

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА
УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Факультет ветеринарної медицини
Напрямок підготовки 6.110101 –
“Ветеринарна медицина”**

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри
епізоотології та паразитології
д.в.н., професор
_____ Кассіч В.Ю.
“ _____ ” _____ 2013р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

на тему:

**«Лікування та профілактика набрякової хвороби
поросят в АФ ім.Шевченка Бахмацького району
Чернігівської області»**

Студент-дипломник: САВЧЕНКО АЛЛА ВАСИЛІВНА _____ (підпис)

Керівник: к.в.н., доцент ФОТІН АНАТОЛІЙ ІВАНОВИЧ _____ (підпис)

Консультанти:

1.3 охорони праці ст. викл. **СЕМЕРНЯ О.В** _____ (підпис)

2.3 екологічної експертизи ветеринарних заходів
д.в.н., професор **ФОТІНА Т.І.** _____ (підпис)

3.3 економічної ефективності
ветеринарних заходів к.в.н., доцент **ФОТІН А. І.** _____ (підпис)

Рецензент: к.в.н., доцент ПЕДАН В.А. _____ (підпис)

м. Суми – 2013 р.

**МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА
УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

**Напрямок підготовки 6.110101 –
“Ветеринарна медицина”**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри
епізоотології та паразитології
д. в. н., професор

_____ Кассіч В.Ю.
„_____” _____ 20__ р.

ЗАВДАННЯ

НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ

Студенту Савченко Аллі Василівні

**Тема «Лікування та профілактика набрякової хвороби
поросят в АФ ім. Шевченка
Бахмацького району Чернігівської області»**

Затверджено наказом ректора від „_____” _____ 20__ р. № _____

2. Термін здавання студентом виконаної роботи у деканат „_____” _____ 20__ р.

3. Вихідні дані до роботи: _____

4. Зміст роботи: _____

5.Перелік графічного матеріалу: _____

6.Консультанти по дипломній роботі

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв
1) З охорони праці			
2) З екологічної експертизи ветеринарних заходів			
3) З економічної ефективності ветеринарних заходів			

Керівник дипломної роботи:

к.в.н., доцент

_____ Фотін А.І.

(підпис)

Завдання прийняв до виконання:

_____ (Савченко А.В.)

(підпис)

Дата отримання завдання: ” _____ ” _____ 20__р.

ЗМІСТ

ЗАВДАННЯ НА ВИКОНАННЯ ДИПЛОМНОЇ РОБОТИ	2
РЕФЕРАТ	4
1. ВСТУП.....	5
2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ.....	6
2.1. Висновок з огляду літератури.....	34
3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	35
3.1. Матеріали і методи дослідження.....	35
3.2. Характеристика господарства.....	38
3.3. Результати власних досліджень.....	39
3.4. Обговорення результатів власних досліджень.....	49
3.5. Розрахунок економічної ефективності.....	50
4. ОХОРОНА ПРАЦІ.....	52
5. ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА ВЕТЕРИНАРНИХ ЗАХОДІВ....	60
6. ВИСНОВКИ І ПРОПОЗИЦІЇ.....	63
7. СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ	64
8. ДОДАТКИ.....	71

Реферат

Тема дипломної роботи «Удосконалення заходів лікування та профілактики набрякової хвороби свиней у АФ ім. Шевченка Бахмацького району Чернігівської області». Дипломна робота виконувалася на базі господарства та на кафедрі епізоотології та ОЕВС Сумського національного аграрного університету.

При виконанні даної дипломної роботи розроблено плани лікування та профілактики при колієнтеротоксемії свиней, діагностика даної хвороби та розрахунок економічної ефективності заходів боротьби та профілактики. Розроблено і впроваджено лікування колієнтеротоксемії поросят. Представлені висновки і пропозиції.

Дипломна робота складається з 6 розділів викладена на 71 аркушах комп'ютерного тексту містить 9 таблиць та 4 фотографії.

