

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 РОБОТАтема: «Ефективність способів лікування запально-гнійних процесів
дистального відділу кінцівок у свиней»

ВИКОНАВ ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Пастушенко Юлія Миколаївна

Керівник кваліфікаційної роботи к. вет. н., доцент Володимир ДОВГОПОЛ

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: «Ефективність способів лікування запально-гнійних процесів
дистального відділу кінцівок у свиней»

Виконав: здобувач вищої освіти
за освітньо-професійною програмою
Ветеринарна медицина
спеціальності 211 Ветеринарна медицина
ступеня вищої освіти магістр
групи 1
Пастушенко Ю.М.
Керівник: Володимир ДОВГОПОЛ
Рецензент: Костянтин СУПРУНЕНКО

ЗМІСТ

РЕФЕРАТ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	7
1.1. Поширення, етіологія й особливості клінічного прояву патології дистального відділу кінцівок у свиней.....	7
1.2. Особливості патогенезу хвороб дистального відділу кінцівок у свиней.....	14
1.3. Лікування і профілактика хвороб дистального відділу кінцівок у свиней.....	19
1.4. Висновки з огляду літератури.....	24
РОЗДІЛ 2. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	26
2.1. Матеріали і методи дослідження.....	26
2.2. Характеристика місця виконання роботи.....	27
2.3. Результати власних досліджень.....	29
2.3.1. Поширення й клінічні форми патології дистального відділу кінцівок у свиней.....	29
2.3.2. Динаміка клінічного стану тварин за лікування патології дистального відділу кінцівок у свиней.....	35
2.3.3. Динаміка морфологічного складу крові за лікування патології дистального відділу кінцівок у свиней.....	37
2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів.....	38
2.5. Обговорення результатів власних досліджень.....	41
РОЗДІЛ 3. ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКИ В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ.....	43
РОЗДІЛ 4. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА.....	49
ВИСНОВКИ.....	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	54

РЕФЕРАТ

Структура та обсяг роботи. Кваліфікаційна робота на тему: «Ефективність способів лікування запально-гнійних процесів дистального відділу кінцівок у свиней» викладена на 60 сторінках друкованого тексту і складається з вступу, огляду літератури, власних досліджень, висновків, переліку використаних літературних джерел, який містить 72 найменування. Текст ілюстрований таблицями й оригінальними рисунками.

Об'єкт дослідження. Способи лікування запально-гнійних процесів дистального відділу кінцівок у свиней.

Методи дослідження. Під час проведення досліджень використані клінічні, гематологічні й статистичні методики досліджень.

Конкретні результати роботи. В роботі висвітлені питання поширення патології дистального відділу кінцівок у свиней в умовах ТОВ «Україна», м. Карлівка Полтавської області. Також у порівняльному аспекті апробовані методи їх лікування. Запропоновані методи виявилися ефективними, що підтверджено клінічними даними, гематологічними дослідженнями й економічними розрахунками.

Галузь використання. Результати досліджень можуть бути використані у сільськогосподарських підприємствах, що займаються розведенням і відгодівлею свиней.

ВСТУП

Оснoву тeхнoлoгії вeдeння прoмислoвoгo свинaрствa стaнoвить oргaнізaція біoлoгічнo пoвнoціннoгo й eкoнoмічнo eфeктивнoгo вирoщувaння тa відгoдівлі твaрин, кoмплектувaння й утримaння мaтoчнoгo пoгoлів'я зa кoмплекснoї мeхaнізaції усіх вирoбничих прoцeсів тa пoвнoгo вeтeринaрнoгo блaгoпoлуччя.

Oргaнізaція прoмислoвих кoмплексів дoзвoляє нa 20-30 % знизити витрaти кoрмів нa oдиницю прoдукції і бiльшe ніж в чoтири рaзи пiдвищити eфeктивність прaці в пoрiвнянні з пoкaзникaми нeвeликoх фeрм.

Свині відрiзняються низкoю біoлoгічних і гoспoдaрських oсoбливoстей, зaвдяки яким мoжнa oтримувaти висoкoякісну м'ясну прoдукцію зa віднoснo нeвисoких витрaт прaці і зaсoбів, eкoнoмній витрaті кoрмів (4-6 кoрм. oд. нa 1 кг прирoсту), висoкoгo зaбійнoгo вихoду – 72-85 %.

Вoднoчaс, кoнцeнтрaція вeликoї кількoсті свиней у грoпoвих стaнкaх, oбмeжeння рухoвoї aктивнoсті тa нeпoвнoцінний рaціoн, пiдвищують ризик виникнeння хвoрoб oпoрнo-рухoвoгo aпaрaту [6, 8, 12, 37].

Хвoрoби дистaльнoгo віддiлу кінцiвoк призвoдять дo знизeння пoкaзникiв прoдуктивнoсті свиней рiзних вікoвих грoп, ствoрюючи сeрйoзну зaгрoзу блaгoпoлуччю рeмoнтнoгo тa плeмiннoгo пoгoлів'я [14].

Тaкoж дoстeмeннo відoмo, щo хвoрoби кoпитeць, зa дaними aвтoрiв із бaгaтьoх крaїн свiту, зaймaють другe мiсцe зa вибрaкoвкoю плeмiнних свиней, щo стaнoвить 10-20 % від усьoгo зaбитoгo пoгoлів'я [64, 70].

Нaрaзі встaнoвлeнo, щo прoблeми oпoрнo-рухoвoгo aпaрaту мoжуть бyти пoв'язaні з нeврoлoгічними рoзлaдaми, пoрушeнням мeхaнічнoї стpуктyри, мeтaбoлічними тa інфeкційними зaхвoрyвaннями, тpавмaтичними yрaжeннями кoпитeць.

Тoмy ствoрeння здoрoвих гyртiв – oснoвa рoстy прoдуктивнoсті свинaрствa, вимaгae пoкpашeння прoфiлaктики і лікyвaння як нeзaрaзних, тaк й інфeкційних хвoрoб рiзних вікoвих грoп свиней.

З огляду на це *метою* нашої роботи було визначення ефективності способів лікування запально-гнійних процесів дистального відділу кінцівок у свиней.

Для цього необхідно було вирішити наступні *завдання*:

1. Вивчити поширення й нозологічний профіль патології дистального відділу кінцівок у свиней в умовах свинокомплексу.

2. Порівняти ефективність способів лікування запально-гнійних процесів дистального відділу кінцівок у свиней.

3. Розрахувати економічну ефективність проведених лікувальних заходів.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Поширення, етіологія й особливості клінічного прояву патології дистального відділу кінцівок у свиней

Патологія дистального відділу кінцівок у свиней має значне поширення у багатьох країнах світу. Так, згідно з результатами досліджень, проведеними науковцями університету штату Айова (ISU), на цілій низці товарних свиноферм, понад 84 % свиноматок мають пошкодження принаймні однієї ратиці [24]. Поширення кульгавості свиноматок у Норвегії становить – 13,1 % (H. Gjein і R. B. Larssen, 1995), у Фінляндії – 8,8 % (M. Heinonen та ін., 2006), у Данії – 15 % (M. Bonde та ін., 2004) у Бельгії – 9,7 % (L. Pluym та ін., 2011). Випадки кульгавості поросят у Шотландії становлять 4 % (B. Smith і M. Morgan, 1997), у Швейцарії – 1-2 % (A. van den Berg та ін., 2007). Досліджуючи свиней в Англії A. KilBride та ін. (2009) відмічали поширення кульгавості серед свиноматок до 16,9 % і ремонтних свинок – 14,6 % [57].

Причини хвороб дистального відділу кінцівок у свиней варіюють, переважно, в залежності від віку тварини та умов утримання. Травматичні ушкодження, переломи, парези або защемлення нервів з подальшою нерухомістю виникають при утриманні свиноматок на слизькій підлозі, зокрема відмічені випадки травмування поросят-сисунів в момент лягання свиноматки (J. L. Barnett та ін., 2001; S. S. Anil та ін., 2005, 2009; K. J. E. Willgert, 2014; T. B. Jensen і N. Toft, 2009) [45, 46, 52].

Досліджуючи системи утримання свиней на різних типах підлоги, ряд іноземних вчених A. L. Applegate (1988), N. Mouttoutou (1999), J. L. Barnett (2001), B. Jorgensen (2003), V. M. Thorup (2007, 2008), A. L. KilBride (2008, 2009a і 2009b), H. von Wachenfelt (2008, 2009), E. M. van Grevenhof (2011) встановили вплив поверхневих властивостей матеріалу на опорно-руховий апарат свиней та супутній розвиток хвороб дистального відділу кінцівок.

На щілинній та решітчастій підлогах реєструються, переважно, хвороби травматичної етіології, зокрема рани і виразки, розтяги зв'язок і запалення суглобів, тріщини копитцевого рогу, переломи кісток пальців. Слизька та холодна бетонна підлога сприяє розвиткові атаксії та набряку сухожилків, тріщин та ерозії підошви, зростає ризик інфікування вторинною мікрофлорою [49, 52].

М. Vonde та ін. (2004), М. Heinonen та ін. (2006) виявили, що свиноматки, розміщені на решітчастій підлозі, в 3,7 рази більше хворіли, порівняно зі свиноматками, розміщеними на щільній підлозі. Тип підлоги істотно впливає на фізіологічний стан кінцівок у свиней та рівень їх продуктивності. Ідеальна підлога повинна бути рівною, без гострих та колючих утворень на поверхні, зручною в обслуговуванні [57].

Результати досліджень А. Quinn (2013), проведених на ірландських фермах, пояснили тісний зв'язок використання гумових килимків з бетонною підлогою. Гума поліпшує комфорт тварин, оскільки має низьку теплопровідність та високі ізоляційні властивості. Пориста будова гуми забезпечує кращий розподіл маси тіла тварини через поверхню копитець, знижуючи навантаження на суглоби під час руху та в стоячому положенні. Пом'якшувальний ефект гуми поліпшує циркуляцію крові в дистальному відділі кінцівок. Гумова підлога полегшує амортизацію кінцівок, зменшуючи ризик виникнення кульгавості і травматизацію суглобів [51].

Деякі провідні вчені вказують, що утримання свиней на решітчастих підлогах з металу, або додатково вкритих пластиком, не забезпечує рівномірне стирання копитцевого рогу. Неабразивна підлога викликає значні деформації копитцевого рогу з подальшими виникненням патологічних ускладнень [69].

Згідно з даними інших авторів підлога з нерівними краями або гострими виступами підвищує ризик виникнення тріщин, колотих та різаних ран, починаючи від основи ратиці й до вінчика копитця. Проникнення вторинної інфекції через тріщини – *Fusobacterium necrophorum*, *Trueperella pyogenes*,

або спірохет призводить до виникнення запалення глибоких структур копитця та інфікування сухожилків, зв'язок, кісток і суглобів кінцівки.

Проблеми опорно-рухового апарату можуть бути пов'язані з неврологічними розладами, порушенням механічної структури, метаболічними та інфекційними захворюваннями, травматичними ураженнями копитець або кінцівки [72].

R. Quintanilla та ін. (2006), проводячи дослідження на двох свинофермах, встановили генетичний детермінізм темпу росту копитцевого рогу у свиней між чистокровними та гібридними породами ландрас, п'єтрен і велика біла. Стандартне відхилення показників генетичного детермінізму коливалося від 0,189 для породи ландрас до 0,551 – для п'єтрен. Результати аналізу генетичної мінливості трьох порід встановлювали за допомогою фактору Байєса. Відмінність між другою та першою фермою становила для ландрас – 311,80; п'єтрен – 35,22; велика біла – 39,94 із генетичною мінливістю 0,99; 0,97 і 0,98 відповідно. Згідно з цими результатами, на другій фермі реєстрували більше випадків патології копитець, ніж на першій. Під час спостережень раціон годівлі, умови утримання та географічне розташування були однакові, тому генетичний фактор відіграє суттєву роль в поширенні хірургічних хвороб кінцівок у свиней [52].

До факторів ризику, що впливають на процес росту копитцевого рогу у свиней відносять склад раціону годівлі. Згідно з результатами досліджень І.Е. Поваженка, В. Б. Борисевича (1987), В. А. Молоканова (2003) при нестачі в раціоні сірки, макро- та мікроелементів, копитця з м'яким рогом зазнають значних деформацій. При дефіциті кальцію, фосфору, цинку, міді та магнію зменшується міцність копитцевого рогу, внаслідок А-гіповітамінозу поступово розвивається гіперкератоз [31, 36].

