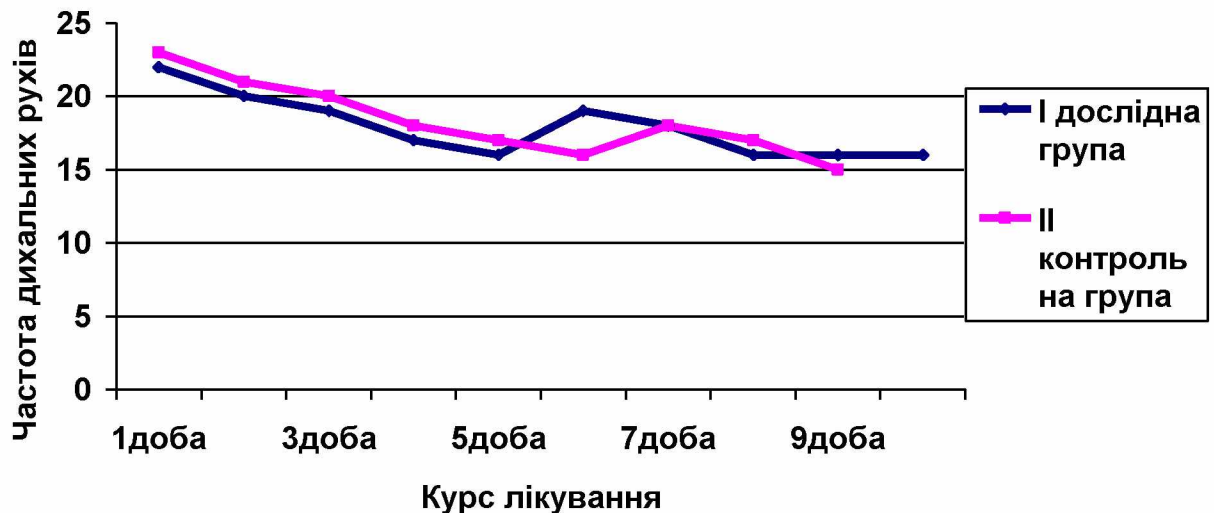


Рис.2.5. Динаміка зниження середньої величини частоти дихання в дослідних групах тварин під час лікування

Порівнюючи динаміку зниження середньої величини частоти дихання у тварин обох дослідних груп видно, що початок зниження середньої величини частоти дихання в першій дослідній групі відбувається на 2-3 добу, а в другій дослідній групі на 4-5 добу лікування.

Таблиця 2.14

Швидкість загоювання ран у піддослідних груп тварин

Групи тварин	Кількість тварин	Поява нормальних грануляцій, доба	Заповнення дефекту, доба	Повне загоювання рани, доба	Видалення дренажу, доба	Рецидиви у вигляді гнійних запалень
I дослідна	5	3-4	8-10	14-16	1-2	–
II контрольна	5	6-7	11-13	16-18-25	3-4	2

<i>Дослідна група</i>								
I	1	Кабанчик, № 103, 4 місяці	7,0	10	210	95	0,9	40
	2	Свинка, № 126, 4 місяці	7,1	12	240	105	0,9	41
	3	Кабанчик, № 234, 5 місяці	6,6	11	190	100	0,8	37
	4	Кабанчик, № 106, 4 місяці	6,8	12	200	98	1,0	40
	5	Свинка, № 113, 4 місяці	6,7	10	220	105	0,9	39
<i>В середньому по групі</i>			<i>6,84</i>	<i>11</i>	<i>212</i>	<i>100,6</i>	<i>0,9</i>	<i>39,4</i>
<i>Контрольна група</i>								
II	1	Кабанчик, № 108, 4 місяці	6,9	15	220	105	1,0	37
	2	Свинка, № 146, 4 місяці	6,7	13	200	100	0,9	42
	3	Кабанчик, № 238, 5 місяців	6,5	14	190	95	1,0	40
	4	Кабанчик, № 100, 4 місяці	7,0	16	200	98	0,8	38
	5	Свинка, № 113, 4 місяці	7,2	15	260	100	0,9	40
<i>В середньому по групі</i>			<i>6,86</i>	<i>14,6</i>	<i>214</i>	<i>99,6</i>	<i>0,92</i>	<i>39,4</i>
Фізіологічна норма			6,0 – 7,5	8 – 16	180 - 300	90 – 110	0,8 – 1,0	35 – 43

З даними таблиці видно, що гематологічні показники крові прийшли до норми у дослідної групи тварин. Це свідчить про те, що обрана схема лікування дала добрий ефект. Показники ж крові контрольної групи знаходяться на верхніх межах фізіологічної норми, що свідчить про недостатньо добрий лікувальний ефект порівняно з показниками дослідної групи, яким застосовували мазь «Траумель-С».

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Для визначення економічної ефективності при лікуванні поросят, розраховуємо вартість лікування тварин контрольної і дослідної груп.

Для цього визначаємо скільки лікарських препаратів і їх умовну вартість, пішли на лікування однієї тварини дослідної і контрольної групи.

Під час лікування дослідних групи тварин застосовували такі лікарські засоби:

Амоксицилін – 100 мл - 50,00грн

Катозал – 100мл - 50,00грн

Мазь «Траумель – С» - 50гр – 30грн

Антисептична присипка «Ветасептол» – 0,5кг – 60,00грн

Діамантовий зелений 1% розчин – 25мл - 1,50грн

Мазь іхтіолова 10% - 250гр – 5,60грн

Перикис водню 3% розчин – 40мл – 0,70грн

Спирт 70% - 100мл – 4,00грн

Вата – 50гр – 1,20грн

Шприц – 0,5мл, шт. – 0,20грн

Вартість лікування тварин дослідної групи

Розраховуємо скільки лікарських засобів піде на курс лікування однієї тварини дослідної групи, розрахунок проводимо на середню вагу тварини 50 кг .

1. Амоксицилін : $(1 \cdot 50) / 100 = 0,50$ грн

Вартість 1 мл амоксициліну 0,50 грн. Амоксицилін вводили з розрахунку 1мл на 10 кг живої ваги, середня вага 50 кг. На одне введення тварині використовували 5 мл амоксициліну. На курс лікування призначали одну ін'єкцію – 5мл. Вираховуємо вартість 5 мл препарату:

$$5 \times 0,50 = 2,50 \text{ грн}$$

Вартість 5 мл амоксициліну на курс лікування становить 2,50грн.