1. Вступ

У виробництві м'яса і сала, велике значення має розвиток свинарства, як однієї з найбільш скороспілих галузей тваринництва. Свинина в м'ясному балансі харчування людини в нашій країні займає 70-80%. По своїм біологічним і харчовим властивостям свинина не поступається м'ясу інших видів тварин, по засвоєнню організмом здорової людини вона досягає 96-97%.

Значна скупченість тварин на невеликих територіях може спричинити виникнення інфекційних хвороб. В наш час в господарствах спостерігається значний відхід молодняку по причині захворювання диспепсією, колієнтеротоксемією, сальмонельозом. Великий відсоток серед цих захворювань припадає на колієнтеротоксемію.

Дане захворювання викликає відхід молодняку поросят і в господарствах Чернігівської області.

Отже тема дипломної роботи обрана не випадково, у зв'язку з наявністю набрякової хвороби поросят у АФ ім. Шевченка Бахмацького району, Чернігівської області.

Метою наших досліджень було удосконалити заходи лікування і профілактики набрякової хвороби у АФ ім. Шевченка Бахмацького району, Чернігівської області.

Для досягнення даної мети перед нами були поставлені наступні задачі досліджень:

- дослідити епізоотичну ситуацію в господарстві щодо набрякової хвороби;
- провести лабораторну діагностику захворювання;
- розробити систему заходів лікування та профілактики набрякової хвороби свиней у господарстві.

2. Огляд літератури

Набрякова хвороба (колієнтеротоксемія) – гостра інфекційна хвороба поросят, переважно відлученого віку, що характеризується порушення функції центральної нервової системи, ентеротоксемією, утворенням набряків у різних органах і тканинах. Звичайно захворюють поросята кращої вгодованості. Хвороба характеризується появою нервових явищ, діареєю, набряками в різних органах і тканинах, запаленням травного тракту, а також виникненням дистрофічних змін у паренхіматозних органах, частіше в печінці [3,5].

Історична довідка. У 1938 р. Шенкс і Ламонт у Північній Ірландії, а Гудзон в Англії вперше описали спалахи нового захворювання свиней, яке за властивими йому клінічними і патолого-анатомічними ознаками дістало назву "набрякова хвороба свиней". За літературними даними, у Північній Ірландії це захворювання серед поросят спостерігали ще в 1932 р., а згідно з даними Шміда набрякову хворобу вперше зареєстрував Дріль у 1921 р. в США. Починаючи з 1947-1949 рр.» відмічається значне поширення захворювання в ряді країн. Набрякову хворобу свиней після другої світової війни зареєстровано в Голландії, США, Канаді, Франції, Бельгії, Швейцарії, Угорщині, Польщі, Румунії, Італії, а також у Південній Африці та Австралії. Вперше хворобу відтворив Timoney в 1957 р..

У зв'язку з тим, що в літературі не було точних даних про суть цієї хвороби, її, як правило, описували під різними назвами: водянка нутроців, набряк кишечника, кишковий набряк, набряк нутроців, шатун, хитка хвороба, лістерельозоподібне захворювання, помор поросят, ентеротоксемія поросят, набрякова хвороба свиней.

Характеристика збудника. У 50-х роках ХХ століття багато дослідників дійшли висновку, що етіологія набрякової хвороби пов'язана з токсигенною дією кишкової палички *Escherichia coli*, особливо бета-гемолітичних її штамів. Так, англійський дослідник Timoney ще в 1949-1950

рр. показав, що при зараженні поросят нативним матеріалом із тканин головного і спинного мозку, селезінки, лімфатичних вузлів та інших органів, а також сечею і рідиною з набряків та черевної порожнини поросят, що загинули від набрякової хвороби, не вдалося спричинити у них подібного захворювання. Проте, при внутрішньовенному введенні поросят надосадової рідини, одержаної при центрифугуванні вмісту кишечника поросят, які загинули від набрякової хвороби, можна відтворити типове захворювання як за клінічною картиною, так і за характером патолого-анатомічних змін [71,19,46].

Згідно з рішенням Міжнародної асоціації мікробіологів, у 1963 р. кишкова паличка, що входить до величезної групи кишкових бактерій -Enterobacteriaceae, виділена в окрему видову групу *Escherichia coli*, яка, у свою чергу, складається з численної кількості типів, що відрізняються за антигенними і біохімічними властивостями.