Встановлені специфічні фактори, що пов'язують ураження копитець у свиней із взаємодією структур підшви і рогу копитець та поверхнею підлоги (Р. Н. Simmins і Р. Н. Brooks 1988), умовами утримання і раціоном годівлі, й, особливо, рівнем біотину в ньому (А. Н. Jensen, 1979). Збалансована годівля

відіграє важливу роль у формуванні структур та цілісності копитцевого рогу. Такі мінерали, як Ca, Zn, Cu, Mn, а також вітаміни A, D, E і біотин приймають активну участь в біохімічних процесах утворення копитцевого рогу (R. D. Boyd, 1989; D. J. Tomlinson та ін., 2004) [58].

Кульгавість виникає через неправильну конформацію тіла свині, пошкодження анатомічних структур копитець, порушення функціонування опорно-рухового апарату та нервової системи. Загальні методи діагностики потребують чіткого алгоритму виявлення свиней з хворобами кінцівок і часу для суб'єктивної оцінки ходи.

Кульгавість свиней – це багатофакторна проблема, що пов'язана з багатьма клінічними симптомами хвороб кінцівок [27].

Тенденція збільшення поголів'я в сучасному свинарстві створює передумови до розробки нових методів діагностики та виявлення клінічних форм хірургічних хвороб кінцівок у свиней (S. L. Spahr та ін., 1993; C. Cornou та ін., 2008) [68].

Використовуючи системний підхід до виявлення хвороб копитець у свиней А. Ф. Бурденюк (1963) детально встановив етіологію та процес формування тріщин на стінці рогового черевика. В ділянці тріщин відмічали розширення щілини, підняття країв, відшарування та руйнування копитцевого рогу. Внаслідок недостатнього стирання відмічається видовження копитцевого рогу в зачіпній частині в 2-2,5 рази від норми. При тріщинах копитцевого рогу, не відмічали суттєвих порушень фізіологічного стану організму свиноматок [11].

Проводячи дослідження на свинях із пододерматитами В. Г. Самсонюк (1995) відмічав, обмеженість у русі, виражену болючість у ділянці м'якуша і кульгавість опертої кінцівки. Загострення патологічного процесу обумовлене потоншенням підошви із утворенням тріщин при значному навантаженні на кінцівку. Проникнення інфекції викликає гнійний пододерматит, ламініт або гнійно-некротичний бурсит. При хронічних пододерматитах свиня постійно перебирає кінцівками, змінюючи таким чином розподіл навантаження між

здоровою і хворою кінцівками. Для хронічного пододерматиту характерна компенсаторна гіперплазія апарату зв'язок, сухожилків та кісток другого і п'ятого пальців. Зміна опірної функції кістково-зв'язкового апарату викликає тендиніти й тендовагініти дистального відділу кінцівок у свиней [41].

Раптові спалахи поліартриту реєструються переважно у свиноматок при міграції збудників інфекцій. Ураження свиней вірусом репродуктивно-респіраторного синдрому (PRRS) пов'язане з імуносупресією, вираженою кульгавістю і деформацією суглобів. Збудники *H. parasuis*, *S. suis*, *M. hyorhinis* і *E. rhusiopathiae* уражують 80 % свиней проявляючи загальні симптоми кульгавості з подальшим розвитком ускладнень [112].

Гострі та хронічні форми полісерозиту викликаються збудниками *H. parasuis*, *M. hyorhinis*, *Streptococcus suis* і *Pasteurella multocida* з клінічним проявом ураження органів дихання, набряком суглобів, кульгавістю, відмічається виражена більова реакція [69]. Ураження свиней 10-тижневого віку збудником *Mycoplasma hyosynoviae* викликає хронічну форму артрити із незначним набряком суглобів без виражених клінічних ознак [59].

Згідно з дослідженнями С. Е. Dewey (1993) та Р. К. Kirk (2005) серед хірургічних хвороб кінцівок, значна частина свиноматок старше 18-місячного віку хворіють на артрити інфекційної етіології. Супутній перебіг артрити, може бути пов'язаний зі спондилітом, остеомієлітом, артритом скакального суглобу, викликаного *E. rhusiopathiae*, *streptococci*, або *Trueperella pyogenes* [72].

Клінічні ознаки артрити: шкіра гаряча на дотик, набряк і виражений біль уражених суглобів, гіпертермія та анорексії (М. А. Hill та ін., 1990). Ускладнення артрити обумовлені ураженням структур кістки та виникненням дегенеративних форм захворювань, а саме остеоартроз, остеохондроз і остеоартрит [69].

Т. Grondalen (1974), S. Reiland (1978), Т. Nakano (1987), В. Jørgensen і В. Nielsen (2005), Н. N. Kadarmideen і L. L. G. Janss (2005), Н. Luther та ін. (2007), вивчаючи розвиток остеохондрозу у свиней, пояснюють етіологію

виникнення даної хвороби спираючись на вплив сукупної дії раціону годівлі, умови утримання та генетичної спадковості. Встановлено, що клінічні симптоми слабкості ніг при остеохондрозі проявляються у свиней віком 6-12 місяців [61, 65, 67].

Остеохондроз – запальний процес дегенеративного розвитку хряща і руйнування структури кістки неінфекційної етіології, найчастіше реєструється у молодих свиней (B. Straw та ін., 1999) [71]. У свиней остеохондроз пов'язаний із селекцією порід для швидкого набору ваги і з різким темпом росту організму (S. Reiland, 1978; N. Lundeheim, 1987; S. Stern та ін., 1995; M. D. Woltmann та ін., 1995), що поступово призводить до порушень у формуванні скелета, змінюючи форму кісток і суглобів. При остеохондрозі спостерігається деформація суглобів та кісток, змінюється хода, тварина постійно лежить, важко пересувається, розвивається синдром слабкості кінцівок, особливо у свиней на відгодівлі (B. Smith 1988; C. E. Dewey та ін., 1993; R. Kirk та ін., 2008; E. M. van Grevenhof та ін., 2011) [72].

B. Jorgensen та S. Andersen (2000) наводять дані стосовно клінічних симптомів та поширеності хвороб опорно-рухового апарату у свиней, зокрема остеохондрозу. Хірургічні патології частіше реєструються на тазових кінцівках, ніж на грудних. Іншими авторами (J. J. Brennan і F. X. Aherne 1987) встановлено, що екстер'єрні параметри, такі як вузькість поперекового відділу, короткі тазові кінцівки, значне видовження медіальних пальців відносно латеральних тісно корелюють зі збільшенням кількості випадків остеохондрозу. Відбір племінного поголів'я по зовнішнім показникам екстер'єру дозволить запобігти вибраковці свиноматок через хвороби кінцівок (T. Grondalen, 1974) [60].

Артроз (артропатія, остеоартроз) виникає за хронічного перебігу артриту з подальшим ураженням хряща (T. Nakano, 1987; M. A. Hill, 1990). У дослідженнях по S. Reiland (1975, 1978), B. Straw та ін. (1999), проведених на свиноматках, молодших 18 місяців, захворювання становило 7 %, в той час

як у свиноматок старших 18 місяців – 82 %. Артроз, зазвичай, є вторинним ускладненням остеохондрозу [49, 55, 58, 69].

L. Backstrom та ін. (1980) встановили, що майже 50 % свиней мають ураження копитець, особливо рогової підошви та стінок латеральних пальців тазових кінцівок. Про ураження копитцевого рогу переважно латеральних пальців вказують і інші автори (L. C. Vaughan, 1969; T. Grondalen, 1974) [50].

Переломи кісток у свиней виникають у тих випадках, коли тварина намагається звільнити кінцівку з пастки між підлогою та годівницею, при транспортуванні, на слизькій бетонній підлозі при перегоні в інший станок (L. C. Vaughan, 1969). Раптова поява кульгавості, наче тварина несе за собою одну кінцівку, крепітація і біль при пальпації вказують на ймовірність перелому кістки. Визначити та встановити остаточний діагноз перелом структур копитця можна лише рентгенологічним методом діагностики.

Запалення основи шкіри копитець свиней характеризується сукупністю наступних виражених клінічних ознак: оточуючі тканини гарячі на дотик, м'які при пальпації. Хворі тварини лежать, відмовляються рухатися, відмічається порушення локомоції, свині опираються не всією поверхнею ратиці, лише на зачеп [23].

N. Charinal та ін. (2009), A. L. KilBride та ін. (2009) повідомляють, що свині з хворими кінцівками в меншій мірі здатні конкурувати за їжу, проводять більше часу у лежачому положенні. Досліджуючи свиней з хворобами кінцівок на відгодівлі, деякі дослідники (Т. В. Jensen та ін., 2007) встановили зниження щоденного проросту маси тіла на 27-40 г.

Також повідомляється, що цитокіни та хемокіни, які виділяються при запальних процесах, викликають індукцію летаргії і анорексії у тварин, призводячи до блокування репродуктивних процесів на клітинному рівні (I. Tizard, 2008). За несприятливих умов харчування, репродуктивна система пригнічує свою функцію на користь інших систем організму (G. W. Bates та ін., 1981), що призводить до зниження репродуктивної функції племінного поголів'я [53, 67].

Фізіологічний стан організму свиноматок у період опоросу і лактації може бути виснаженим через недостатнє споживання корму (S. S. Anil та ін., 2009). Збільшується ризик смертності поросят при утриманні в одному станку із хворою свиноматкою, що пов'язано з вузькими станками і різкими рухами свиноматок через кульгавість (D. M. Weary та ін., 1996; S. S. Anil та ін., 2009) [46, 53].

Через наявність у свинячих тушах ознак артриту, вони можуть бути повністю або частково відхилені на комплексних бійнях (B. Bereskin, 1979). Клінічно хворі свині не допускаються до перевезення на забій, оскільки ризик травматизації та смертності зростає (T. Grandin та ін., 2010) [54].

Хвороби кінцівок суттєво впливають на рівень продуктивності і відтворення, знижуючи показники рентабельності пропорційно кількості хворих свиней із симптомами кульгавості.

Зниження або відсутність пересування може бути сильним індикатором больової реакції (E. Telezhenko і C. Bergsten, 2005; A. L. KilBride та ін., 2009), вважається найбільш поширеною причиною кульгавості (B. Smith, 1988) [1]. Відмова від споживання корму, призводить до порушень функціонування систем цілого організму тварини, підвищуючи ризик виникнення захворювань (J. S. Adelman і L. M. Martin, 2010; I. Kyriazakis, 2010) [44].

1.2. Особливості патогенезу хвороб дистального відділу кінцівок у свиней

Патологічні зміни анатомічного і функціонального характеру, які тягнуть за собою різні ступені дисфункції кінцівок у тварин, потенційно можуть виникнути з будь-якої тканини складових опорно-рухового апарату організму: кісток, хрящів, щільної і пухкої сполучної тканини (сухожилків, зв'язок, суглобових капсул), м'язової, нервової тканини (C. S. Carlson та ін., 1988; C. E. Dewey та ін., 1993; B. Ytrehus та ін., 2007) [65, 74]. Всі ці тканини функціонально інтегровані, щоб дозволити координувати і підтримувати роботу опорно-рухового апарату (B. Smith, 1988) [63]. Тому будь-яка

аномалія в структурі тканин дистального відділу кінцівок, може викликати каскад порушень в оточуючих тканинах через динамічний зв'язок між собою. Оскільки опорно-руховий апарат піддається значному навантаженню під час руху та динамічної сили, він особливо чутливий при розвитку патологічних процесів (H. R. Whyte та ін., 1997 і 1998).

Мікроструктура кератину відіграє значну роль при виникненні патологічних процесів у роговій стінці копитця. Вивчаючи біоматеріал копитцевого рогу, R. D. Fraser, T. P. MacRae та співавт. (1980, 1986) встановили значну концентрацію найдрібніших амінокислот гліцину і аланіну у складі кератину. За допомогою водневих зв'язків та поперечних дисульфідних груп (цистин), кератинові молекули з'єднані між собою в єдину структуру – поліпептидний ланцюг (тип I і II). Окремі спіралі поліпептиду об'єднуються в мікрОВОлокна, котрі разом утворюють каналця кератину оточені матрицею білків двох типів: гліцин-тирозинові білки, які мають високий вміст гліцил-залишків та білки з високим вмістом сірки із залишками цистину [63, 64].