2. Катозал : $(1 \times 50) / 100 = 0,50$ грн

Вартість 1мл катазалу 0,50грн. На одне введення використовували 3 мл, на курс лікування 4 ін'єкції:

$$3 \times 4 = 12 \text{ мл}$$

Визначаємо вартість 12 мл катазалу:

$$12 \times 0,50 = 6,00 \text{ грн}$$

3. Мазь «Траумель-С»: $(30 \times 3) / 50 = 1,80 \text{ грн}$

На одну обробку тварини витрачали 3 гр, вартістю 1,80 грн. Обробку проводили двічі на день:

$$3 \times 2 = 6 \text{ гр}$$

Обробляли протягом 5 днів:

$$6 \times 5 = 30 \text{ гр}$$

Визначаємо вартість витраченого препарату на курс лікування:

$$30 \times 1,80 = 54 \text{ грн}$$

4. Діамантовий зелений 1 % розчин: $(1 \times 1,50) / 25 = 0,06 \text{ грн}$

Обробку діамантовим зеленим проводили одноразово 1 мл розчину, його вартість становить 0,06 грн.

5. Мазь іхтіолова: $(5 \times 5,60) / 250 = 0,11 \text{ грн}$

Вартість 5 гр іхтіолової мазі становить 0,11 грн, дренаж з мазю застосовували двічі на курс лікування.

$$5 \times 2 = 10 \text{ гр}$$

Визначаємо вартість 10 гр препарату:

$$10 \times 0,11 = 1,10 \text{ грн}$$

6. Розчин перекису водню 3 %: $(10 \times 0,70) / 40 = 0,18 \text{ грн.}$

Вартість 10 мл 3 % розчину перекису водню на одну обробку складає 0,18грн.

7. Шприц - 0,5мл.

На курс лікування однієї тварини було використано 5 шт., шприців.

Визначаємо вартість шприців:

$$5 \times 0,20 = 1,00 \text{ грн}$$

8. Спирт 70 %: $(1 \times 4) / 100 = 0,04 \text{ грн}$

Вартість 1 мл спирту становить 0,04 грн.

Вата: $(1 \times 1,20) / 50 = 0,03 \text{ грн}$

Для разової обробки однієї тварини використали: 1 гр вати – 0,03грн,
1 мл спирту – 0,04грн.

На курс лікування однієї тварини застосовували 6 обробок:

$$6 \times 0,03 = 0,18 \text{ грн}$$

$$6 \times 0,04 = 0,24 \text{ грн}$$

9. Визначаємо затрати праці, за курс лікування, на одну тварину.

Місячна заробітня плата ветеринарного лікаря становить 680 грн.

Ділимо заробітну плату на 21 робочий день, і визначаємо скільки лікар отримує в день:

$$680 / 21 = 32,38 \text{ грн}$$

Визначаємо погодину платню:

$$32,28 / 8 = 4,00 \text{ грн}$$

На хірургічну обробку однієї тварини витрачали 15 хв. Визначаємо загальну кількість часу витраченого за курс лікування на хірургічну обробку однієї тварини та його вартість:

$$15 \times 16 = 240 \text{ хв} = 4 \text{ год}$$

$$4 \times 4 = 16,00 \text{ грн}$$

Визначаємо загальну суму витрат на курс лікування однієї тварини:

$$2,50 + 6 + 54 + 0,06 + 1,10 + 0,18 + 1,00 + 0,18 + 0,24 + 16 = 81,26 \text{ грн}$$

Визначаємо загальну суму витрат на курс лікування 5 тварин дослідної групи за формулою:

$$Z = Z_1 + Z_2 + Z_3 + Z_4 + Z_5$$

$$81,26 + 81,26 + 81,26 + 81,26 + 81,26 = 406,30 \text{ грн}$$

Загальна сума витрат на курс лікування 5 дослідних тварин склала 407,3 грн.

Вартість лікування тварин контрольної групи

Визначаємо скільки медикаментів та їх вартість, пішло на лікування однієї тварини контрольної групи :

1. Амоксицилін: 10 мл, вартість – 5,00 грн
2. Катозал: 12 мл, вартість – 6,00 грн
3. Діамантовий зелений 1% розчин : 1 мл, вартість – 0,06 грн
4. Мазь іхтіолова 10 % : 10 гр, вартість – 1,10 грн

5. Перикис водню 3 % розчин : 10 мл, вартість – 0,18 грн
6. Шприци 0,5 мл : 6 шт., вартість – 1,20 грн
7. Спирт 70 % : 6 мл, вартість – 0,24 грн
8. Вата : 6 гр, вартість - 0,18 грн
9. Антисептична присипка «Ветасептол» : $(60 \cdot 10) / 500 = 1,20$ грн
10. Визначаємо затрати праці, на курс лікування однієї тварини :

$$18 \times 15 = 270 \text{ хв} = 4,5 \text{ год}$$

$$4,5 \times 4 = 18,00 \text{ грн}$$

Визначаємо загальну суму витрат на лікування однієї тварини контрольної групи :

$$5 + 6 + 0,06 + 1,10 + 0,18 + 1,20 + 0,24 + 0,18 + 1,20 + 18 = 33,16 \text{ грн}$$

Визначаємо загальну суму витрат на курс лікування 5 тварин контрольної групи :

$$3 = 3_1 + 3_2 + 3_3 + 3_4 + 3_5$$

$$33,16 + 33,16 + 33,16 + 33,16 + 33,16 = 165,80 \text{ грн}$$

Так, як удвох тварин контрольної групи виникли рецидиви, що потребувало додаткового лікування, ми підраховуємо витрати на їх проведення. Лікування рецидивів у тваринг проводили на протязі 7 днів.

Підраховуємо витрати на лікування однієї тварини :

1. Амоксицилін : 15 мл, вартість – 7,50 грн
2. Катозал : 6 мл, вартість – 3 грн
3. Діамантовий зелений 1% розчин : 1 мл, вартість – 0,06 грн
4. Мазь іхтіолова 10 % : 10 гр, вартість – 1,10 грн
5. Перикис водню 3 % розчин: 10 мл, вартість – 0,18 грн
6. Спирт 70 % : 5 мл, вартість – 0,20 грн
7. Вата : 5 гр, вартість - 0,15 грн
8. Антисептична присипка «Ветасептол» : $(60 \times 10) / 500 = 1,20$ грн
9. Шприц 0,5мл : 5 шт., вартість – 1,00грн
10. Визначаємо затрати праці, на лікування однієї тварини :

$$7 \times 15 = 105 \text{ хв} = 1,35 \text{ год}$$

$$1,35 \times 4 = 5,40 \text{ грн}$$

Підраховуємо загальну суму витрат на лікування однієї тварини з рецидивом :

$$7,5 + 3 + 0,06 + 1,10 + 0,18 + 1 + 0,20 + 0,15 + 5,40 + 1,20 = 19,79 \text{ грн}$$

Визначаємо суму витрат на лікування двох тварин :

$$19,79 + 19,79 = 39,58 \text{ грн}$$

Підраховуємо загальну суму витрат, що пішло на лікування контрольної групи тварин та рецидиву :

$$165,80 + 39,58 = 205,38 \text{ грн}$$

Визначення економічної ефективності ветеринарних заходів

1. Питома величина економічного збитку, спричиненого захворюванням, на одну захворілу тварину:

$$Kзб = З : Mз ,$$

де З – загальна сума економічного збитку, грн ;