Escherichia coli- це дещо поліморфні товсті палички із заокругленими кінцями, 1,5-3 мкм завдовжки і 0,6-0,8 мкм завширшки, які розташовуються в мазках поодиночі або довільними купками. Вони добре фарбуються аніліновими фарбами за методом Грама, сприймають додаткову червону фарбу, тобто є грам негативними, мають перитрихіально розташовані джгутики, що зумовлює активну рухливість бактерій (хоча зрідка зустрічаються і нерухливі варіанти), не утворюють спор, а капсулу виявляють лише у окремих представників цього виду.

Escherichia coli росте на звичайних поживних середовищах як в аеробних, так і в анаеробних умовах, при широкому діапазоні реакції на температуру (оптимальна рН 7,2-7,4; температура - 37-38°C). На МПА через 16-18 год. інкубації в термостаті, *Escherichia coli* утворює колонії середніх розмірів (до 2-3-х мм в діаметрі), сірувато-блакитні, сірувато-білі або трохи жовтуваті, з рівними краями і випнутою, вологою, блискучою поверхнею. При рості в бульйоні настає пишне рівномірне помутніння та утворення білуватого аморфного осаду, що легко розбивається при струшуванні. Іноді на поверхні бульйону може утворюватись дуже тоненька

плівка. Желатина не розріджується, молоко зсідається без наступної пептонізації згустку.

Для з'ясування ролі різних типів кишкової палички в інфекційній патології сільськогосподарських тварин велике значення мали ґрунтовні роботи Матюшева (1976) та деяких інших дослідників з визначення антигенної будови ешерихій, виділених з фекалій здорових та хворих людей і тварин. Цими роботами було встановлено, що *Escherichia coli* має три типи антигенів: О, К і Н. За даними Міжнародного бюлетеня бактеріологічної номенклатури і таксономії, у бактерій *Escherichia coli* встановлено 157 О-антигенів, 94 типи К-антигенів (L, B і A) і 50 Н-антигенів. Комбінації різних соматичних, поверхневих і джгутикових антигенів визначають специфічність окремих штамів *Escherichia coli*, їхні біологічні особливості та належність до певних серологічних груп або типів. Визначення специфічності серотипів кишкової палички проводиться за допомогою реакції аглютинації, головним чином, з О-антигенами, які характерні для кожної серологічної групи або типу; в середині типу розрізняють окремі варіанти за К- (здебільшого В) антигенами та Н-антигенами.

Слід підкреслити, що такі ентеропатогенні серотипи *Escherichia coli*, як правило, мають гемолітичні властивості і здатні продукувати крім термостабільного ендотоксину, ще й термолабільні ентеротоксини.[13,23]

Епізоотологія. До збудника набрякової хвороби сприйнятливі свині всіх вікових груп, проте найчутливішими є поросята 8 – 10-тижневого віку, через 3 – 10 діб після відлучення від свиноматки. Хвороба виникає в господарстві несподівано. Початок спалаху зазвичай супроводжується загибеллю кількох поросят без прояву клінічних ознак. За короткий час (7 – 10 діб) захворювання поширюється на значну частину поголів'я. Однак слід зауважити, що серед поросят-сисунів і свиней віком понад 6-7 міс. хворобу практично не реєструють.

Дослідники вважають, що набрякова хвороба переважно вражає поросят 8-10-тижневого віку. Так, за спостереженнями Ф.М. Пономаренка зі співавт.

(1976), вік хворих поросят коливався від 1,5 до 7 міс. У більшості випадків дослідники реєстрували захворювання через 3-10 днів після відлучення.

С. Бобруйко (1997) відмічає, що на набрякову хворобу хворіли поросята у віці 40-50 днів, в основному через 4-6 днів після відлучення та поросята у віці 3-4 місяці, при порушенні технології утримання та годівлі.