В. Б. Борисевич та співавт. (1993) встановили значний вплив міді, магнію та заліза на процес кератинізації, обумовлений перетворенням цистеїну в цистин (SH-груп до S-S групи). З участю фермента лізілоксидози, кетаглютирану і молекул кисню, іони міді формують поперечні зв'язки у мікроструктурі колагенових волокон, забезпечуючи міцність копитцевого рогу. Нестача цинку призводить до порушення кератогенезу, внаслідок втрати здатності продукувати кератогеалін клітинами зернистого епідермісу. За рахунок втручання в структуру кератоцитів, іони кобальта витісняють органели та заповнюють клітину мікрОВОлокнами кератину [7].

J. E. A. Bertram і J. M. Gosline (1987) визначили вплив гідратації на клітини копитцевого рогу при розтягненні і руйнуванні кератоцитів [55]. Міцність каналців при гідратації поступово знижується в межах від 14,6 до 0,4 ГПа. Таким чином, молекули води проникають в простір матриці між

каналцями кератину, як полімер розширюють кератинові волокна, діючи пластифікатором знижують щільність і міцність копитцевого рогу.

Вивчаючи патогенез некротичних виразок, М. С. Островський (1964) встановив поетапний розвиток даної патології кінцівок. Внаслідок підвищеної вологості та дії аміачних сполук, при зниженні захисних властивостей шкірних покривів, виникають розм'якшення (мацерація) копитцевого рогу, тріщини та ерозії м'якуша. Незначні мікротравми на поверхні епідермісу прискорюють проникнення мікроорганізмів до глибоко розташованих тканин копитець, викликаючи гнійно-некротичне запалення. Продукти розпаду клітин та фібрину на поверхні рани, спричиняють сильне подразнення близько розташованих нервових закінчень, посилюючи дистрофічні процеси в оточуючих тканинах. Деформація копитцевого рогу обумовлена зміною анатомічної форми рогового башмака. В. Б. Борисевич (1983, 1984) спостерігав при гострокутніх формах копитець видовження листочків, гіперплазію кайми і підшви при тупокутніх і торцевих копитцях та значний гіперкератоз листочкового шару у кривих копитцях [4, 5, 32].

Розвиток хірургічної інфекції обумовлений порушенням васкуляризації судин і систем крово- та лімфообігу (М. В. Плахотін; І. Е. Поваженко, 1974) [34, 35]. Значна іннервація та кровозабезпечення ратиць у свиней викликає патологічний процес в ділянці міжпальцевої щілини, вінчика та рудиментарних пальців. Травмована ділянка набрякає, потрапляння мікроорганізмів прискорює процес запалення, утворюючи гнійну порожнину – абсцес. Патогенез флегмонозного процесу в ділянці рудиментарних пальців копитець у свиней завершується некрозом тканин з утворення атонічної виразки (Г. С. Кузнецов, 1954, 1980) [29, 30].

Дефіцит мікро- та макроелементів в організмі свиней різних вікових груп, призводить до порушення формування кістяка у молодого поголів'я, збільшення кількості хвороб опорно-рухового апарату у свиноматок і свиней на відгодівлі. Істотний вплив пори року на показники мінерального складу сироватки крові у свиней встановили М. Hidiroglou та С. Williams (1986), а

саме: вміст кальцію та магнію – знижується з жовтня по травень, рівень цинку – знижується весною та зростає у стійловий період, вміст сірки – зменшується взимку [68].

Вивчаючи імунний стан організму хворих свиней В. Й. Іздепський (1991, 1993), В. М. Віденін (1996) вважають головним провокуючим фактором виникнення гнійно-некротичного ураження пальців зниження імунної реактивності організму. У хворих свиней відмічали лейкоцитоз зі зниженням кількості еритроцитів, вмісту загального кальцію, неорганічного фосфору, натрію та магнію в сироватці крові, зростає рівень активності лужної фосфатази і вміст калію [16, 25, 26]. Раптове зниження вмісту Т і В-лімфоцитів у крові хворих свиней виникає на початку розвитку гнійного та гнійно-некротичного запалення (Б. Рачев, 1974, О. Ф. Парфьонов, 1995) [33, 39].

При гнійних ранах у свиней М. Г. Ільницький (1990) відмічав суттєве погіршення загального стану тварин, зменшення кількості еритроцитів та нейтрофілію зі зсувом ядра вліво, збільшення рівня антитіл [27]. Досліджуючи гнійно-некротичні ураження копитець у свиней, О. В. Дугін (1991) виявляв у крові хворих тварин збільшення кількості Т і В-лімфоцитів при зниженні їх бактеріальної та фагоцитарної активності [21].

С. М. Андреев, О. В. Смірнова (1993) визначили постадійний розвиток ламініту копитець у свиней з характерними проявами клінічних симптомів. Перша стадія запалення супроводжується деформацією стінок кровоносних судин, початковою проліферацією і ексудацією. У другій стадії патогенезу спостерігаються потоншення рогової стінки, деструкція кератоцитів, дегенерація ендотелію стінки кровоносних судин та колагену. Запальний процес у третій стадії розвитку ускладнюється деструкцією капілярів та дрібних судин з крововиливом під роговий башмак. Четверта стадія ламініту починається при деформації листочків основи копитець та порушенні трофіки дистального відділу кінцівки [1].

Велика маса тіла свиноматок створює передумови до механічного напруження на хондроцити суглобового хряща при локомоції по твердій поверхні. Вивчаючи патогенез остеохондрозу D. D. Dean та ін. (1989), G. A. Nomandberg і F. Hui (1996), J. Dudler та ін. (2000), L. C. Tetlow та ін. (2001), R. L. van Bezooijen та ін. (2002) стверджують, що хондроцити починають індукувати вивільнення цитокінів, таких як: інтерлейкін-1 (IL-1), фактор-А некрозу пухлини (ФНП-а), що сприяють деградації матриці хряща. В свою чергу цитокіни активують хондроцити, які продукують велику кількість латентної матриці металопротеінази-3 (ММР-3). Досягши рівного молярного співвідношення 1:1, латентний ММР-3 з тканинним інгібітором металопротеінази-1 (ТІМР-1) повністю активується і починає руйнувати протеоглікани [72].

Детально вивчаючи патогенез остеохондрозу, Cathy S. Carlson (2010) встановив деструкцію хряща через порушення мінерального обміну опорно-рухового апарату. Для остеохондрозу характерні гетерогенні групи уражень при гострій чи мультифокальній затримці ендотрохлеарного окостеніння, де хрящ перероджується в кісткову тканину. Окремі ділянки патологічного процесу включають зону росту (фізис) та хрящ комплексу суглоб-епіфіз (АЕ-комплекс). Внаслідок збільшення кількості гіпертрофічних хондроцитів у зоні росту порушуються процеси мінералізації кістки, тоді як в АЕ-комплексі відбувається некроз епіфіза хряща [66].

При гістологічних дослідженнях тріщин А. Ф. Бурденюк (1955) виявив дистрофічні зміни в глибоко розташованих структурах основи копитець. Дія зовнішніх факторів травмує сосочки і листочки копитець, збільшуючи розмір тріщин з перебігом патології в хронічну форму запалення [9].

Детально вивчаючи асептичне запалення м'якуша, X. Гутієррез та ін. (1987) відмічали значний набряк, деструкцію сполучнотканинних пучків та розрив колагенових волокон з ознаками некрозу [20].

Досліджуючи гістозрізи виразок з копитаць свиней, Б. І. Бобрієв (1991) встановив наявність капілярів, переповнених кров'ю, фрагменти некротизованих тканини та відсутність струпу на поверхні виразки [3].

1.3. Лікування і профілактика хвороб дистального відділу кінцівок у свиней

Промислова технологія утримання, знижений рівень резистентності, вплив генетичного фактору в сучасному свинарстві створює ризики виникнення кульгавості з порушеннями локомоції та розвитком патології опорно-рухового апарату кінцівок. В дослідженнях S. Reiland, (1978) висвітлені фактори виникнення та клінічні спостереження хвороб кінцівок у свиней. Аспекти лікувальних та профілактичних заходів хвороб кінцівок у свиней потребують детального вивчення й розробки ефективних рекомендацій [51].

Е. О. Nielsen. та ін. (2001) вважають, що при кульгавості інфекційної етіології показана терапія з використанням антибактеріальних препаратів. У разі випадків клінічних ознак м'язової слабкості, виявленні остеохондрозу, антибактеріальну терапію доповнюють кортикостероїдними засобами. Однак відомо, що застосування кортикостероїдів викликає імуносупресію в період проведення планових щеплень у свиней. Крім того було встановлено, що введення кортикостероїдів у період лактації негативно впливає на молочність свиноматок і знижує темпи росту поросят-сисунів (Garcia M. C. та ін., 1980; P. H. Hemsworth, 1987) [66, 67].

Для усунення симптомів кульгавості M. Pairis-Garcia та ін. (2013) пропонують вводити флуніксин меглумін внутрішньом'язовим або внутрішньовенним шляхом у дозі 2,21 мг/кг. Терапевтичний ефект обумовлений зменшенням синтезу простагландинів через пригнічення ферменту циклооксигенази, усуваючи больову реакцію при гострій кульгавості [43].

В терапії болю і запалення при порушеннях опорно-рухової системи, найбільш широкого використання отримали нестероїдні протизапальні засоби (НПЗЗ) [38]. Так, при лікуванні кульгавості у свиней К. О. Попов та ін. (2013), проводили порівняння терапевтичної ефективності препаратів «Мелоксикам» та «Кетопрофен». За результатами досліджень «Мелоксикам» був ефективний у 81 % клінічних випадків, тоді як при використанні «Кетопрофену» позитивний ефект досягався тільки у 58 % досліджених тварин.

G. M. Fritton та ін, (2003) рекомендують проводити протизапальну терапію препаратом «Мелоксикам» в дозі 0,4 мг / кг упродовж двох днів, зменшуючи больовий поріг хворих кінцівок. Згодуючи «Кетопрофен» в дозі 2 мг/кг протягом п'яти діб К. Mustonen та ін, (2011) встановили значну ефективність перорального введення при лікуванні порушень опорно-рухового апарату неінфекційної етіології у свиней [65, 67].

Комплексне лікування хірургічних хвороб кінцівок у свиней повинне бути направлене на механічне очищення, хірургічну обробку, інгібування мікроорганізмів антибактеріальними засобами місцевої та загальної дії і використання НПЗЗ (G.-P. Martineau та H. Morvan, 2010). Враховуючи ризик стійкості мікроорганізмів до антибіотиків, слід проводити відповідний тест на чутливість збудника до протимікробних препаратів. Частіше в лікувальній практиці опорно-рухового апарату у свиней застосовується антибіотик пеніцилін і його аналоги. Введення високої концентрації лінкоміцину при ламініті і артриті, пригнічує інфекцію в глибоких структурах копитець, завдяки швидкому розподілу антибіотику в тканинах кісток і суглобів (С. Rowles, 2001; R. P. Cowart, S. W. Casteel, 2002) [69].

Для прискорення процесів загоювання інфікованих ран використовують засоби місцевої дії. Так, М. О. Барсуков (1986) запропонував рідку мазь на основі карболової кислоти, камфорного масла і терпентинової олії; О. Т. Вошевоз (1991) використовував лінімент синтоміцину в поєднанні з внутрішньовенними ін'єкціями амінокапронової кислоти; О. М. Єлісеєв та ін.

(1993, 2011) лікував рани лініментом Вишневського; Г. М. Васін (1983) застосовував мазь монотіобромін; В. М. Віденін (1990, 1994) використовував етоній і катапол. Для пригнічення розвитку інфекції та стимулювання репаративних функцій тканин при гнійно-некротичних процесах кінцівок у свиней широко застосовують 50 % розчин диметилсульфооксиду з антибіотиками (В. І. Саєвич, В. І. Завірюха, 1980) [1, 2, 14, 15, 17, 22, 23, 40].