Mз – число захворілих тварин, гол.

$$Kзб(\text{дослідна}) = 406,80 / 81,36 = 5 : \text{грн}$$

$$Kзб(\text{контрольна}) = 205,38 / 41,08 = 5 : \text{грн}$$

2. Збиток, попереджений внаслідок хірургічної операції тварин :

$$Пз4 = Mп \times Ц - Вф ,$$

де Mп – кількість прооперованих тварин, гол.;

Ц – середня вартість тварин, грн.;

Вф – можлива грошова виручка при вимушеному забої прооперованих тварин, грн.

$$Пз4(\text{дослідна}) = 5 \times 300 - 200 = 1300 \text{ грн}$$

$$Пз4(\text{дослідна}) = 7 \times 300 - 200 = 1900 \text{ грн}$$

3. Економічний ефект, одержаний внаслідок здійснення профілактичних, оздоровчих і лікувальних заходів :

$$Ее = Пз - Вв ,$$

де Пз – попереджений економічний збиток, грн.;

Вв – витрати на ветеринарні заходи, грн .

$$Ее(\text{дослідна}) = 1300 - 406,80 = 893,20 \text{ грн}$$

$$E_{e(\text{контрольна})} = 1900 - 205,38 = 1694,62 \text{ грн}$$

4. Економічний ефект від проведення профілактичних оздоровчих заходів і лікувальних заходів на одну гривню витрат :

$$E_{\text{грн}} = E_e : V_v ,$$

де E_e – загальний економічний ефект, одержаний внаслідок здійснення профілактичних, оздоровчих і лікувальних заходів, грн.;

V_v – витрати на ветеринарні заходи, грн.

$$E_{\text{грн(дослідна)}} = 893,20 / 2,19 = 406,80 : \text{грн}$$

$$E_{\text{грн(контрольна)}} = 1694,62 / 8,25 = 205,38 : \text{грн}$$

Не дивлячись на те, що в дослідній групі витрати на лікування є в чотири рази вище ніж у контрольної групи тварин, застосування мазі «Траумель–С» призводить до значно скорішого загоєння ран на тлі відсутності будь-яких ускладнень. На нашу думку метод заслуговує на застосування високоцінним тваринам.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Свинарство в Україні є традиційною галуззю тваринництва, а її продукція користується широким попитом серед населення.

Збереження молодняка має першочергове значення в розвитку свинарства, оскільки захворюваність поросят в окремих спеціалізованих господарствах стала збільшуватися пропорційно інтенсифікації даної галузі. Слід зазначити, що хірургічні хвороби свиней реєструються рідше, порівняно з внутрішньою патологією чи інфекціями, проте й вони можуть мати негативні наслідки для рентабельності галузі.

Тому метою нашої роботи було вивчити ефективність методів лікування свиней з гнійними ранами у порівняльному аспекті.

Роботу виконували в умовах ТОВ «КрамАгроСвіт» на десяти поросятах з ураженнями м'яких тканин гнійною хірургічною інфекцією – гнійні рани, абсцеси, флегмони.

Тварин розділили на дві групи (дослідну і контрольну) по п'ять особин у кожній. Тваринам дослідної групи, окрім традиційного лікування застосовували мазь «Траумель-С».

В результаті встановлено, що у дослідній групі тварин, в яким використовували мазь «Траумель-С» процес загоювання ран проходив краще і швидше, порівняно з контрольною групою.

Отже, можна зробити висновки, що у тварин дослідної групи грануляція рани починалася на 3-4 добу, рубцювання рани і заповнення дефекту проходило на 8-10 добу. Повне загоєння всіх ран проходило упродовж 14-16 діб.

РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

Одне з найважливіших завдань – охорона життя та здоров'я громадян в процесі їх трудової діяльності, створення безпечних та нешкідливих умов праці.

Охорона праці – це система правових, соціально-економічних, організаційно-технічних, санітарно-гігієнічних та лікувально-профілактичних заходів і засобів, спрямованих на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці.

Умови праці – сукупність факторів виробничого середовища і трудового процесу, які впливають на здоров'я та працездатність людини в процесі її професійної діяльності.

Шкідливий виробничий фактор – виробничий фактор, вплив якого може призвести до погіршення стану здоров'я, зниження працездатності працівника.

Небезпечний виробничий фактор – виробничий фактор, дія якого за певних умов може призвести до травм або іншого раптового погіршення здоров'я працівника.

Згідно Закону «Про охорону праці», який був прийнятий Верховною Радою України загальне керівництво і відповідальність за організацію охорони праці і техніки безпеки в ТОВ «КрамАгроСвіт» Краматорського району Донецької області доручається директору господарства.

Керівник підприємства для забезпечення охорони здоров'я робітників і безпеки роботи з тваринами повинен турбуватися про стан приміщень у відповідності до вимог. Тому він розробляє і впроваджує план охорони праці та техніки безпеки для працівників, які працюють з різними видами тварин. Крім цього в штаті підприємства існує відповідальна особа (інженер з охорони праці), яка проводить первинний інструктаж для нових спеціалістів, колективним або індивідуальним методом у вигляді бесіди – лекції. Про результати інструктажу по техніці безпеки при роботі з тваринами

роблять запис в «Журнал реєстрації інструктажів з питань охорони праці». Повторний, або періодичний, інструктаж проводиться один раз у шість місяців, для підтримки та відновлення знань з охорони праці.

Господарство виділяє кошти на забезпечення виконання вимог, що вказані в нормативних документах з охорони праці. За останні роки нещасних випадків та випадків травматизму в господарстві не зафіксовано.

Електробезпека

В умовах господарства використовуються прилади, що працюють як від змінного, так і від постійного струму. Тому електробезпечність працюючого персоналу має істотне значення.

Коли людина доторкається до електроприладу, що знаходиться під напругою, по його тілу починає проходити струм. Електричний струм спричиняє термічну, електричну і біологічну дію, викликаючи місцеві і загальні травми.

Електротравми – це чітко виражені місцеві поразки тіла: опік, металізація шкіри. Електроудар – це порушення живих тканин організму електрострумом що проходить через нього, він супроводжуються мимовільними судомами.

Основною причиною впливу струму на людину є випадковий дотик чи наближення на небезпечну відстань до струмоведучих частин; поява напруги на металевих частинах устаткування в результаті ушкодження ізоляції або помилкової дії персоналу, крокова напруга на поверхні землі в результаті замикання проводу й ін.

При поразці електричним струмом особливе значення має перша медична допомога.

Допомога при нещасних випадках від електричного струму складається з двох послідовних етапів: звільнення потерпілого від дії струму і надання медичної допомоги. Звільнення від струму здійснюється зняттям напруги (відключення установки чи перерубування проводу) або видаленням потерпілого від джерела струму з дотриманням запобіжних заходів.