Відмічаючи підвищену чутливість до набрякової хвороби поросят в-10-тижневого віку, більшість авторів підкреслює, що хворіють поросята лише доброї вгодованості ("хвороба ненажерливих поросят"). Цей фактор, як і вік тварин, що уражуються, дослідники вважають характерним для набрякової хвороби.[17,37]

Нерідко хвороба перебігає за типом ензоотичних спалахів незалежно від напрямку господарської діяльності. Тривалість спалаху коливається від 1 до 3-х тижнів в господарствах з туровими опоросами і до 5-8-ми місяців у господарствах, де опорос проходить протягом усього року.

Ф.М. Пономаренко зі співавт. (1976) відзначали, що захворюваність свиней у господарствах коливалась у межах 7-80% від всього поголів'я поросят. Хвороба тривала 1-2 дні і лише в окремих випадках, при повільному розвитку клінічних ознак, тривала близько тижня.[17]

Одночасно може захворіти кілька поросят в одному або кількох станках, але поширення захворювання на увесь приплід однієї свиноматки практично не спостерігають. Іноді спалах захворювання обмежується лише одним гніздом або станком, а в інших випадках інфекція поширюється на кілька станків, причому не обов'язково сусідніх.[5]

Джерелом збудника хвороби є хворі та перехворілі тварини-бактеріоносії. Шляхи передавання збудника інфекції вивчені недостатньо. У разі первинного проникнення інфекції в господарство спочатку захворюють відлучені поросята, потім молодняк інших вікових груп (поросята-сисуні, підсвинки 4 – 6-місячного віку). У стаціонарно неблагополучних пунктах першими найчастіше захворюють 1-місячні поросята-сисуні, підсвинки, свині на відгодівлі та свиноматки. Одночасно може захворіти кілька поросят в одному

або кількох станках, однак поширення інфекції на весь приплід від однієї свиноматки спостерігається рідко. Сезонність не виражена.

При набряковій хворобі поросята видужують рідко, більшість із них гине впродовж 1 – 2-ї доби хвороби. Частіше виживають підсвинки старшого віку, їх видужування настає повільно, впродовж 8 – 10 діб. У тварин-бактеріоносіїв і тварин-носіїв збудника з патогенними властивостями (ТГДП). Ф.М. Пономаренко зі співавт. (1976) виділили 253 культури бета-гемолітичних штамів *Escherichia coli* від 57 трупів поросят, що загинули від набрякової хвороби, та з фекалій 837 хворих, підозрюваних у захворюванні на колієнтеротоксемію, та клінічно здорових свиней різних вікових груп.

У клінічно здорових свиней з господарств, неблагополучних щодо набрякової хвороби, у період, коли не реєстрували захворювань і загибелі тварин, носійство гемолітичних штамів *Escherichia coli* у поросят-сисунів становило 4,1%, у відлучених поросят - 18,5, у свиноматок - 13,6%; під час ензоотичних спалахів хвороби - відповідно 25,8 і 43,6% від загальної кількості хворих і підозрюваних у захворюванні тварин.

Перед спалахом хвороби в неблагополучних господарствах серед поросят-сисунів незадовго до відлучення та поросят через 2-10 днів після відлучення кількість носіїв зростає, а з появою клінічно хворих тварин процент висіву гемолітичних *Escherichia coli* різко збільшується, досягаючи в деяких господарствах 100%. [35,37]

Отже, крім явно хворих тварин, при загибелі яких у 100% випадків виділяються гемолітичні штами *Escherichia coli*, джерелом збудника інфекції можуть бути клінічно здорові свині-носії бактерій з трансмісивними генетичними детермінантами патогенності. Вони можуть бути причиною поширення гемолітичних штамів *Escherichia coli* в межах одного господарства і занесення їх в благополучні господарства. Спостереження підтверджують дані багатьох авторів про те, що факторами, які сприяють виникненню набрякової хвороби, є зміни і порушення годівлі та утримання свиней, стресові ситуації, як то: різка зміна раціону, відсутність мінерального підгодовування, згодовування

недоброякісного корму, надмірне введення до раціону вуглеводистих та білкових кормів, утримання тварин у вологих приміщеннях з недостатньою вентиляцією, транспортування, переведення з одного станка в інший під час спалаху хвороби, раннє відлучення поросят, відсутність моціону, а також проведення вакцинацій, кастрацій тощо.