В. Й. Іздепський (1991) при гнійних ранах у свиней пропонує використовувати ізатизон. Терапевтичний ефект ізатизону дозволяє прискорити регенерацію уражених тканин, зменшити запалення, покращити кровообіг у дистальному відділі кінцівок. На початкових етапах лікування, для очищення гнійних ран, Д. С. Гафуров (1988) використовував аплікації профезиму та канаміцину, активуючи, тим самим, реакцію протеолізу некротичних тканин [18, 25].

При лікуванні остеохондрозу у свиней О. Sugiyama та ін. (2013) дослідили вплив 25-гідроокси-холекальциферолу на метаболізм кісткової та хрящової тканини. Введення в раціон годівлі свиней таких домішок гальмує розвиток остеохондрозу та сприяє відновленню процесів ендохондрального окостеніння й регенерації зруйнованих хондроцитів [70].

Природні властивості торфу та сапропелю були використані О. В. Дугіним (1999) при комплексному лікуванні гнійно-некротичних уражень копитець у свиней. Терапевтичний ефект лікувальних аплікацій при індивідуальному і груповому лікуванні становив 94,4-98,4 %. Для покращення обмінних процесів, гіперемії та прискорення стадій загоєння дефектів, теплу органічну масу (42-44⁰С) прикладали до хворої ділянки. Високий вміст мінеральних речовин активно сприяє загоєнню механічних пошкоджень у ділянці уражених кінцівок [21].

До основних поживних речовин, що впливають на здоров'я ратиць у свиней, R. Van Barneveld, M. Vandeppeer (2008) і van Riet та ін. (2013) відносять амінокислоти цистин і метіонін, кальцій, цинк, мідь, селен, марганець і хром, а також вітаміни А, D, Е і біотин. Концентрація

мінеральних сполук і вітамінів може бути значно вищою від встановлених норм споживання для підтримки фізіологічного стану копитець у свиней [180, 186]. Гвендолін Джонс проводила зміну раціону з додавання фітази, що позитивно впливає на функціонування опорно-рухового апарату і сприяє підвищенню продуктивності свиней [19].

Досліджуючи групове утримання свиноматок, S. S. Anil, та ін. (2009, 2011) повідомили, що додавання мікроелементів (Zn, Cu і Mn) в раціон голівлі знижує ризик виникнення хвороб опорно-рухового апарату, зміцнюючи стінку копитцевого рогу. Для покращення репродуктивної функції і збільшення приплоду, супоросним і лактуючим свиноматкам в раціон годівлі вносять цілий комплекс амінокислот та мікроелементів [47, 48].

Значний вплив біотину на опорно-руховий апарат кінцівок у свиней на відгодівлі та свиноматок набув широко аспекту вивчення. Екстраполяція результатів досліджень Р. Н. Brooks та ін. (1977), R. R. Grandhi і J. H. Strain (1980), R. H. Penny та ін. (1980), D. F. L. Money і G. L. Laughton (1981), M. F. de Jong і J. R. Sytsema (1983), N. G. Webb та ін. (1984), C. R. Hamilton і T. L. Veum (1984), K. L. Bryant та ін. (1985a, 1985b), E. T. Kornegay (1986), R. Misir і R. Blair (1986), P. H. Simmins і P. H. Brooks (1988), E. B. Greer та ін. (1991), K. L. Watkins та ін. (1991) вказує на зміну концентрації біотину в раціоні, тривалість прийому та періоду біодоступності добавок. Для профілактики симптомів дефіциту в раціон годівлі свиней вносять від 50-100 мкг/кг біотину. Виражений ефект біотину на покращення репродуктивної та локомоторної функції свиноматок встановлений при концентрації 250-500 мкг/кг [61-63].

Використання ножних ванн, як частина ефективного лікування, була описана R. H. C. Penny, та ін. (1965). Спалах некробактеріозу у свиней, як свідчать дані авторів, був швидко ліквідований з використанням двічі на тиждень ножних ванн із 5-10 % розчином формаліну [46]. При тріщинах копитного рогу О. В. Дугін пропонує проганяти свиноматок і кнурів через

ножні ванни із 1 % розчином хлораміну [21]. G. Bilkei (1989), R. H. C. Penny та ін. (1965); T. A. Powe (1976), J. Mate (1988) пропонують для профілактики хвороб ратиць у свиней, використовувати дезінфікуючі речовини: сульфат цинку, сульфат міді, формалін у відповідних концентраціях 5-10 % [56]. При цьому токсичність засобів для обробки копитець (формалін, сульфат цинку, хлорамін) негативно впливає на здоров'я обслуговуючого персоналу, необхідні спеціальні методи утилізації [18].

Поєднуючи лікувальні властивості 10 % розчинів димексиду та міді сульфату, В. Г. Самсонюк (1995) відмітив їх значну ефективність у профілактиці хвороб дистального відділу кінцівок молодняка свиней [41].

Розчищення ратиць у свиней – запорука здорового поголів'я та стратегія в профілактиці пододерматиту (G.-P. Martineau, H. Morvan, 2010) і ламініту (A. M. S. Guimaraes та ін., 2008). Працівниками компанії Zinpro (2013) була розроблена методика розчищення копитець у свиней, використовуючи для фіксації спеціальне автоматизоване обладнання. Поетапне знімання копитцевого рогу слід проводити щипцями, орієнтуючись на білу лінію. Довжина копитцевого рогу сягає близько 50 мм, але у разі видовження одного пальця немає потреби вирівнювати пальці копитець через генетичну спадковість. Використовуючи шліфувальну машину вирівнюють дорсальну стінку від ділянки вінчика до опорної поверхні копитця. Спеціальним ножом знімають зайві шари підошви доводячи до рівної поверхні. Висячі пальці обрізають щипцями, оптимальна довжина становить 20 мм, краї шліфують.

H. P. A. van der Meulen та ін. (1990) і A. Kroneman та ін. (1992, 1993) вважають, що при новітніх системах утримання свиней, проводити регулярну розчистку ратиць немає потреби. Планова розчистка копитець у свиней значно перевищує економічні витрати на працю додатково залученого персоналу і спеціальні інструменти (абразивні диски, ножі). Відсутність економічної рентабельності в регулярній ортопедичній профілактиці несе значні збитки свинарству (Ehlorsson та ін., 2003; H. A. M. Spoolder та ін., 2009; K. Vestergaard та ін., 2006). Проте тільки у разі потреби слід проводити

розчистку ратиць у свиноматок і кнурів-плідників, орієнтуючись на клінічний огляд і локомоцію тіла під час руху [69].

Запобігти розвитку хвороб дистального відділу кінцівок можна, дотримуючись відповідних зоогігієнічних умов утримання свиней. Враховуючи будову опорно-рухового апарату та фізіологію локомоції свиней, N. Holmgren та ін. (2000), С. J. Ehlorsson (2002), А.-С. Olsson і J. Svendsen (2002), Н. Altena та ін. (2004), М. Norring, та ін. (2006), А. L. Kilbride, та ін. (2010) відзначають значний вплив параметрів устаткування приміщень, тип підлоги в профілактиці хірургічних хвороб кінцівок [43]. Будова конструкцій загонів, станків, проходів впливає на рівень травматизації під час пересування свиней різних вікових груп. Суха, чиста підлога зменшує ризик виникнення інфекційних хвороб кінцівок, сприяє збільшенню продуктивності свинопоголів'я.

Генетичний відбір може бути частиною профілактичних заходів щодо виникнення хірургічних хвороб у свиней (R. H. C. Penny та ін., 1963; Webb, 1984; R. C. Tubbs, 1988; A. Kroneman та ін., 1993, J. H. Guy, 2002) [60]. Різниця в розмірі III і IV пальців кінцівок порушує розподіл маси тіла на опорно-руховий скелет. Видовження медіального пальця відносно латерального частіше спостерігається на тазових кінцівках ніж на грудних (С. L. Bradley та ін. 2007; S. Van Amstel і T. Doherty, 2010) [59, 179]. Тенденцію розбіжностей в параметрах розміру пальців у свиней зростала з віком. В. Fan та ін. (2009) визначили ймовірні генетичні маркери, пов'язані з нерівномірним розміром копитного рогу у свиней.

Таким чином, добір молодого поголів'я свиней слід проводити за генетичною селекцією порід, стійких до виникнення хвороб кінцівок[61].

1.4. Висновок з огляду літератури

Аналіз вітчизняних і зарубіжних літературних джерел дозволяє зробити висновок, що хірургічна патологія опорно-рухового апарату й, зокрема, хвороби дистального відділу кінцівок у свиней досить поширені. Значне їх

розповсюдження призводить до економічних збитків за рахунок вибраковки, вимушеного забою, недоотримання продукції і приплоду.

З огляду на це розробка патогенетично обґрунтованих, високоефективних схем лікування і профілактики патології дистального відділу кінцівок у свиней з використанням малотоксичних органічних і неорганічних засобів є актуальним питанням сьогоднішньої ветеринарної хірургії.

РОЗДІЛ 2

ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал і методи дослідження

Завдання дипломної роботи виконували в умовах свинотоварних ферм ТОВ «Україна», м. Карлівка, Полтавської області.

На першому етапі виконання кваліфікаційної роботи ми вивчили поширення, нозологію та клінічні форми патології дистального відділу кінцівок у свиней.

Далі нами була вивчена, в порівняльному аспекті, ефективність різних способів лікування запально-гнійних процесів дистального відділу кінцівок у свиней. Для реалізації цього етапу були використані свиноматки (1,5-2 роки) та ремонтні свині породи велика біла з наступною патологією: гнійна рана дистального відділу кінцівки, абсцес дистального відділу кінцівки, гнійний пододерматит. Хворих тварин поділили на дві групи, відповідно до визначених схем лікування: перша дослідна група (контрольна), друга дослідна група (експериментальна) (табл. 2.1).

Таблиця 2.1

Схеми лікування патології дистального відділу кінцівок у свиней

Вид терапії	I дослідна група (контрольна), n=10	II дослідна група (експериментальна), n=10
Антибіотикотерапія	Цефтіонель 50 (в/м 1 мл/16 кг) протягом 3 днів	Альфаміцин (в/м 1 мл/ 25 кг)
Протизапальна, імуностимулююча	Аініл (в/м 3 мл/ 100 кг)	«Трифузол 1%» (в/м 5 мл, 5 днів)
Обробка та зрошення	розчин H ₂ O ₂ (3%), KMnO ₄ (1:1000),	p-n H ₂ O ₂ (3%), p-n хлорофіліпту (1:3)
Компреси, бинтові пов'язки	лінімент бальзамічний по Вишневському, 5-10 днів	крем-гель «Alezan» з АСД і мірамістином, компрес із

		Бішофіту (1:1), 4-7 днів, компрес із пробіотиком - засіб для гігієни копитець Sviteco-CFC (1 мл/1л теплої води, t=25-35°C), 7- 10 днів
Тип фіксації лікарських засобів	спеціальна стрічка для копитець або поліетилен із чохлам матерії	бандаж-пов'язка для копитець

У процесі лікування за тваринами встановлювали нагляд і фіксували зміни параметрів клінічного стану та перебіг ранового процесу.

Кров для лабораторних досліджень відбирали з очного синуса на 1-й, 8-й і 16-й день лікування. В нативній крові визначали: концентрація Нв - колориметричним методом в гемометрі Салі, ШОЕ – методом Панченкова, кількість еритроцитів і лейкоцитів – пробірковий метод М. П. П'ятницького, гематокрит – метод Й. Тодорова, а розгорнуту лейкограму – трипольним методом, (фарбування за Романовським-Гімзою).

Показники лабораторних досліджень статистично обробляли з використанням параметру t-критерія Стьюдента.

2.2. Характеристика місця виконання роботи

Кваліфікаційну роботу виконували в умовах ТОВ «Україна», яке було зареєстроване 29 лютого 2000 року за адресою: Полтавська область, Карлівський район, місто Карлівка, вулиця Великотирнівська, 51. Керівник: Гончаренко Валерій Анатолійович. Площа становить 1141 га.

Основна галузь діяльності – свилярство. Допоміжні види господарювання полягають у розведенні великої рогатої худоби молочних порід та буйволів, розведення овець та кіз, розведення свійської птиці,

розведення коней та інших тварин родини конячих, виробництво м'яса та м'ясних продуктів, переробка молока, виробництво масла та сиру.

За 2021 рік на поголів'я свиней складає майже 3,5 тисяч, середньодобові прирости складають 580 г на відгодівлі – 770 г. Вироблено 3056,0 тон молока. Надій на корову становить, в середньому, 6,2 тони молока. Середньодобові прирости великої рогатої худоби складають 650 г, по відгодівлі – 810 г.