Характер медичної допомоги залежить від стану потерпілого. Якщо потерпілий знаходиться у свідомості, то йому необхідно забезпечити спокій до прибуття лікаря. При втраті свідомості, але при наявності подиху необхідно укласти потерпілого, забезпечити приплив свіжого повітря, зігрівати тіло, давати нюхати нашатирний спирт. При відсутності ознак життя необхідно робити штучне дихання “рот у рот” і зовнішній масаж серця. Ціль масажу – підтримати в організмі кровообіг. В одну хвилину необхідно робити 10-12 вдмухувань і 50-60 натиснень на грудну клітку.

Пожежна безпека

Пожежна небезпека – можливість виникнення та розвитку пожежі. На підприємствах сільськогосподарської галузі виробництва при невірній організації технологічного процесу та недотриманні вимог пожежної безпеки можуть виникати пожежі та вибухи, що ведуть до аварій, термічних опіків, травм працівників і тварин.

Необережне ставлення до легкозаймистих рідин (ЛЗР) найчастіше буває причиною виникнення пожеж. На будь-якому сільськогосподарському підприємстві повинні бути засоби для гасіння пожеж: вогнегасники, ящики з піском, спеціально облаштовані „червоні” протипожежні установки. В кожному тваринницькому комплексі має бути розроблений план евакуації людей та тварин з приміщень, який повинен розміщуватися при вході в приміщення. Якщо в приміщенні сталася пожежа, необхідно негайно вимкнути всі електричні прилади, прибрати від місця загорання всі легко запалювальні предмети та розпочати негайну евакуацію тварин. Кожний робітник повинен вміти користуватися засобами пожежогасіння і знати місце їх розташування. Якщо загорілася рідина, треба накинути на полум’я вологу вовняну або азбестову ковдру. При загоранні одягу на людині необхідно збити полум’я. При опіках обов’язково необхідно надати медичну допомогу. До надання медичної допомоги треба обережно звільнити потерпілого від одягу і накрити місця опіків стерильною пов’язкою. Не можна доторкатися руками до опеченого місця, скривати пухирі, обривати прилипші до шкіри шматки

одягу, обмивати або змазувати поранену поверхню будь-якими розчинами або мазями. Це може робити тільки лікар у відповідних умовах.

Правила особистої гігієни

Одним із заходів, що сприяють забезпеченню безпеки праці на сільськогосподарських об'єктах є обов'язкове виконання правил особистої гігієни.

Забороняється працювати без спеціального одягу. В наявності повинен бути наступний спецодяг: халат, хустинка, рукавички (гумові, бавовняні), окуляри, щитки, маски, респіратори. На початку та по закінченні праці, а також перед їжею, необхідно старанно вимити руки, обличчя та прополоскати рот. На робочому місці забороняється приймати їжу, пити, палити.

РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Екологічна експертиза – вид науково-практичної діяльності спеціально уповноважених державних органів, еколого-експертних формувань та об'єднань громадян, що ґрунтується на міжгалузевому екологічному дослідженні, аналізі та оцінці передпроектних, проектних та інших матеріалів та об'єктів, реалізація і дія яких може негативно впливати або впливає на стан навколишнього середовища та здоров'я людей, і спрямована на підготовку висновків про відповідальність запланованої чи здійснюваної діяльності вимогам і нормам законодавства про охорону навколишнього природного середовища, раціональне використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки.

Метою екологічної експертизи є запобігання негативному впливу антропогенної діяльності на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей, а також оцінка ступеня екологічної безпеки господарської діяльності та екологічної ситуації на окремих територіях і об'єктах.

Основними завданнями екологічної експертизи є:

- 1) визначення ступеня екологічного ризику і безпеки запланованої чи здійснюваної діяльності;
- 2) організація комплексної, науково обґрунтованої оцінки об'єктів екологічної експертизи;
- 3) встановлення відповідності об'єктів експертизи вимогам екологічного законодавства, санітарних норм, будівельних норм і правил;
- 4) оцінка впливу діяльності об'єктів екологічної експертизи на стан навколишнього природного середовища, здоров'я людей і якість природних ресурсів;
- 5) оцінка ефективності, повноти, обґрунтованості та достатності заходів щодо охорони навколишнього середовища і здоров'я людей;
- 6) підготовка об'єктивних, всебічно обґрунтованих висновків екологічної експертизи.

Основними принципами екологічної експертизи є:

- 1) гарантування безпечного для життя та здоров'я людей навколишнього природного середовища;
- 2) збалансованість екологічних, економічних, медико-біологічних і соціальних інтересів та врахування громадської думки;
- 3) наукова обґрунтованість, незалежність, об'єктивність, комплексність, варіантність, превентивність, гласність;
- 4) екологічна безпека, територіально-галузева і економічна доцільність реалізації об'єктів екологічної експертизи, запланованої чи здійснюваної діяльності;
- 5) державне регулювання;
- 6) законність.

Об'єктами екологічної експертизи є: проекти законодавчих та інших нормативно-правових актів, передпроектні, проектні матеріали, документація по впровадженню нової техніки, технологій, матеріалів, речовин, продукції, реалізація яких може призвести до порушення екологічних нормативів, негативного впливу на стан навколишнього природного середовища, створення загрози здоров'ю людей.

Екологічній експертизі можуть підлягати екологічні ситуації, що склалися в окремих населених пунктах і регіонах, а також діючі об'єкти та комплекси, що мають значний негативний вплив на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей.

Військові, оборонні та інші об'єкти, інформація про які становить державну таємницю, підлягають екологічній експертизі відповідно до закону та інших спеціальних законодавчих актів України.

Виробничі потужності свиноферми ТОВ «КрамАгроСвіт» відноситься до нешкідливих об'єктів для навколишнього середовища.

Територія утримується в чистоті. На вході до приміщення, розміщений дезковрик, який планово просочується розчином дезінфектанту. Все наявне сміття піддається утилізації. Залишки біопрепаратів знешкоджуються в

умовах ветпункту шляхом кип'ятіння (автоклавуванням), дотримуючись відповідної інструкції. Трупам утилізують у біотермічній ямі. Їх доставляють спеціально обладнаним транспортом працівники, передбаченої для цього служби.

Система вентиляції приточно-витяжна, атмосфера не забруднюється, так як шкідливих викидів не спостерігається. Свиноферма забезпечена централізованим водопостачанням. Система каналізації автономна, присутня система фільтрації стічних вод, що зводить до мінімуму небезпеку поширення інфекційних хвороб тварин, тобто екологічну небезпеку.

У спеціально відведеному приміщенні є хімічно активні речовини (дезінфектанти), використання яких знаходиться під контролем керівництва з суворим дотриманням правил по їх застосуванню.

Виходячи з цього можна сказати, що діяльність спеціалістів лікарні повністю відповідає чинним вимогам.