У літніх таборах поросята хворіють рідше, а в погано вентиляльованих приміщеннях часто і з більшим процентом захворюваності та загибелі.

Всі дослідники підкреслюють, що найбільш тяжкий перебіг набрякової хвороби спостерігається у добре вгодованих поросят 1,5-2-місячного віку.

Летальність при набряковій хворобі в цілому по Україні значно коливається і може становити від 25,7 до 54,2%, а в окремих господарствах - від 3,2 до 94,4%. Повторного захворювання одного й того ж поросяти не відмічають.

Патогенез. Передумовою появи та розвитку набрякової хвороби стає раптове раннє відлучення поросят від свиноматок, різка зміна корму, надмірна, але не часта годівля поросят сухим кормом, наявність у раціоні значної кількості білків рослинного чи тваринного походження, нестача або дуже велика кількість вуглеводів, нестача вітамінів групи В й вітаміну А, а також мікроелементів (кобальту, цинку), згодовування зіпсованих, запліснявілих кормів (вологого вівса, ячменю, люпинового борошна). Зазначені фактори зумовлюють порушення кишкової перистальтики, затримання нормальної дефекації, утворення продуктів неповного розпаду білків, що призводить до дисбактеріозу та надзвичайно швидкого розмноження бета-гемолітичних ешерихій.[6,7]

Бета-гемолітична кишкова паличка постійно виділяється із вмісту кишечника свиней та із фекалій при набряковій хворобі, а також зустрічається в мезентеріальних лімфатичних вузлах. Із інших внутрішніх органів, кісткового мозку та крові свіжих трупів поросят, що загинули від набрякової хвороби, кишкову паличку, як правило, не висівають. Бета-гемолітичні штами *Escherichia coli* при набряковій хворобі виділяють майже від 100% загиблих

поросят. Особливо характерним є її наявність у тонкому відділі кишечника. Зокрема, в дванадцятипалій кишці вона зустрічається майже в чистій культурі. Нерідко бета-гемолітичні штами *Escherichia coli* виявляють у кишковому вмісті поросят разом з не гемолітичними представниками цього виду бактерій, і лише в окремих випадках при набряковій хворобі виділяються взагалі не гемолітичні *Escherichia coli*.

Ф.М. Пономаренко зі співавт. (1976), користуючись O-типоспецифічними моно і полівалентними аглютинуючими колі-сироватками, виготовленими Армавірською біофабрикою, проводили серотипізацію культур *Escherichia coli*, яких виділили в господарствах переважно Київської, Черкаської, Житомирської та Чернігівської областей при набряковій хворобі. В дослідженнях авторів із 106 штамів *Escherichia coli* було типізовано 91 штам бактерій, які належали до серотипів 0138 (27,9 %), 0139 (24,8 %), 0141 (14,8 %), 026 (10,1 %), 08 (6,5 %), 0111 (5,2 %), 0142 (4,9 %), 055 (2,9 %), 0127 (1,6 %) та 078 (1,3 %). Таким чином, в обстежених господарствах переважно зустрічались бета-гемолітичні штами *Escherichia coli* чотирьох серотипів -0138, 0139, 0141 та 026 (всього 77,6% досліджених культур). Часто реєструють також серологічні варіанти 0111, 086, 078. При цьому на одній фермі, неблагополучній щодо набрякової хвороби свиней, як правило, виділялось більше 2-3-х серотипів *Escherichia coli*. [46,56]

Т.К. Курашвілі та Н.А. Соколова (1991) виділяли штами *Escherichia coli*, які мали адгезивний антиген K88ad, виявляли останні в крові серця (25,7%), фекаліях (20,0%), тонкому відділі кишечника (14,28%) і селезінці (11,4%), рідше - в нирках, легенях, головному мозку, печінці, жовчному міхурі. За допомогою комерційних O- колісироваток типізувалось лише сім (20%) культур. Деякі штами належали до серогрупи 02, 033, 0139, 035 і 0126. При наявності адгезивного антигену K88 часто виявляли капсульний полісахаридний антиген K85 (6 культур), а також поверхневі антигени K30 і K56.