Вирощування худоби проводиться за чеською методикою що дає змогу отримувати добовий приріст ваги до кілограму.

В господарстві є кормовий цех, силосні ями, сінник, п'ять приміщень для утримання худоби з них два – для утримання свиней, два корівника, одна стайня для коней. Також є вигульний майданчик для корів, окремо – для коней, ангар для техніки, будівля адміністрації.

Таблиця 2.2

Показники чисельності худоби за два роки

Найменування	2020 рік	2021 рік	+ (-)
ВРХ всього	398	458	+60
в т.ч. корови дійні	133	145	+12
Молодняк	119	131	+12
Корови відгодівля	146	182	+36
Коні всього	8	14	+8
Свині всього	2698	3421	+723
в т.ч свиноматки	465	552	+87
Молодняк	1742	1981	+239
Свині на відгодівлі	491	888	+397

2.3. Результати власних досліджень

2.3.1. Поширення й клінічні форми патології дистального відділу кінцівок у свиней

На першому етапі виконання кваліфікаційної роботи нами була проведена ортопедична диспансеризація свинопоголів`я у ТОВ «Україна». Результати проведеної ортопедичної диспансеризації свиней наведені в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Результати ортопедичної диспансеризації свиней у ТОВ «Україна»

Патологія дистального відділу кінцівок у свиней	Абс. число	%
Хвороби параартикулярних тканин: рани, виразки, абсцеси, флегмони, тендиніти, тендовагініти, новоутворення	38	22,7
Хвороби глибоких структур копитець: артрити й остеомієліти	6	3,6
Хвороби основи шкіри копитець: пододерматити, ламініт, проникаючі рани основи шкіри	22	13,2
Патологія рогової капсули: тріщини, відшарування, деформації, ексунгуляція	28	16,8
Хвороби в ділянці вінчика і склепіння міжпальцевої щілини: флегмони, тріщини, водянка, виразки	16	9,6
Хвороби в ділянці пальцевих м'якушів: рани, виразки, ерозії	45	26,9
Патологія рудиментарних пальців: рани, виразки, тріщини, деформації, ексунгуляція	12	7,2
Всього	167	100

Як видно з даних таблиці найбільшу частку патології дистального відділу кінцівок у свиней становлять рани, виразки та ерозії пальцевих м'якушів (26,9 %). Також досить поширеними є ураження навколо

суглобових тканин: рани, виразки, абсцеси, флегмони, тендиніти, тендовагініти, новоутворення (22,7 %), патологія рогової капсули (16,8 %) та хвороби основи шкіри ратиць (13,2 %).

Найпоширеніші клінічні форми патології дистального відділу кінцівок у свиней, зареєстровані нами, наведені на рисунках нижче.



Рис. 2.1. Гнійна рана в ділянці путового суглобу у свиноматки



Рис. 2.2. Виразка в ділянці заплесна у свиноматки



Рис. 2.3. Абсцес в ділянці заплесна у свиноматки



Рис. 2.4. Тендовагініт в ділянці заплесна у поросяти 1,5 місячного віку



Рис. 2.5. Новоутворення в ділянці скакального суглобу у свиноматки



Рис. 2.6. Асептичний пододрматит грудної кінцівки у ремонтної свині



Рис. 2.7. Гнійний пододрматит у свиноматки



Рис. 2.8. Тріщина рогової стінки IV пальця правої тазової кінцівки у свиноматки



Рис. 2.9. Ексунгуляція IV пальця правої тазової кінцівки у свиноматки



Рис. 2.10. Флегмона в'єнчика у свиноматки



Рис. 2.11. Виразка в'єнчика у поросяти віком 1,5 місяці



Рис. 2.12. Рана в ділянці вінчика рудиментарного пальця у свині



Рис. 2.13. Деформація рудиментарного пальця у свиноматки

Слід зазначити, що розвиток запально-гнійних процесів дистального відділу кінцівок у свиней, за нашими спостереженнями, відбувається у результаті поєднання двох чинників – травмуючий фактор (нерівності підлоги, огорожі тощо) та інокуляції збудників хірургічної інфекції.

2.3.2. Динаміка клінічного стану тварин за лікування патології дистального відділу кінцівок у свиней

У процесі лікування тварин дослідної і контрольної груп за ними був встановлений клінічний нагляд з фіксацією змін загального стану та фазності ранового процесу. Динаміка загоювання ранових дефектів відображена в табл. 2.4 та рис. 2.14–2.19.

Таблиця 2.4

Динаміка загоювання ранових дефектів дистального відділу кінцівок у свиней, $M \pm m$

Клінічна характеристика	Групи тварин	
	дослідна (n=10)	контрольна (n=10)
Термін очищення і появи грануляцій, діб	5,23±0,30	5,79±0,25
Термін повного загоювання, діб	16,25±0,41	17,80±0,53
Прискорення загоювання ран, %	8,7	–

Як видно з даних таблиці, очищення рани й поява грануляцій відбуваються приблизно в один і той же термін, незалежно від групи тварин і застосовуваного лікування.



Рис. 2.14. Гнійна рана дистального відділу кінцівки до хірургічної обробки (А) та після ПХО та аплікації мазі Вишневського (Б), контроль



А



Б

Рис. 2.15. Гнійна рана дистального відділу кінцівки: ПХО й зрошення розчином хлорофіліпту (А) й поява грануляцій (5-та доба) (Б), дослідна група



А

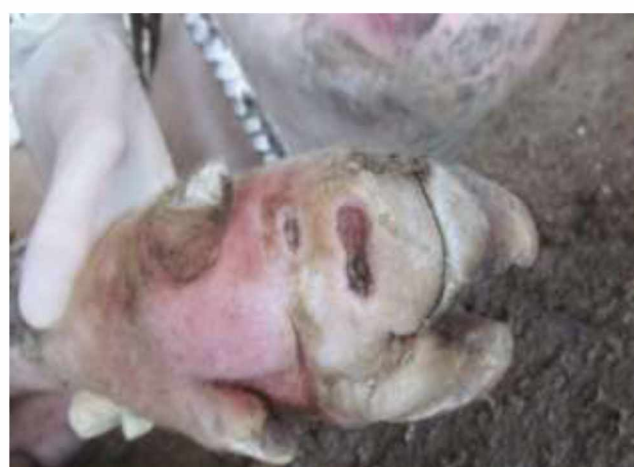


Б

Рис. 2.16. Гнійна рана дистального відділу кінцівки: розвиток грануляційної тканини зрошення розчином хлорофіліпту на 7-у добу (А) й епітелізація (15-та доба) (Б), дослідна група



А

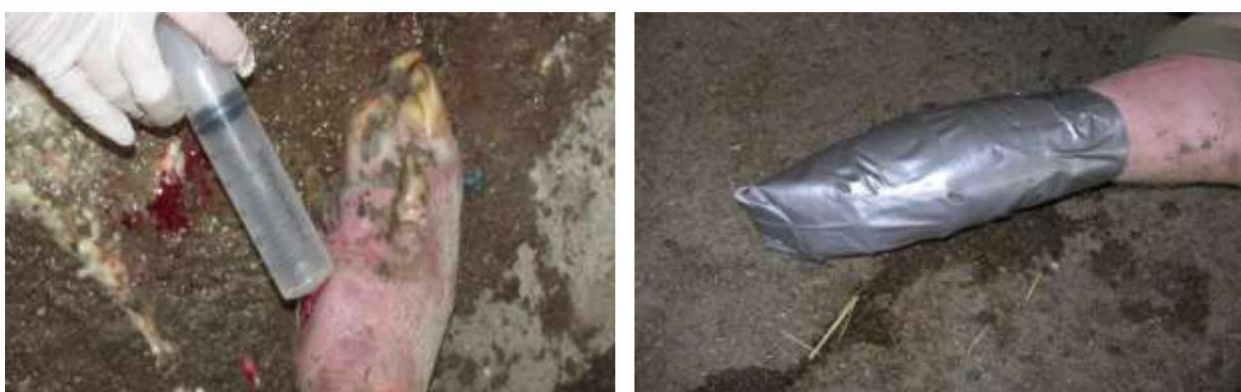


Б

Рис. 2.17. Глибокий гнійний пододерматит і виразка підошви (А) до початку лікування і на 16-ту добу лікування (Б), дослідна група



А Б
Рис. 2.18. Абсцес дистального відділу кінцівки (А), його розтин і видалення ексудату (Б), дослідна група



А Б
Рис. 2.19. Абсцес дистального відділу кінцівки: промивання розчином H_2O_2 (А) та фіксація лікарської речовини стрічною для копитець (Б)

Проте у наступні фази ранового процесу, які супроводжуються формуванням грануляційної тканини, епітелізацією та рубцюванням, ми спостерігали більш позитивну динаміку у тварин дослідної групи. Прискорення загоювання ранових дефектів становило у межах 8,7 %.

2.3.3. Динаміка морфологічного складу крові за лікування патології дистального відділу кінцівок у свиней

Зміни морфологічних показників крові у процесі лікування запально-гнійних процесів дистального відділу кінцівок у свиней відображені у табл. 2.5.

Таблиця 2.5

Морфологічні показники крові хворих свиней з гнійно-запальними процесами дистального відділу кінцівок у процесі лікування, $M \pm m$ (n=10)

Показники		І група, контрольна			ІІ група, дослідна		
		1-день	8-день	16-день	1-день	8-день	16-день
Гемоглобін (Hb), г/л		85,0±1,9	109,1±2,5	114,0±1,16*	83,6±1,9	101,0±1,3	110,1±1,0
ШОЕ, мм/год.		11,9±0,3	6,7±0,31	3,7±0,15	12,7±0,4	6,9±0,31	4,5±0,15
Гематокрит (Ht), %		30,0±0,6	37,1±0,62	36,2±0,31*	31,1±0,8	38,2±0,39	37,6±0,46*
Еритроцити, Т/л		4,8±0,19	6,5±0,15	6,4±0,14*	5,3±0,25	6,61±0,08	6,6±0,12*
Лейкоцити, г/л		18,4±0,7	15,4±0,58***	13,2±0,38***	17,0±0,3	14,3±0,32	12,6±0,29
Лейкограма, %	базофіли	0	0	0	0	0	0
	еозинофіли	4,5±0,39	2,1±0,23	1,6±0,15*	5,2±0,46	2,6±0,31	1,9±0,15*
	юні нейтрофіли	0	0	0	0	0	0
	паличкоядерні нейтрофіли	10,7±0,9	5,4±0,54	2,7±0,15	11,2±0,6	3,6±0,39	2,4±0,23**
	сегментоядерні нейтрофіли	33,9±0,6	38,6±0,69	40,9±0,54**	33,5±0,5	39,3±0,54	42,7±0,31
	лімфоцити	42,9±0,8	48,7±0,54	51,9±0,46	41,1±0,5	49,5±1,16	50,2±0,62*
	моноцити	8,1±0,54	5,3±0,39	2,8±0,23	9,0±0,31	4,9±0,46	2,8±0,23

Примітка – *** $P < 0,001$, ** $P < 0,01$, * $P < 0,05$ по відношенню до показників днів лікування

З даних таблиці видно, що внаслідок проведеного лікування відбувається поступова нормалізація показників крові як у тварин дослідної, так і контрольної груп, без суттєво вираженої різниці.

Достовірні зміни зафіксовані при аналізі рівня гемоглобіну, гематокриту, еритроцитів, лейкоцитів, а також відсоткового відношення еозинофілів, нейтрофілів і лімфоцитів.

2.4. Розрахунок економічної ефективності ветеринарних заходів

Розраховуючи економічну ефективність методів лікування запально-гнійних процесів дистального відділу кінцівок у свиней враховували: вартість витрачених препаратів, швидкість видужання тварин та попереджений економічний збиток.

Ветеринарні витрати на проведення лікування хворих тварин (Вв) розраховують за формулою:

$$Вв = Вв_1 + Вв_2 + Ввп,$$

де $Вв_1$, $Вв_2$, $Ввп$ – медикаменти, антисептичні засоби, що використані для лікування хворих тварин.

На проведення лікування витрачали лікарські препарати та антисептичні засоби. Їх вартість обчислювали, виходячи з собівартості даних ветеринарних засобів із розрахунку на одну тварину.