Рекомендації:

- під час роботи проводити 20-ти хвилинні санаційні роботи не менше 3 раз на добу;
- до вивезення трупів на утилізацію поміщати їх у герметичні пакети;
- проводити додаткове знезараження та денатурацію гнійного ексудату та біологічних тканин;
- проводити ретельний контроль якості дезінфекції.

ВИСНОВКИ

1. Поява грануляцій при використанні мазі «Траумель-С» у тварин дослідної групи відбувалася на 3-4 доби швидше, ніж при використанні присипки «Ветасептол». Повне загоювання гнійних ран спостерігали на 2-9 діб швидше у тварин дослідної групи при використанні мазі «Траумель-С», ніж у контрольної групи тварин при використанні присипки «Ветасептол».

2. Проводячи аналіз показників крові обох дослідних груп тварин до та після лікування варто відзначити, що показники крові тварин дослідної групи нормалізувалися на 14-16 добу, а у контрольної групи тварин на 16-18-25 добу лікування, що на 2-7 діб довше ніж у дослідної групи тварин.

3. При використанні мазі «Траумель-С» у тварин дослідної групи не реєстрували рецидивів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андрійчук В.Г. Економіка аграрних підприємств: Підручник. – К.: ІЗМН, 1996. – 512 с.
2. Аничков Н.Н., Волкова К.Г. Гарин В.Г. Морфология заживления ран. – М.: Медгиз, 1951. – 123с.
3. Анюлис Э., Расимас П., Гайджюнас Р. с соавт. Процель для лечения гнойных ран у крупного рогатого скота // Тез. докл. Всесоюзн. науч.-практич. конф. «Вопросы ветеринарной фармации и фармакотерапии» - Сигулда. – 1986. – С.203–204.
4. Арьев Т. Я. Раны и их лечение // Руководство по хирургии. – М.,1962. – Т.1 – С.647–684.
5. Багний Н.И., Франчук А.Ю. Клиническая эффективность применения энтеросорбента силлард-П и иммуномодулятора эхинацеи пурпурной в комплексном лечении рожениц с гестационным пиелонефритом // Мат. междунар. науч. конф. «Изучение и использование эхинацеи». – Полтава,1998. – С.100–103.
6. Балакирев В.П., Клищ Л.И. Лечение коров йодином при гнойно-некротических поражениях конечностей // Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при бесплодии и травматизме в промышленном животноводстве: Межвузовский сборник научных трудов. – Кишинев, 1986. – С.76–78.
7. Барсуков Н.А. Лечение инфицированных ран // Ветеринария. – 1986. – № 8. – С. 68–69.
8. Бісюк І., Полонський М., Шевченко Ю. та ін. Використання сорбційних препаратів на кремніорганічній основі у ветеринарній практиці // Ветеринарна медицина України. – 1999. – №6. – С.14–16.
9. Бегма А.А., Бегма Л.А., Гришина В.С. Ехінацея – не панацея, але.... – Ветеринарна медицина України. – 1996. – №7. – С.34–35.

10. Бегунец В.П. Сухой метод лечения ран у животных / Актуальные проблемы ветеринарной хирургии // Мат. Междунар. научн.-практ. конф. – Воронеж, 1997. – С.134.
11. Беляков Н.А., Соломенников А.В. Сорбенты медицинского назначения и механизмы их лечебного действия. – Донецьк, 1988. – С.6–7.
12. Бесарабов Б.Ф., Миролубова А.Н., Лозюк Л.В., Издепский В.Й., Рубленко М.В. Влияние изатизона на естественную резистентность организма животных // Ветеринария. – 1994. – №5. – С.50–51.
13. Білий Д.Д., Спіцина Т.Л. Застосування “Телейдону” для лікування інфікованих ран у собак / Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини // Зб. наук. праць Харківського зооветеринарного інституту. – Харків, РВВХЗВІ, – 2001. – Вип.8–4.2 – С.223–227.
14. Борисевич В.Б., Авраменко Т.О., Борисевич Б.В. Рановий процес та загоєння ран // Ветеринарна медицина України. – 1999. – № 7 – С.34–37.
15. Бурденюк А.Ф. Власенко В.М., Панько И.С. Хирургические болезни сельскохозяйственных животных: Учеб. пособ. для ФПК специалистов сельск. хоз-ва. – К.: Урожай, 1988. – 168 с.
16. Буркат В.П., Бегма А.А., Бегма Л.А., Иванченко Н.И. Новые препараты, созданные на основе эхинацеи пурпурной и их использование в животноводстве // Материалы международной научно–практической конференции «Изучение и использование эхинацеи». – Полтава, 1998. – С.105–107.
17. Веремей Э.И., Жолнерович М.Л. Современные взгляды на антибиотикотерапию больных животных. – Ветеринария. – 1999. – №1 – С.43–47.
18. Веремей Э.И., Климович П.А., Рахманов И.В. Продиgioзан в комплексном лечении крупного рогатого скота при абсцессах // Ветеринария. – 1996 – №3 – С.36–38.
19. Ветеринарные препараты в России: Справочник/ И.Ф. Кленов, Н.А. Ярёмченко – М.: Сельхозиздат, 2000. – С.294–295.

20. Виденин В.Н. О принципах эффективного использования антисептиков в хирургии // Проблемы хирургической патологии сельскохозяйственных животных: Тез. докл. Всесоюз. науч. конф. – Белая Церковь, 1991. – С.28–29.
21. Виденин В.Н. Тимоген для профилактики и лечения послеоперационных гнойно-воспалительных осложнений (ГВО) у крупного рогатого скота // Информ. лист. С.-Петербургского ЦНТИ., серия 68.41.63.39.29. – СПб., 1993.
22. Виденин В.Н., Антонова В.А., Святковский А.В. Использование катапола для лечения гнойных ран у крупного рогатого скота // Информ. листок Лен. ЦНТИ, №6 – 68. – Л., 1986.
23. Виденин В.Н., Столяров С.Г. Иммунотерапия при операциях у животных // Информ. лист. С.-Петербургского ЦНТИ., серия Р. 68.41.47. – №194 – 94. – СПб, 1993.
24. Власенко В.М. Сучасний стан та перспективи розвитку ветеринарної хірургії // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету: Вип.13.– Ч.1., Біла Церква, 2000. – С. 8–14.
25. Власенко В.М., Іздепський В.Й., Рубленко М.В., Ільницький М.Г. Патогенетичні основи та сучасні методи лікування запальних процесів у тварин // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. Вип. 5. – Біла Церква, 1998. – С.136–140.
26. Власенко В.М., Тихонюк Л.А. Хірургія у молочному тваринництві. – К.: «Урожай», 1994. – 176 с.
27. Гафуров Д.С. Пролонгированная энзимотерапия гнойно-некротических процессов у животных / Хирургические болезни сельскохозяйственных животных // Сб. научн. трудов Ленинградского вет. института. – Л., 1989. – С.53–59.
28. Герцен П.П. Классификация травматизма с.-х. животных. Особенности терапии и профилактики болезней животных в промышленных комплексах. – Кишинев, 1978.