Н. Imberechts et al. (1997) встановили, що фімбрії F18ab і F18ace є

антигенними варіантами колонізуючих фімбрій, яких часто виявляють у бета-гемолітичних штамів *Escherichia coli* при набряковій хворобі у поросят.

Іспанські вчені (Garabal J.I. et al., 1997) ізолювали 88 штамів ентеротоксигенних *E. coli* (ETEC) від 69 поросят з ознаками діареї і набрякової хвороби, які були досліджені ними на наявність антигенів колонізації: K88, K99, 987P і F41. Здебільшого зустрічався антиген 987P, який виявили у ETEC від 31,9% поросят, наступними за частотою виявлення були: антиген K99 - від 11,6%, K88 - від 10,1%, F41 - від 8,7%. Наявність антигенів 987P і K99 у ізолятів ETEC достовірно асоціювалась з проявом діареї у поросят, молодших 15-денного віку. Антиген K88 експресували ETEC, виділені від поросят, старших вказаного віку. У 90% ETEC, ізольованих від 90% поросят, старших 15-денного віку, виявляли антигени 987P, K99 і F41, в той час як лише 31,3% ETEC, ізольованих від поросят, старших 15-денного віку, були позитивні у відношенні 987P, K99, F41 і K88 антигенів. Жоден із штамів ETEC від поросят з набряковою хворобою не продукував жодного з 4-х антигенів колонізації. Тобто, ETEC, які мали дані антигени, були асоційовані з певними серогрупами і токсигенними фенотипами.

За даними зарубіжних дослідників (Schimmelpfenning, 1970; Wittig, 1968), при набряковій хворобі переважно виділяється кишкова паличка серотипів 08, 013, 045, 098, O138, 0139, 0141, 0149 та 0157. Особливо часто зустрічаються серотипи 0138, 0139 і 0141.

М.Н. Еремеев зі співавт. (1974) надавав великого значення колі-цинам кишкової палички, які вперше виявив Грація ще в 1925 р. Ко-ліцини - особливі речовини, які продукуються *Escherichia coli* і згубно діють на інші бактерії і бактерії цього ж виду. Вони мають білкову природу, до певної міри пов'язані з антигенною структурою штаму кишкової палички, а їхній синтез також зумовлюється відповідними епісомами. Коліциногенність може передаватись іншим, неколіцино-генним бактеріям при кон'югації. За природних умов коліциногенія може бути одним із факторів, які впливають на формування характеру мікробного пейзажу в травному тракті тварин.

Якщо звичайна кишкова паличка-коменсал напрацьовує коліцини, які діють на патогенні серотипи даного мікроба, то це сприяє захисту організму від розмноження в кишечнику цих типів і запобігає їх ентеропатогенній дії. Навпаки, активне утворення коліцинів ентеропатогенними бактеріями може пригнічувати розмноження звичайних непатогенних *Escherichia coli* і, таким чином, сприяти переважному заселенню кишечнику патогенними формами ешерихій, що створює відповідне підґрунтя для виникнення інфекційного або токсикоз-інфекційного процесу. У цьому випадку коліциногенність *Escherichia coli* виступає одним із факторів патогенності. Одночасно, коліциногенність може передаватись через епісоми і банальним представникам кишкових бактерій, що, в свою чергу, сприяє витісненню і заміщенню останніх ентеропатогенними серотипами ешерихій.

Велике значення в патогенезі набрякової хвороби має термолабільний фактор, який виявляють в лізатах культур певних серотипів кишкової палички - O138, O141 і особливо O139. Цей фактор, виділений у чистому вигляді, викликає швидке підвищення кров'яного тиску, потім явища атаксії і, нарешті, характерні набряки підшкірної клітковини повік та ділянки лоба.