Таблиця 2.6

Перелік матеріалів і лікарських засобів, які використовували для лікування тварин першої групи (контрольної)

Назва препарату	Фасування	Вартість, грн	Вартість, на тварину, грн
Цефтіонель	100 мл	650,00	50,00
Аініл	100 мл	340,00	34,00
Лінімент Вишневського	50 г	60,00	18,00
Розчин H_2O_2	100 мл	35,00	12,00
Середн. термін лікування	17 діб		
Всього	114,00		

Ветеринарні витрати на лікування свиней першої групи складають:

$$Вв_1 = 50,00 + 34,00 + 18,00 + 12,00 = 114,00 \text{ грн.}$$

Загальна сума на лікування свиней, хворих на запально-гнійні процеси дистального відділу кінцівок, при використанні першого методу складає:

$$Ввп_1 = 114,00 \times 17 = 1938,00 \text{ грн.}$$

Таблиця 2.7

Перелік терапевтичних засобів, які використовували для лікування тварин другої групи (дослідної)

Назва препарату	Фасування	Вартість, грн	Вартість, на тварину, грн
Альфаміцин	100 мл	680,00	55,00
Трифюзол	100 мл	400,00	40,00
Алезан	50 г	118,00	25,00
Хлорофіліпт	100 мл	85,00	15,00
Середн. термін лікування	16 діб		

Всього	135,00
--------	--------

Ветеринарні витрати на лікування овець другої групи складають:

$$Вв_{л2} = 55,00 + 40,00 + 25,00 + 15,00 = 135,00 \text{ грн.}$$

Загальна сума на лікування овець, хворих на копитну гниль, при використанні другого методу складає:

$$Вв_{п2} = 135,00 \times 16 = 2160,00 \text{ грн.}$$

Попереджений збиток при застосуванні першого методу лікування складає:

$$Пз = M_n \times Ц,$$

де M_n – кількість пролікованих тварин, гол.

$Ц$ – середня вартість тварини, грн.

$$Пз_1 = 10 \times 3000 = 30000 \text{ грн.}$$

Попереджений збиток при застосуванні другого методу лікування складає:

$$Пз_2 = 10 \times 3000 = 30000 \text{ грн.}$$

Економічна ефективність визначається за формулою:

$$Ее = Пз - Вв.$$

Економічна ефективність при першій схемі лікування склала:

$$Ее_1 = 30000 - 1938 = 28062,00 \text{ грн.}$$

Економічна ефективність при другій схемі лікування склала:

$$Ее_2 = 30000 - 2160 = 27840,00 \text{ грн.}$$

Економічна ефективність на одну гривню витрат в першому випадку склала:

$$Е_{грн1} = Ее_1 : Вв_1;$$

$$Е_{грн1} = 28062,00 : 1938,00 = 14,50 \text{ грн.}$$

Економічна ефективність на одну гривню витрат в другому випадку склала:

$$Е_{грн2} = Ее_2 : Вв_2;$$

$$Е_{грн2} = 27840,00 : 2160,00 = 12,90 \text{ грн.}$$

Отже, обидва запропоновані методи лікування запально-гнійних процесів дистального відділу кінцівок у свиней є економічно виправданими та ефективними.

2.5. Обговорення результатів власних досліджень

Свині відрізняються низкою біологічних і господарських особливостей, завдяки яким можна отримати високоякісну м'ясну продукцію за порівняно невисоких витрат праці і засобів, економії витрат кормів, високого забійного виходу.

Створення здорових гуртів – основа росту продуктивності свинарства, вимагає покращення профілактики і лікування як інфекційних, так і незаразних хвороб.

Досить поширеними є хвороби тварин, які супроводжуються симптомами кульгавості, і які призводять до зниження продуктивності, племінної цінності, вибраковки тварин.

Зважаючи на це метою нашої роботи було вивчення ефективності методів лікування запально-гнійних процесів дистального відділу кінцівок у свиней у порівняльному аспекті.

Для реалізації цієї мети нами було вивчено поширення й клінічні форми профіль патології дистального відділу кінцівок у свиней в умовах свинотоварної ферми. Також ми порівняли клінічну ефективність методів лікування запально-гнійних процесів дистального відділу кінцівок у свиней та розрахували їх економічну ефективність.

Дослідження проводили у ТОВ «Україна», м. Карлівка, Полтавської області, яке спеціалізується на розведенні і вирощуванні свиней.

Вивчаючи поширення хвороб кінцівок у свиней, ми встановили, що значну частку патологій дистального відділу кінцівок у свиней становлять рани, виразки та ерозії пальцевих м'якушів (26,9 %). Поширені ураження навколосуглобових тканин: рани, виразки, абсцеси, флегмони, тендиніти,

тендовагініти, новоутворення (22,7 %), патологія рогової капсули (16,8 %) та пододерматити (13,2 %).

Для визначення ефективності лікування запально-гнійних процесів дистального відділу кінцівок (гнійні рани, абсцеси, запально-гнійна патологія основи шкіри ратиць) було сформовано дві групи тварин по 10 голів у кожній. Тварин першої групи (контрольної) застосовували цефтіонель 50 (в/м 1 мл/16 кг) упродовж трьох днів, аїніл (в/м 3 мл/ 100 кг). Для місцевої обробки розчин H_2O_2 (3%), $KMnO_4$ (1:1000), лінімент бальзамічний по Вишневському, 5-10 днів.

Тваринам другої групи вводили альфаміцин (в/м 1 мл/ 25 кг), імуностимулятор «Трифузол 1%» (в/м 5 мл, 5 днів), для промивань використовували розчин H_2O_2 (3%) та розчин хлорофіліпту (1:3), а для аплікацій – крем-гель «Alezan» з АСД і мірамістином, компрес із Бішофіту (1:1), 4-7 днів, компрес із пробіотиком - засіб для гігієни копитець Svitesc-CFC (1 мл/1л теплої води, $t=25-35^{\circ}C$), 7-10 днів.

Клінічні спостереження показали, що фаза очищення ранової поверхні відбувається приблизно в однакові терміни, незалежно від групи тварин. Однак подальші фази ранового процесу, що супроводжуються формуванням грануляційної тканини, епітелізацією та рубцюванням, відбуваються у різні терміни. Більш позитивна динамік зафіксована у тварин дослідної групи. При цьому прискорення загоювання ранових дефектів становило у межах 8,7 %.

Це підтверджується також і аналізом морфологічних показників крові. Достовірна динаміка відмічена стосовно рівня гемоглобіну, гематокриту, еритроцитів, лейкоцитів, а також відсоткового відношення еозинофілів, нейтрофілів і лімфоцитів.

РОЗДІЛ 3

ОХОРОНА ПРАЦІ ТА БЕЗПЕКА В НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ

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

Основною законодавчою базою з охорони праці в Україні є Закон України «Про охорону праці» (від 21.11.2002 р.). Охорона життя і здоров'я працюючих гарантується Конституцією України, Кодексом законів про працю, Законом України «Про загальнообов'язкове державне страхування від нещасних випадків на виробництві та професійних захворювань, які спричинили втрату працездатності» (20.02.2001 р.). Їх доповнюють інші Закони України та державні міжгалузеві й галузеві нормативні акти (стандарти, інструкції, правила, норми, положення, статuti та інші документи, яким надано чинність правових норм, обов'язкових для виконання усіма установами і працівниками України).

У ТОВ «Україна», м. Карлівка Полтавської області служба охорони праці представлена відповідальним з охорони праці – директором господарства Гончаренко А.В. Він координує діяльність всіх структурних підрозділів і організовує контроль по створенню безпечних умов праці.

Усі працівники під час прийняття на роботу та періодично повинні проходити інструктажі з питань охорони праці, надання першої долікарської допомоги потерпілим від нещасних випадків, а також з правил поведінки та дій у разі виникнення аварійних ситуацій, пожеж і стихійних лих. Усі працівники господарства не менше одного разу на рік проходять обов'язкове навчання з охорони праці, а керівники і посадові особи – один раз на 3 роки. На фінансування охорони праці виділяється 0,2 % від фонду заробітної плати.

Правила роботи з тваринами

Керівник господарства проводить також інструктаж по безпеці при обслуговуванні сільськогосподарських тварин. Недотримання елементарних правил безпеки при роботі з тваринами, призводить до травматизму обслуговуючого персоналу й тварин. Недотримання елементарних правил зоогієни веде до захворювання людини.

При роботі з тваринами, крім обслуговуючого персоналу й фахівців ветеринарної медицини, ніхто зі сторонніх не повинен бути присутнім. Із тваринами варто поводитися спокійно, ласкаво й упевнено. Тварин необхідно попереджати рівним і наказовим голосом. Не слід допускати грубих окликів і застосування сили.

Обслуговуючий персонал інструктується про міри особистої гієни, а також про правила догляду за тваринами. На період роботи повинні видаватися спеціальний одяг і взуття.

Всі фахівці ветеринарної медицини повинні проходити перед прийомом на роботу медичний огляд, а надалі – раз у квартал.

Конструктивно-планувальні вимоги пожежної безпеки регламентуються відповідно до Держстандарту 12.1.004-91. «Пожежна безпека. Загальні вимоги».

Проектування виробничих споруджень сільськогосподарського призначення здійснюється з типовими проектами з дотриманням санітарних, пожежних і зооветеринарних правил відповідно до СНИИП 2.09.04.-87. «Адміністративні й типові будинки».

Щоб забезпечити спокійний стан тварини при діагностичних дослідженнях, оперативному втручанні й інших лікувальних прийомах, тварину попередньо фіксують. Вибір способу фіксації залежить у кожному окремому випадку від виду тварини, її стану, характеру лікувального або діагностичного прийому, а також від способу знеболювання.

При фіксації овець необхідно захистити себе, пер за все, від ударів рогами й кінцівками. Для цього існують спеціальні способи і засоби фіксації (повалу) тварин.

Фіксація тварини в лежачому положенні має наступну мету:

- а) забезпечити хірургові вільний і безпечний доступ до місця операції;
- б) обмежити захисні рухи тварини й створити тим самим нормальні умови для роботи;
- в) усунути можливість травмування як самої тварини, так і осіб, що беруть участь у наданні лікувальної допомоги тварині.

Подряпини та порізи на руках до початку роботи рекомендується змащувати йодом і перев'язувати. Працівники, що мають ушкодження на поверхні шкіри, до роботи з тваринами не допускаються.

Працівники господарства повністю забезпечені спецодягом і спецвзуттям, який безкоштовно видається також видається один раз на рік.

У господарстві розроблені плани евакуації тварин та людей із приміщень у разі виникнення пожежі. Є протипожежний інвентар.

Для покращання стану охорони праці в ТОВ «Україна» рекомендуємо:

- регулярно проводити ремонт підлоги й механічного обладнання для уникнення травматизму тварин і обслуговуючого персоналу;
- постійно проводити заходи, у тому числі інформаційного характеру, щодо попередження виникнення надзвичайних ситуацій.

Система управління охороною праці (СУОП) – це сукупність взаємопов'язаних органів управління підприємством (підрозділом), які на підставі комплексу нормативної документації проводять цілеспрямовану, планомірну діяльність по здійсненню відповідних функцій і методів управління трудовим колективом із метою виконання поставлених завдань і заходів із охорони праці.

Метою управління охороною праці є збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці, поліпшення виробничого побуту, попередження травматизму і профзахворювань.

Пропонуємо один із елементів удосконалення СУОП в ТОВ «Україна», що передбачає удосконалення механізму управління й загальноорганізаційного забезпечення. Для цього необхідно:

1. Розробити багатоцільову програму, що включає довгострокові (стратегічні), середньострокові й короткострокові заходи, спрямовані на створення умов для безпечного впровадження робіт і процесів, на зниження виробничих ризиків і рівня травматизму, на функціонування й удосконалення СУОП, реалізацію управлінських рішень, виходячи із прогнозованих потреб і наявності ресурсів.

2. З метою реалізації Політики й Програми СУОП запропонувати та розробити можливі варіанти посадових інструкцій, положень; регламентувати розподіл обов'язків, повноважень і зон відповідальності персоналу (керівників, організаторів, виконавців робіт) за функціонування Системи.