29. Герцен П.П. Профилактика и лечение травм в промышленном животноводстве. – Кишинев., Картя Молдовянскэ, 1981.
30. Гимранов В.В. Заживление ран под влиянием протеолитических ферментов // Ветеринария. – 1981. – №10 – С.55–56.
31. Гостинцев В.К. Оперативная гнойная хирургия: Рук – во для врачей. – М.: Медицина, 1996. – 416 с.
32. Гриценко Б.П., Маминов Л.С. Лечение экспериментальных ран у крупного рогатого скота биоформиновой мазью / Проблемы оптимизации воспроизводства стада и повышения сохранности приплода // Сб. научн. трудов Донского государственного аграрного университета. – Персиановка, 1993. – С.59–61.
33. Гудзь И.М. Клинические и иммунологические последствия профилактического применения антибиотиков // Клиническая хирургия. – 1988. – №1. – С.3–5.
34. Давыдовский И.В. Огнестрельная рана человека. – М.: Изд.-во АМН СССР, 1952. – Т1. – 486 с.
35. Даниленко М.В. О биологической активности препарата димексида // Актуал. пробл. анестезтологии и реаниматологии. – Львов, 1969. – С.37–45.
36. Даценко Б.М., Тамм Т.И., Белов С.Г. Гнойная рана. – К.:Здоровье, 1985. – 135 с.
37. Диагностика и лечение ранений. Под ред. Ю.Г. Шапошникова. – М.: Медицина, 1984. – 344 с.
38. Дубинская Г.М., Почерняева В.Ф., Бобырев В.Н. Самородов В.Н., Поспелов С.В. Эроткан – средство на основе эхинацеи пурпурной для лечения стоматологических заболеваний // Материалы международной научно-практической конференции «Изучение и использование эхинацеи». – Полтава, 1998. – С.122–125.
39. Журін І.В. Деякі клінічні, гематологічні, біохімічні та імунологічні показники у телиць із ранами вінчика і міжпальцевого склепіння //

- Неінфекційна патологія тварин: Матеріали науково-практичної конференції. – Біла Церква, 1995. – С. 149–150.
40. Загальна ветеринарна хірургія / І.С. Панько, В.М. Власенко, В.Й. Іздепський, М.Г. Ільніцький, М.В. Рубленко, 1999. – 264 с.
41. Загальна ветеринарно-медична хірургія / В.Б. Борисевич, Б.В. Борисевич, О.Ф. Петренко, Н.М. Хомин. – К.: Науковий світ, 2001. – 274 с.
42. Зорькин П.Г. Организация охраны труда в сельском хозяйстве. – М.: Колос, 1988. – 302 с.
43. Издепский В.Й. Применение изатизона при гнойно-некротических процессах у свиней // Ветеринария. – 1991. – № 10 – С. 57–58.
44. Издепський В.Й. Сорбційна терапія в хірургічній практиці // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. – Біла Церква, 1998. – Вип. 5. – С. 154–157.
45. Издепський В.Й., Ільніцький М.Г., Рубленко М.В. Сорбційна терапія при хірургічній інфекції у тварин. – Ветеринарна медицина України. – 1997. – №7. – С. 40.
46. Издепський В.Й., Рубленко М.В., Ільніцький М.Г. Перспективи сорбційної терапії в хірургічній практиці // Неінфекційна патологія тварин: Матеріали науково-практичної конференції. – Біла Церква, 1995. – С. 158–159.
47. Ільніцький М.Г. Використання сорбційно-антибактеріального препарату песил для лікування гнійних ран у свиней // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету, Вип. 5. – Біла Церква, 1998. – С. 171–173.
48. Ільніцький М.Г. Доклінічне вивчення загальнотоксичної дії комплексного сорбційного препарату песил // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету, Вип. 5. – Біла Церква, 1998. – С. 154–157.
49. Ільніцький М.Г. Сучасний метод лікування і профілактики ранової інфекції у свиней // Ветеринарна медицина України. – 1997. – №5. – С.30.
50. Ільніцький М.Г., Шевченко Ю.М. Розробка методів синтезу комплексного препарату “Песил” для лікування ран і профілактики хірургічної інфекції //

- Вісник Білоцерківського державного аграрного університету: Вип.11. – Біла Церква, 2000. – С. 44–49.
- 51.Иткин Б.З., Петраков К.А., Левин Ю.М., Жарова Т.П., Самохин Г.Г. Влияние эндолимфатического введения лимфотропных веществ и иммуномодуляторов на иммунную систему, факторы неспецифической резистентности и клиническое состояние крупного рогатого скота при хирургической и другой неинфекционной патологии // Проблемы хирургической патологии с.-х. животных: Тезисы докладов Всесоюзной научно-практической конференции – Белая Церковь, 1991. – С. 26–27.
- 52.Калашник И.А. Стимулирующая терапия в ветеринарии – К.; «Урожай», 1979. – 128 с.
- 53.Калиновский Г.М., Ковальчук Ю.В. Загоювання ран (в експерименті) у великої рогатої худоби в умовах тривалого вияву на організм малих доз радіоактивного випромінювання // Ветеринарна медицина України. – 1998. – №11. – С. 41–42.
- 54.Камаев М.В. Инфицированная рана и её лечение. – М.: Медицина, 1970. – 159 с.
- 55.Киричко Б.П. Імуносорбційна терапія при гнійно–некротичних процесах у ділянці пальця у високопродуктивних корів // Ветеринарна медицина України. – 2000. – №9. – С. 36–37.
- 56.Клешнина Л.Г. Изучение фунгицидного действия эхинацеи пурпурной (*Echinacea purpurea* Moench) на *Fusarium oxysporum* // Материалы международной научно-практической конференции «Изучение и использование эхинацеи». – Полтава, 1998. – С. 20–22.
- 57.Коган А.С., Куликов Л.К., Морозов С.А. и др. Лечение гнойных ран некроэтомией и иммобилизованными протеолитическими ферментами // Хирургия. – 1984. – №11. – С. 54–58.
- 58.Колб В.Г., Калашников В.С. Клиническая биохимия. – Минск: Ураджай, 1982. – 365 с.