Ряд авторів прийшли до висновку, що набрякова хвороба спричиняється компонентами бактеріальної клітини *Escherichia coli*, зокрема її стінки (ендотоксинами). Останні при руйнуванні або загибелі ешерихій проникають в кров, викликаючи шок протягом декількох годин (зміна кров'яного тиску, підвищення згортання крові, ушкодження клітинних мембран з блокуванням РЕС). Після появи певних кількостей ендотоксину в кров'яному руслі відлучених поросят спостерігаються тяжкі функціональні розлади серцево-легеневого кровообігу, що призводить до їх загибелі. Wachtel (1968) при швидкому введенні у вену свиням ендотоксину кишкової палички спостерігав явища гострого шоку, але якщо ендотоксин попадає в організм при тривалій краплинній інфузії, то це призводить до розвитку клінічних симптомів захворювання, які подібні до симптомокомплексу набрякової хвороби.[7,46,56]

Pohl, Thomas (1971) при вивченні питань носійства гемолітичних

Escherichia coli у свиней прийшли до висновку, що новонароджені поросята заражаються ними від матерів. Відразу після народження спостерігають короткочасну появу різних штамів гемолітичної *Escherichia coli* в кишечнику поросят. Після відлучення поросят, як правило, розмножується лише один тип бета-гемолітичної *Escherichia coli*, який не лише колонізує товстий відділ кишечника, а при сприятливих умовах поширюється на увесь тонкий відділ аж до дванадцятипалої кишки включно. Близько 40% таких тварин залишаються носіями бета-гемолітичних штамів *Escherichia coli*.

Слід підкреслити, що автори вказують на різні особливості годівлі поросят при відлученні, іноді прямо протилежні за характером і напрямком, але які, на їхню думку, саме і призводять до виникнення набрякової хвороби. Це наявність у раціоні значної кількості білків рослинного або тваринного походження, сухого корму, надмірне впоювання рідини, нестача або надлишок у раціоні вуглеводів, згодовування зіпсованих, запліснявілих кормів, вологого вівса, ячменю, люпинового борошна нестача вітамінів (групи В та вітаміну А), мінеральних речовин, головним чином, мікроелементів (кобальту, цинку). Посиленню дисбактеріозу сприяє, очевидно, часте і безконтрольне застосування антибіотиків, зокрема, кормових, що може послаблювати перистальтику і пригнічувати нормальну кишкову мікрофлору; погані умови утримання і годівлі поросят або різка зміна їх одночасно з транспортуванням тварин; швидка зміна температури в докільлі (перш за все, перегрівання організму поросят) та інші стресові фактори. Певні умови для виникнення набрякової хвороби створює дуже швидке зростання маси поросят при посиленій годівлі.

Не відкидаючи тієї чи іншої ролі згаданих вище факторів в окремих господарствах чи групах тварин, вчені визнають, що найбільше значення для розвитку дисбактеріозу та надзвичайно сильного розмноження бета-гемолітичних штамів *Escherichia coli* має характер годівлі відлучених поросят, перш за все, надмірне і пожадливе вживання значної частини корму, переважно незвичного, важко перетравного. Пожадливе споживання корму

часто призводить до переповнення і переобтяження шлунка, а відтак - до тяжкого розладу травлення. При цьому на першому місці буде умовно-рефлекторне порушення кишкової перистальтики, затримання нормальної дефекації, що супроводжується утворенням продуктів неповного розпаду білків. При цьому, в кишковому вмісті швидко розмножуються бета-гемолітичні *Escherichia coli*, проникаючи в товщу слизової оболонки. Токсини, які в значній кількості нагромаджуються в цей період, мабуть, дуже швидко зв'язують всі наявні в кишковому вмісті захисні антитіла і пошкоджують захисний механізм кишкової стінки, її проникність підвищується, що дозволяє токсинам і навіть бактеріям поширюватись за межі кишечнику.