3. Запропонувати в рамках СУОП структурну модель інформаційних зв'язків і взаємодії служб (відділів) і виробничих підрозділів, у першу чергу, – служби охорони праці. Передбачити чітке оперативне інформування підрозділів і працівників з усіх випадків травматизму, а також про надходження й ведення нових документів і вимог з охорони праці, впровадження їх у міру введення й опублікування.

4. Розробити систему базових, аналітичних та оціночних показників і критеріїв, за якими надалі буде здійснюватися оцінка працезахоронної діяльності підрозділів і підприємства в цілому, а також результативність функціонування СУОП. Запропонувати можливу модель безперервного моніторингу за встановленими показниками.

5. Провести системний критичний аналіз усіх видів (облікових і необлікових) нещасних випадків, професійних захворювань, аварій на основі діючих положень, накопиченого практичного досвіду, за класифікаційними ознаками: причини, види подій, професії, стаж роботи тощо.

6. Визначити порядок організації охорони праці в окремих структурних підрозділах. Закріпити це відповідними положеннями, стандартами, інструкціями.

7. Розробити й впровадити механізм управління безпекою й гігієною праці на основі аналізу виробничого ризику, економіко-цільового регулювання, соціально-психологічних методів забезпечення безпечного провадження робіт.

8. Обґрунтувати та розробити багатоступінчасту поліваріантну підсистему контролю з метою забезпечення її подальшого результативного функціонування, а також визначити ланки контрольно-наглядової діяльності.

9. Розробити модель розвитку соціального партнерства (діалогу), забезпечення відповідальності всіх сторін – учасників трудового процесу у вирішенні проблеми охорони праці.

10. Запропонувати план заходів із підвищення результативності діяльності служби охорони праці.

11. Запропонувати план заходів щодо забезпечення постійного розвитку (коригування) СУОП з метою приведення її в стан, адекватний вимогам реальної ситуації.

План ліквідації аварійних ситуацій (ПЛАС)

Серед надзвичайних ситуацій, що можуть статися в ТОВ «Україна» варто відзначити роботу з тваринами та виробничий травматизм. До виконання робіт допускаються працівники, які не мають медичних протипоказань, пройшли вступний і первинний інструктаж з охорони праці, інструктаж з пожежно-технічного мінімуму.

У нашому випадку в умовах діяльності ТОВ «Україна» можливі наступні види аварій.

1. Порушення правил догляду за тваринами.

2. Під час маніпуляцій з тваринами можливі травми в результаті ударів головою, кінцівками тощо.

3. При роботі з електроприладами є загроза ураження електрострумом. Тому всі електроприлади надійно заземлені згідно з правилами установки приладу. Не можна залишати електроприлад без нагляду на тривалий час. Категорично заборонено виконувати будь-які ремонтні роботи самостійно. У разі виникнення пожежі телефонувати за номером 101.

4. Загроза спалаху небезпечних хвороб зооантропонозів. Тому рекомендуємо дотримуватися чинних правил щодо нерозповсюдження зооантропонозів. Також рекомендуємо для персоналу змінний одяг (робочий).

Проаналізувавши стан охорони праці та безпеки у разі виникнення надзвичайних ситуацій в ТОВ «Україна» ми можемо зробити наступні висновки:

1. Стан охорони праці в ТОВ «Україна» у цілому знаходиться на належному рівні; СУОП функціонує достатньо ефективно.

2. В структурному підрозділі має місце можливість виникнення ряду небезпечних ситуацій, основними із яких є робота з тваринами.

3. Удосконалити охорону праці на підприємстві та попередити (ліквідувати) виникнення надзвичайних ситуацій допоможуть запропоновані в розділі заходи.

РОЗДІЛ 4

ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА

Екологічна експертиза – це вид науково-практичної діяльності спеціально уповноважених державних органів, еколого-експертних формувань та об'єднань громадян. Екологічна експертиза ґрунтується на міжгалузевому екологічному дослідженні, аналізі та оцінці передпроектних, проектних та інших матеріалів чи об'єктів, реалізація і дія яких може негативно впливати або впливає на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей.

Екологічна експертиза спрямована на підготовку висновків про відповідність запланованої чи здійснюваної діяльності нормам та вимогам законодавства про охорону навколишнього природного середовища, раціонального використання і відтворення природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки.

Завдання екологічної експертизи полягають у регулюванні суспільних відносин в галузі екологічної експертизи для забезпечення екологічної безпеки, охорони навколишнього природного середовища, раціонального використання та відтворення природних ресурсів, захисту екологічних прав та інтересів громадян держави.

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

Об'єктами екологічної експертизи можуть бути: проекти законодавчих та інших нормативно-правових актів; передпроектні, проектні матеріали; документація із впровадження нової технології, техніки, матеріалів; екологічні ситуації, що склалися, в окремих пунктах та регіонах; діючі об'єкти та комплекси; військові, оборонні та інші об'єкти.

Вимоги до проведення екологічної експертизи такі:

- дотримання пріоритету права суспільства на сприятливе екологічне середовище;
- гармонійне поєднання екологічних та економічних інтересів;
- екологічна сумісність об'єктів з вимогами охорони довкілля;
- комплексна еколого-економічна оцінка існуючого чи передбачуваного впливу на навколишнє середовище;
- альтернативні варіанти зменшення негативних впливів об'єктів експертизи на оточуюче середовище;
- суворе дотримання законодавства та державних норм природокористування.

Суб'єктами екологічної експертизи є Міністерство екології та природних ресурсів; органи та установи Міністерства охорони здоров'я; місцеві ради народних депутатів і органи виконавчої влади; громадські організації екологічного спрямування; інші установи та організації, які залучаються до проведення екологічної експертизи; окремі громадяни.

Форми екологічної експертизи в Україні: державна, громадська та інші. Висновки державної екологічної експертизи обов'язкові для виконання, а громадської та інших видів екологічної експертизи мають рекомендаційний характер, вони враховуються при проведенні державної екологічної експертизи.

Порядок проведення екологічної експертизи включає:

- перевірку наявності та повноти матеріалів і реквізитів на об'єкти екологічної експертизи;
- аналітичне опрацювання матеріалів екологічної експертизи;
- узагальнення окремих експертних досліджень та наслідків діяльності об'єктів експертизи;
- підготовку висновків.

Проведення екологічної експертизи передбачено Законами України «Про охорону навколишнього природного середовища» (від 25.06.1991 р.), та «Про екологічну експертизу» (від 09.02.1995 р.).

Проведення екологічної експертизи діяльності сільськогосподарських комплексів базується на основі вимог «Водного» та «Земельного» кодексів України (від 06.06.95 р. та 13.03.92 р. відповідно), Законів України «Про власність» від 07.02.91 р., «Про приєднання України до міжнародної конвенції по охороні нових сортів рослин» (від 02.06.95 р.), «Про колективне сільськогосподарське підприємство» від 14.02.92 р., «Про плату за землю» від 03.07.92 р., «Про селянське (фермерське) господарство» від 22.06.93 р., «Про систему оподаткування» від 02.02.94 р., «Про енергозбереження» від 01.07.94 р. та інших законів.

Виробничі підрозділи ТОВ «Україна» розташовані за адресою: м. Карлівка, Полтавської області. В межах Карлівської громади розташовані й свиноферми.

При вході в приміщення розміщені дезкилимки. Для санації приміщення застосовують дезінфікуючі засоби.

До ферми підведений водопровід, приміщення добре освітлюється денним та електричним освітленням.

Трупи та біологічний матеріал утилізуються в ямі Беккері. Стічні води потрапляють в окреми резервуар. Санітарні дні проводяться один раз на тиждень. Спецодягом, інвентарем та миючими засобами працівники ферми забезпечені задовільно.

Медичні, ветеринарні та біопрепарати зберігаються згідно з інструкцією по їх застосуванню і зберіганню: вакцини при температурі +4°C в холодильнику, інші препарати в шафі, що замикається, при температурі +18+20°C. Препарати списку А (наркозні, сильнодіючі анальгетики) зберігаються в сейфі.

З вище зазначеного робимо наступні висновки:

- потрібно проводити контроль якості дезінфекції;
- дезкилимки необхідно регулярно зволожувати дезінфікуючим розчином;
- стічні води мають підлягати знезараженню.

Отже, для попередження розповсюдження та збереження навколишнього середовища від виникнення інфекційних, інвазійних захворювань слід дотримуватись ветеринарно-санітарних вимог при роботі з хворими тваринами, правил особистої гігієни та приділяти належну увагу недопущенню потрапляння зараженого матеріалу в довкілля.

ВИСНОВКИ

1. Найбільшу частку патології дистального відділу кінцівок у свиней становлять рани, виразки та ерозії пальцевих м'якушів (26,9 %). Ураження параартикулярних тканин (рани, виразки, абсцеси, флегмони, тендиніти, тендовагініти, новоутворення) зареєстровані у 22,7 % випадків. Патологія рогової капсули зустрічається у 16,8 % випадків, а хвороби основи шкіри ратиць у 13,2 % клінічних випадків.

2. Термін очищення і появи грануляції становить $5,23 \pm 0,30$ діб у тварин дослідної групи і $5,79 \pm 0,25$ діб у свиней контрольної групи.

3. Повне загоювання ранових дефектів відбувається упродовж $16,25 \pm 0,41$ діб у тварин дослідної групи і $17,80 \pm 0,53$ діб – у тварин контрольної групи. Прискорення загоювання ран становить 8,7 %.

4. Обидва запропоновані методи лікування запально-гнійних процесів дистального відділу кінцівок у свиней є економічно виправданими й ефективними.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Андреев С.М., Смирнова А.В. Состояние роговой стенки копытец племенных хряков в норме и при ламините//Ветеринария.-1991.-№4.-С.44-46.
2. Барсуков Н.А. Лечение инфицированных ран//Ветеринария,-1986.-№8.-С.68-69.
3. Бобриев Б.И. Применение коллагенового материала в комплексном лечении язвы Рустерхольца: Автореф. дис. . канд. вет. наук.-М., 1991.-18 с.
4. Борисевич В.Б. Патоморфология деформированных копытец крупного рогатого скота//Ветеринария.-1983.-№9.-С.57-59.
5. Борисевич В.Б. Деформация копытец крупного рогатого скота.- Колос, 1984.-С.3-4.
6. Борисевич В.Б. Технологические болезни сельскохозяйственных животных / Борисевич В.Б. // Проблемы хирургической патологии с.-х. животных: Тез. докл. Всесоюз. науч. конф. – Белая Церковь, 1991. – С. 58.
7. Борисевич В. Б., Спеціальна ветеринарна хірургія [Текст] / Борисевич В.Б., Панько І.С., Терес М.О., Іздепський В.Й. ; За ред. Борисевича В.Б. - К. : Видавництво УСГА, 1993. - 496 с.
8. Борисевич В. Б. Ветеринарна ортопедія: хвороби копит і копитаць [Текст] В. Б. Борисевич [и др.] ; ред. В. Б. Борисевич. - К. : ДІА, 2007. - 136 с.
9. Бурденюк А.Ф. Трещины копытец у свиней как отдельное заболевание, их осложнения и профилактика: Автореф. дис. . доктора вет. на-ук.-Харьков, 1955.-61 с.
- 10.Бурденюк, А. Ф. Заболевание копытец у крупного рогатого скота и свиней [Текст] / А. Ф. Бурденюк.– К.: Госсельхозиздат, 1959. – 186 с.
- 11.Бурденюк, А. Ф. Хирургия в свиноводстве [Текст] / А. Ф. Бурденюк. – К.: Госсельхозиздат, 1963. – 221 с.