59. Колочун Г.В. Эхинацея пурпурная и силлард–П в профилактике гнойно-септических осложнений после операции кесарева сечения // Материалы международной научно-практической конференции «Изучение и использование эхинацеи». – Полтава, 1998. – С.131–135.
60. Корнишин А.Н. Влияние новокаинизации соответствующей зоны симпатической иннервации на течение раневого процесса // Проблемы хирургической патологии сельскохозяйственных животных: Тез. докл. Всесоюз. науч. конф. – Белая Церковь, 1991. – С. 111–112.
61. Костюченко Б.М., Карлов В.А., Медетбеков И.М. Активное лечение гнойной раны. – Нукус.: Каракалпакстан, 1981. – 207 с.
62. Котельников В.П. Раны и их лечение. – М.: Знание, 1991 – 64 с.
63. Кузин М.И., Костюченко Б.М., Карлов В.А. Актуальные вопросы хирургической обработки ран // Хирургия. – 1985. – №5. – С. 152–153.
64. Кузин М.И., Колкер Н.Н., Костюченко Б.М. Количественный контроль микрофлоры гнойных ран // Хирургия. – 1980. – №11. – С. 3–7.
65. Кузин М.И., Костюченко Б.М., Даценко Б.М. Местное медикаментозное лечение гнойных ран. Метод. рекомендации. – М., 1985. – 18 с.
66. Кузин М.И., Костюченко Б.М., Колкер И.И. Общие принципы лечения гнойных ран // Вестник АМН СССР. – 1983. – №8. – С. 45–49.
67. Кузнецов Г.С. Хирургические болезни животных в хозяйствах промышленного типа. – Л.: Колос, 1980. – 224 с.
68. Кузнецов Г.С., Шакалов К.И. Хирургическая патология и терапия сельскохозяйственных животных. – Л.: Колос, 1974.– 214 с.
69. Кузьмин А.А. Изучение побочного действия аэросила / Зб. научн. тр. МВА. – М., 1992. – С. 116.
70. Лакисов В.М., Мацинович А.А. Применение аэрозольных антисептиков при септических воспалительных процессах и профилактике хирургических инфекций у крупного рогатого скота / Хирургические болезни с.-х. животных // Сб. научн. труд. ЛВИ, № 105. – Л., 1990. – С. 84–88.

71. Лебедев А.В. Открытые механические повреждения (раны) // Общая ветеринарная хирургия / А.В. Лебедев, В.А. Лукьяновский, Б.С. Семенов и др. – М.: Колос, 2000. – С. 140–160.
72. Литвин В.П., Кудрявченко О.В., Гордовський К.В., Деркач М.Г. Сучасні методи комплексної сорбційної терапії при гострих кишкових та ранових інфекціях // Ветеринарна медицина України – 1998 – № 5 – С. 21–23.
73. Лікарські рослини. Енциклопедичний довідник / Відп.ред. А.М. Гродзинський. – К.: Голов. ред. УРЕ, 1991. – 544 с.
74. Лукьяновский В.А. Профилактика травматизма крупного рогатого скота в промышленных комплексах // Проблемная лекция. – М.: МВА, 1984.
75. Малик О.Г., Патерега І.П., Лунь М.І. Фітопрепарати у ветеринарній медицині України // Ветеринарна медицина України. – 2001. – №2. – С. 30.
76. Мартьянов С.Н. О клинико–морфологических особенностях раневого процесса у крупного рогатого скота: Автореф. дис... канд. вет. наук. – М., 1954. – 26 с.
77. Мастыко Г.С. Видовые особенности реактивности сельскохозяйственных животных на травмы их клиническое значение // Московская ветеринарная академия: Сборник научных трудов – Т.37. – М., 1967. – С. 151–153.
78. Мастыко Г.С. Виды заживления ран у животных // Материалы Всесоюзной межвузовской конференции по вопросам ветеринарной хирургии. – Л., 1967. – С. 133–134.
79. Масычева В.И., Левагина Г.М., Толстикова Т.Г. Ранозаживляющее действие мазевой основы профезима // Эпизоотология, диагностика, профилактика и меры борьбы с болезнями животных. – Новосибирск, 1997. – С. 247–248.
80. Мацинович А.А., Юркова Е.Н. Лечебное действие бализа при раневой патологии у сельскохозяйственных животных // Проблемы хирургической патологии сельскохозяйственных животных: Тез. докл. Всесоюз. науч. конф. – Белая Церковь, 1991. – С. 33–34.

81. Мирзахметов Ш.Р. Сравнительная оценка эффективности лечения различными препаратами резано-рваных кожно-мышечных ран овец каракульской породы / Хирургическая патология животных // Межвуз. сб. научн. труд. МВА. – М., 1988. – С. 64–65.
82. Мироненко Е.И. Использование эхинацеи пурпурной в животноводстве // Материалы международной научно-практической конференции «Изучение и использование эхинацеи». – Полтава, 1998. – С. 138–140.
83. Мироненко Ю.Г. Лікування ран у собак і котів // Ветеринарна медицина України. – 2001. – №2. – С. 42–43.
84. Митрюновский Л.С. Применение димексида в хирургии // Вестник хирургии. – 1970. – Т.103. – №5 – С. 83–85.
85. Морозов Ю.А., Ильченко В.И., Улько О.Г. Результаты испытания терафузона и формалина при лечении гнойно-некротических болезней пальцев крупного рогатого скота // Сборник научных трудов Донского СХИ. – Персиановка, 1990. – С. 57–60.
86. Мосин В.В., Шакуров М.Ш. Состояние и перспективы развития ветеринарной хирургии // Проблемы хирургической патологии сельскохозяйственных животных: Тезисы докладов Всесоюзной научной конференции – Белая Церковь, 1991. – С. 4–6.
87. Мусенко Н.А., Мингалеев Р.А. Мингалеева Л.А., Куш Н.Н., Бегунец В.П. Влияние авикана на заживление ран у животных / Актуальные проблемы ветеринарной хирургии // Мат. Междунар. научн.-практ. конф. – Воронеж, 1997. – С. 79.
88. Навашин С.М., Фомина И.П. Рациональная антибиотикотерапия. – М.: Медицина, 1982. – 496 с.
89. Общая ветеринарная хирургия / Под. Ред. М.В. Плахотина. – М.: «Колос», 1966. – 399 с.
90. Общая ветеринарная хирургия / Под ред. И.Е. Поваженко. Изд. 3–е. перераб. и доп. – М.: «Колос», 1971. – 336 с.

- 91.Осипенко А.В., Черешнев В.А. Иммунобиологические механизмы регенерации тканей / РАН Уральское отделение. Институт экологии и генетики микроорганизмов. – Екатеринбург, 1997. – С. 109–128.
- 92.Панько І.С. Основні проблеми ветеринарної хірургії на сучасному етапі розвитку тваринництва // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету, Вип.5. – Біла Церква, 1998. – С. 187–173.
- 93.Панько І.С., Власенко В.М., Іздепський В.Й., Рубленко М.В. Патогенетична терапія при запальних процесах у тварин. – К., “Урожай”, 1994. – 253 с.
- 94.Подейская Е.Н. Рациональное применение диоксида в клинике гнойной инфекции (по итогам клинического изучения). Антибактериальные препараты // Всесоюз. научно-исследовательский химико-фармацевтический институт: Сборник научных трудов. – М., 1984. – С.6–23.
- 95.Покровская М.П., Макаров М.С. Цитология раневого экссудата как показатель процесса заживления ран. – М.: Медгиз, 1942. – 42 с.
- 96.Покрышкин В.И. Олазол – новое ранозаживляющее средство // Новые лекарственные препараты. – 1982. – №6. – С. 12.
- 97.Практикум по общей ветеринарной хирургии / И.А. Калашник, В.М. Лабунский, Б.Я. Передера, А.Ф. Русинов; Под. общ. ред. И.А. Калашника. – 2-е изд., доп., перераб. – М.: Колос, 1982. – 175 с.
- 98.Раны и раневая инфекция. Под ред. В.О. Кузина, Б.М. Костюченко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Медицина, 1990 – 592 с.
- 99.Розробка та впровадження препаратів, виготовлених на основі кремнійорганічних сорбентів для лікування і профілактики хвороб сільськогосподарських та домашніх тварин / Іздепський В., Шевченко Ю., Рубленко М. та ін. // Звіт про науково-дослідну роботу (проміжний) / Білоцерківський державний аграрний університет. – 2-12 ВТ. – Біла Церква, 1997. – 62 с.
- 100.Русанов В.И. Регуляция воспаления и регенерация в хирургии. – Ташкент, «Медицина», 1971. – 329 с.

101. Садова О.М., Куцык Р.В., Зузук Б.М., Рыбак О.В. Влияние полисахаридов из корневищ эхинацеи пурпурной на иммунный статус и факторы неспецифической реактивности организма // Материалы Международной научно-практической конференции «Изучение и использование эхинацеи». – Полтава, 1998. – С. 144–145.
102. Самородов В.Н., Пospelов С.В., Моисеева Г.Ф., Серeda А.В. Фитохимический состав представителей рода эхинацея (*Echinacea Moench*) и его фармакологические свойства (Обзор) // Химико-фармацевтический журнал. – Том 30. – №4. – С. 32–37.
103. Семенов Б.С., Виденин В.Н., Антонова В.А., Соколов В.И. Влияние этония и катапола на заживление экспериментальных, инфицированных ран у крупного рогатого скота / Хирургическая патология животных // Межвузовский сборник научных трудов МВА. – М., 1988. – С. 79–81.
104. Семенов Б.С., Пономарев В.С., Прошкин В.М. Применение ферментных препаратов в хирургии // Проблемы хирургической патологии сельскохозяйственных животных: Тез. докл. Всесоюз. науч. конф. – Белая Церковь, 1991. – С. 22–23.
105. Слиякова И.Б., Денисова Т.И. Кремнийорганические адсорбенты. – К.: Наукова думка, 1988. – 190 с.
106. Стручков В.И., Григорян А.В., Гостищев В.К. Гнойная рана. – М.: Медицина, 1975. – 310 с.
107. Тараненко Л.Д., Бондарев В.И., Нефедов Г.П. и др. Опыт применения сорбента СКН – 1К в лечении гнойных ран // Клиническая хирургия – 1984. – №1. – С. 44–46.
108. Фенчин Л.М. Заживление ран. – К., 1979. – 166 с.
109. Хирургия: Пер. с англ. / Под ред. Ю.М. Лопухина, В.С. Савельев. – М.: ГЭОТАР Медицина, 1997. – 1069 с.
110. Хомин Н.М. Застосування димексиду у поєднні з іншими лікарськими речовинами при лікуванні інфікованих ран та хронічних асептичних

серофібрінозних бурситів: Експерім.–клін. дослідження: Автореф. дис... канд. вет. наук. – К.: 1994. – 26 с.

111. Хомин Н.М., Колтун Э.М. Застосування офлотримола-П при лікуванні інфікованих ран у собак // Ветеринарна медицина України. – 2000. – №12 – С. 36.
112. Хомин Н.М. Лікування випадкових інфікованих ран у собак // Ветеринарна медицина України. – 2000. – №2. – С. 46–77.
113. Шакалов К.И. Профилактика травматизма сельскохозяйственных животных в промышленных комплексах. – Л.: Колос, 1981. – 181 с.
114. Шакуров М.Ш. Вопросы классификации и лечения ран у животных // Актуальные проблемы ветеринарной науки: Тез. доклад. – М., 1999. – С. 110–111.
115. Шапошников Ю.Г., Рудаков Б.Я, Чернецов А.А. Оценка течения репаративных процессов в ранах // Хирургия. – 1984. – №4. – С. 11–13.
116. Шехтер А.Б., Берченко Г.Н., Николаев А.В. Грануляционная ткань: воспаление и регенерация // Архив патологии. – 1984. – №2. – С. 20–29.
117. Якубовская Ю.Л. Применение диоксида при язвах мякиша и межкопытной щели у коров // Tezele conferintie jubilarie 25 de ani de invatamant superior medical veterinar in republica Moldova. – Chisinau, 1999. – S. 76.
118. Allexander J.W., Cood R. Fundamentaly of clinical immunology. – Philadelphia, 1977. – P. 301.
119. Bauer R., Wagner H. Echinacea Hanbuch fur Arzte, Apotheker und andere Naturwissenschaftler. – Stuttgart, 1990. – 182 s.
120. Bearn A. Antibiotics in the management of in infections: Outlook for 1980 s. – New York: Acad. Press, 1983. – 258 p.
121. Bolz W., Dietz O., Schleiter H. Lehrbuch der Spiziellen Veterinärchirurgie. – Jena : VEB G. Fischer Verlaq, 1968. – 996 s.
122. Bryan L.E. Bacterial resistance and susceptibility to chemotherapeutic agents. – London: Mc Bran. Hill. Comp., 1982. – 272 p.

123. Hobbs Ch. The Echinacea Handbook. – Oregon. – 1989. – 118 p.
124. Jacob S.W., Aershler R.J., Rosenbaum E.E. Dimethyl sulfoxide (DMSO). Laboratory and Clinical Evaluation // J.Amer.Vet. Med. Ass. – 1971. – Vol. 147. – P. 1350–1359.
125. Jacobsson S., Jonsson L., Rank T., Rotlman V. Studies on healig of Debrisan – treated wounds // Scand. J. plast. reconstr. Surg. – 1977. – Vol. 10. – №2. – P. 135–139.
126. O’Flaherty I. Lipid mediators of inflammation and allergy // Lab. Invest. – 1982. – Vol. 47. – №4. – P. 314–329.
127. Paavolainen P., Sundell B. The effect of dehtranomer (Debrisan) on hand burns // Ann. Chir. Gynaec. Fenn. – 1976. – Vol. 65. – P. 313–317.
128. Peacock E., Van Winkle W. Surgery and biology of wound repair. – Philadelphia: Saunders, 1970. – 615 p.
129. Policarad A. L’examen cytologique oles plaies de guerre, sa valeur pratique // Presse med. – 1916. – Vol. 35. – P. 421–424.
130. The merck veterinari manyal (sevent edition) // Merch&Co. Inc. Rahway, N.J., U.S.A., 1991. – 1832 p.
131. Winkle van W. The fibroblast in wond healing // Surg. Gynec. Obstet. – 1971. – Vol. 124. – P. 369–386.