- 12.Бурденюк А. Ф. Хирургия в промышленном свиноводстве [Текст] / А. Ф. Бурденюк, В. М. Власенко. - Киев : Вища школа, 1985. - 152 с.
- 13.Васин Г.Н. Монотиобромин для лечения болезней пальцев//Ветеринария.-1983 .-№9.-С.59-60.
- 14.Видении В.Н. О механизме антимикробных свойств поверхностно-активного антисептика катапола//Хирургические болезни с.-х. животных.-Л., 1990.-С.105-106.
- 15.Видении В.Н. Катапол при послеоперационных гнойно-воспалительных осложнениях у животных//Ветеринария.-1994.-№4.-С.44-45.
- 16.Виденин В.Н. Послеоперационные гнойно-воспалительные осложнения у животных//Ветеринария.-1996.-№2.-С.43-46.
- 17.Вошевоз А.Т. Аминокапроновая кислота при лечении инфицированных ран//Ветеринария.-1991.-№11.-С.47-48.
- 18.Гафуров Д.С. Заживление ран под влиянием иммобилизованного фермента профезим//Профилактика болезней с.-х. животных в Таджикистане//Ветеринария.- Р.Ж.-1988.-№2.-С.7-9.
- 19.Гвендолін Джонс. Фітаза в раціонах продуктивних свиноматок//Ветеринарна практика. – 2013. – № 10. – С. 32–34.
- 20.Гутиеррез Х., Ангелов А., Бодуров Н. Клинические и морфологические изменения пальцевого мякиша у животных при некоторых воспалительных заболеваниях в условиях промышленного скотоводства//Ветер.-мед. науки.-1987.-С.80-90.
- 21.Дугин А. В. Комплексное лечение гнойно-некротических поражений тканей пальцев у свиней. Дис. . канд. вет. наук.-Курск, 1999. - 182 с.
- 22.Елисеев А.Н., Фельдштейн М.А., Лукьяновский В.А. Травматизм в животноводстве.-Курск, 1993.-79 с.
- 23.Елисеев А.Н. Травматизм свиней: профилактика, лечение / Елисеев А.Н. // Ветеринария. – 2011. – № 7. – С. 43–46.

24. За матеріалами pigua.info. Обережно – кульгавість // Ветеринарна практика. – 2013. – № 8. – С. 28–31.
25. Издепский В.И. Применение изатизона при гнойно-некротических процессах у свиней // Ветеринария. – 1991. – № 10. – С. 57–58.
26. Издепский В.И. Артриты у свиней: патогенез и патогенетические методы лечения: Автореф. дис. . докт. вет. наук. – К., 1993. – 43 с.
27. Ильницкий Н.Г. Применение CO₂ лазера при лечении ран у свиней: Автореф. дис. . канд. вет. наук. – Харьков, 1990. – 35 с.
28. Кирикович, С.А. Профилактика всегда дешевле лечения [Текст] / С.А. Кирикович // Наше сельское хозяйство. – 2011. – № 11. – С. 84–85.
29. Кузнецов Г.С. Заболевания копыт с.-х. животных. – М.-Л.: Сельхозиздат. 1957. – 213 с.
30. Кузнецов Г.С. Хирургические болезни животных в хозяйствах промышленного типа / Кузнецов Г.С. – Л.: Колос, 1980. – 224 с.
31. Молоканов В.А. Болезни копытец сельскохозяйственных животных / Молоканов В.А., Семёнов Б.С., Камсаев К.М. – Челябинск, Конус 2003. – 171 с.
32. Островский, Н.С. Гнойно-некротические заболевания крупного рогатого скота: автореф дис. ... канд. вет. наук. / Н.С. Островский. – Л., 1964.
33. Парфенов А.Ф. Морфофункциональная характеристика периферических иммунокомпетентных органов поросят при сальмонеллезах: Ав-тореф. дис. . канд. вет. наук. – СПб, 1995. – 42 с.
34. Плахотин М.В. Современные проблемы профилактики и лечения хирургической инфекции // Мат-лы докл. науч. конф. посвящ. 100 летию Казанского ордена Ленина вет. ин-та. – Казань, 1974. – Т.1. – С.488-490.
35. Поваженко И. Е. Значение нарушения лимфооттока в патогенезе хирургических заболеваний // Мат-лы докл. науч. конф. посвященной 100-летию Казанского ордена Ленина вет. ин-та. Казань, 1974. – Т.1. – С.491-493.

36.Поваженко И. Е. Болезни конечностей животных [Текст] / И. Е. Поваженко, В. Б. Борисевич. - Киев : Урожай, 1987. - 206 с.

37.Подобед Л. И. Пофилактика продукционных нарушений в интенсивном свиноводстве / Л. И. Подобед, Е. В. Руденко, А. А. Солдатов, Л. Е. Берестовая, В. А. Сапрыкин, В. В. Жайворонок. – Одесса: Печатный дом – 2011. – 448 с.

38.Попов К.О. Терапия хромоты у свиней с использованием нестероидных противовоспалительных средств / К.О. Попов, Е.Н. Глазьев и др. // Перспективное свиноводство: теория и практика, 2013. – № 3. – С. 27 – 30.

39.Рачев Б. Поражения копытец у взрослых свиней //Ветер. мед. науки, 1974.-№11.2.-С.13-19.

40.Саевич В.И., Завирюха В.И. Диметилсульфоксид при лечении болезней конечностей//Ветеринария.-1980.-№1.-С.54-55.

41.Самсонюк В. Г. Лікування та профілактика пододерматитів у свиней в умовах промислових комплексів [Текст] : дис...канд. вет. наук: 16.00.05 / Самсонюк В. Г. ; Національний аграрний ун-т. - К., 1995. - 162 л.

42. Самсонюк, В. Г. Мікроморфологічна характеристика запальних пошкоджень тканин підошви копита свиней [Текст] / В. Г. Самсонюк // Вісник Білоцерківського державного аграрного ун-ту. – 1998. – Вип. 5, Ч. 2. – С. 208–221.

43.Altena, H., Vermeer, H.M., Geijssel, T.A., 2004. Straw Housing of Pregnant Sows in Large Groups: Bottlenecks and Solutions. Research Report 28, Wageningen, pp. 47.

44.Adelman, J.S. and Martin, L.B. (2010) 'Immune Systems and Sickness Behavior', in Breed, M.D. and Moore, J. (eds.) Encyclopedia of Animal Behavior. Oxford: Academic Press, pp. 133-137.

45.Anil, S.S., Anil, L. and Deen, J. (2005) 'Evaluation of patterns of removal and associations among culling because of lameness and sow

productivity traits in swine breeding herds', *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 226, pp. 956-961.

46. Anil, S.S., Anil, L. and Deen, J. (2009) 'Effect of lameness on sow longevity', *Journal of the American Veterinary Medical Association*, 235, pp. 734-738.

47. Anil, S.S., Deen, J., Anil, L., Baidoo, S.K., Wilson, M.E., Ward, T.L., 2009. Evaluation of the supplementation of complexed trace minerals on the number of claw lesions in breeding sows. In: *Proceedings of the 12th Biennial Conference of the Australasian Pig Science Association*. Cairns, Australia.

48. Anil, S.S., 2011. *Nutritional Intervention to Minimize Claw Lesions and to Improve Performance and Longevity in Breeding Female Pigs*. Dissertation, Minnesota, USA.

49. Applegate, A.L., Curtis, S.E., Groppel, J.L., McFarlane, J.M. and Widowski, T.M. (1988) 'Footing and gait of pigs on different concrete surfaces', *Journal of Animal Science*, 66, pp. 334-341.

50. Backstrom, L., Johnston, W., Memon, M., and Hoefling, D. (1980) 'Diseases in swine recorded by post-slaughter checks at a slaughterhouse in West Central Illinois', *Proceedings of the International Pig Veterinary Society Congress*, 6, p. 359.

51. Barczewski, R.A., Kornegay, E.T., Notter, D.R., Veit, H.P. and Wright, M.E. (1990) 'Effects of feeding restricted energy and elevated calcium and phosphorus during growth on gait characteristics of culled sows and those surviving 3 parities', *Journal of Animal Science*, 68, pp. 3046-3055.

52. Barnett, J.L., Hemsworth, P.H., Cronin, G.M., Jongman, E.C. and Hutson, G.D. (2001) 'A review of the welfare issues for sows and piglets in relation to housing', *Australian Journal of Agricultural Research*, 52, pp. 1-28.

53. Bates, G.W., Bates, S.R. and Whitworth, N.S. (1982) 'Reproductive failure in women who practice weight control', *Fertility and sterility*, 37, pp. 373-378.

54. Bereskin, B. (1979) 'Genetic-aspects of feet and legs soundness in swine', *Journal of Animal Science*, 48, pp. 1322-1328.

55. Bertram J.E.A., Gosline J.M. Functional design of horse hoof keratin: the modulation of mechanical properties through hydration effects. *J Exp Biol* 1987;130:121–36.

56. Bilkei, G., 1989. Beitrag zur lösung der klaueprobleme in der schweinezucht. *Tierärztl Prax* 17, 281–284

57. Bonde, M., Rousing, T., Badsberg, J.H. and Sørensen, J.T. (2004) 'Associations between lying-down behaviour problems and body condition, limb disorders and skin lesions of lactating sows housed in farrowing crates in commercial sow herds', *Livestock Production Science*, 87, pp. 179-187.

58. Boyd RD, Castro G, Aherne FX. Nutrition and metabolism – how they influence sow viability. *Proc 16 th IPVS Cong.* 1998;292.

59. Bradley, C.L., Frank, J.W., Maxwell, C.V., Johnson, Z.B., Wilson, M.E., Ward, T.L., 2007. The Effects of Parity, Time and Claw Location on Different Claw Measurements in the University of Arkansas Sow Herd Over an 18-Month Period of Time. (<http://arkansasagnews.uark.edu/574-27.pdf>).

60. Brennan, J.J. and Aherne, F.X. (1987) 'Effect of floor type on the severity of foot lesions and osteochondrosis in swine', *Canadian Journal of Animal Science*, 67, pp. 517-523.

61. Brooks, P.H., Smith, D.A., Irwin, V.C., 1977. Biotin-supplementation of diets; the incidence of foot lesions and the reproductive performance of sows. *Vet. Rec.* 101, 46–50.

62. Bryant, K.L., Kornegay, E.T., Knight, J.W., Webb Jr., K.E., Notter, D.R., 1985a. Supplemental biotin for swine. I. Influence on feedlot performance, plasma biotin and toe lesions in developing gilts. *J. Anim. Sci.* 60, 136–144.

63. Bryant, K.L., Kornegay, E.T., Knight, J.W., Veit, H.P., Notter, D.R., 1985b. Supplemental biotin for swine. III. Influence of supplementation to corn- and wheat-based diets on the incidence and severity of toe lesions, hair

and skin characteristics and structural soundness of sows housed in confinement during four parities. *J. Anim. Sci.* 60, 154–162.

64.Canham P. A. An outbreak of lameness in growing pigs. *The Pig Journal* 1998; 42: 141–143.

65.Carlson, C.S., Hilley, H.D., Meuten, D.J., Hagan, J.M. and Moser, R.L. (1988) 'Effect of reduced growth rate on the prevalence and severity of osteochondrosis in gilts', *American Journal of Veterinary Research*, 49, pp. 396-402.

66.Cathy S. Carlson. FeetFirst® Sow Lameness Symposium II, Minneapolis, MN, USA, August 31-September 2, 2010, p 18-20

67.Chapinal, N., de Passillé, A.M., Weary, D.M., von Keyserlingk, M.A.G. and Rushen, J. (2009) 'Using gait score, walking speed, and lying behavior to detect hoof lesions in dairy cows', *Journal of Dairy Science*, 92, pp. 4365-4374.

68.Cornou, C., Vinther, J. and Kristensen, A.R. (2008) 'Automatic detection of oestrus and health disorders using data from electronic sow feeders', *Livestock Science*, 118, pp. 262-271.

69.Cowart, R.P., Casteel, S.W., 2002. Muskuloskeletal diseases: foot lesions. In: Cowart, R.P., Casteel, S.W. (Eds.), *An Outline of Swine Diseases: A Handbook*, John Wiley & Sons Inc, New Jersey, pp. 121–122.

70.Dagorn, J. and Aumaitre, A. (1979) 'Sow culling: Reasons for and effect on productivity', *Livestock Production Science*, 6, pp. 167-177.

71.Dalmau, A., Geverink, N.A., Van Nuffel, A., van Steenberghe, L., Van Reenen, K., Hautekiet, V., Vermeulen, K., Velarde, A. and Tuytens, F.A.M. (2010) 'Repeatability of lameness, fear and slipping scores to assess animal welfare upon arrival in pig slaughterhouses', *Animal*, 4, pp. 804-809.

72.Dean D. D., Martel-Pelletier J, Pelletier JP, Howell DS, Woessner JF Jr. 1989. Evidence for metalloproteinase and metalloproteinase inhibitor imbalance in human osteoarthritic cartilage. *The Journal of Clinical Investigation* 84, 678–685.