В патогенезі набрякової хвороби прийнято розрізняти дві особливості. *Перша* з них полягає в інтоксикації організму поросят токсинами бета-гемолітичних *Escherichia coli* кишечнику, що власне й дало патогенетичну назву цьому захворюванню - колієнтеротоксемія. Самі ж токсигенні бактерії хоча і можуть проникати в слизову оболонку кишечнику і, навіть, доходити по брижах до мезентеріальних лімфатичних вузлів, але далі по організму вони не поширюються і не викликають септицемію.[15]

Провідний патогенетичний вплив дії цих токсинів полягає у порушенні проникності стінок кровоносних судин шлунково-кишкового тракту, шкіри, легень та інших органів, а також центральної нервової системи. Сильне ураження клітин ретикуло-ендотеліальної системи з наступною неспроможністю її до інактивації токсинів ще більше посилює дію останніх. Ймовірно, токсини призводять до ураження щитовидної залози та коркового шару наднирникових залоз, що також викликає відповідні патологічні зрушення в організмі. Ураження токсинами центральної нервової системи розладнує її регулюючу роль, спричиняє підвищену збудливість тварин, а потім розвиток парезів і паралічів. Внаслідок пошкодження стінок капілярів і їх високої проникності дрібнодиспергійовані альбуміни проходять у тканини, де завдяки своїй здатності зв'язувати воду сприяють утворенню набряків. Разом з цим, кількість рідини, яка циркулює в судинній системі, зменшується

наполовину і більше, настає згущення крові, перевантаження серця, посилюється кисневе голодування тканин і розвиваються пов'язані з цим інші патологічні процеси, що врешті і призводять до смерті поросят. Безпосередньою ж причиною їх загибелі є асфіксія, яка розвивається на ґрунті застійної гіперемії та набряку легень.

Ф.Ф. Порохов (1984) і П.С. Матюшев (1982) пишуть, що при надмірному нагромадженні гістаміну в крові і тканинах організму порушуються основні нервові процеси, різко змінюється тонус гладеньких м'язів кишечника, кровоносних судин і бронхів, збільшується проникність кишкової стінки, виникають спазматичні скорочення сфінктерів, посилюється перистальтика спочатку тонких, а потім товстих кишок, розвивається стійкий пілороспазм і переповнення шлунку вмістом. Крім того, надлишок гістаміну зумовлює розширення капілярів, застій крові і збільшення проникності їх стінок. У результаті цього зменшується загальна маса циркулюючої крові і розвивається гіпоксія, гостра серцево-судинна недостатність, утворюються серозні випоти в тканинах. Розвиваються астматичні явища та спазмофілія. Такі основні патогенетичні прояви набрякової хвороби (ентеротоксемії).

Інша особливість патогенезу набрякової хвороби полягає в появі алергії організму поросят, яку визнають дослідники. На алергічний характер захворювання вказують гіперемія, гемостаз і крововиливи в шкірі, легенях, під епі- і ендокардом, у печінці, нирках, лімфатичних вузлах, шлунково-кишковому тракті та в інших органах. Різке збільшення проникності стінок кровоносних судин також пов'язується з алергічним компонентом патогенезу набрякової хвороби і саме воно сприяє розвитку набряків у різних органах і тканинах - найбільш характерної ознаки хвороби. Досить показовою з цього погляду є і еозинофілія та інфільтрація еозинофілами і лейкоцитами стінки кишечника, мезентеріальних лімфатичних вузлів і печінки, що теж вказує на алергію організму. Про це свідчить і розвиток різко виражених альтернативних змін у серці, печінці, скелетних м'язах, а також значне зниження альбуміно-глобулінового індексу. Нарешті, раптовий і дуже

бурхливий розвиток клінічних ознак набрякової хвороби теж характерний для алергічних захворювань.

Отже, набрякова хвороба поросят в етіопатогенетичному відношенні не відповідає всім критеріям звичайних інфекційних захворювань, її розвиток неможливий без розмноження у кишковому тракті поросят певних серотипів бета-гемолітичної *Escherichia coli*, які несуть у собі генетичні трансмісивні детермінанти патогенності, і при певних, умовах передають їх іншим представникам ешерихій (первинний епізоотичний процес), у подальшому такі збудники спричиняють захворювання у сприйнятливих тварин (вторинний епізоотичний процес). Збудники, які мають генетичні трансмісивні детермінанти патогенності, можуть бути постійними банальними мешканцями товстого відділу кишечника, а в окремих випадках попадають в нього ззовні. Визнання цього факту має важливе епізоотичне значення .

Наявність ТГДП і в цілому патогенність *Escherichia coli* корелює з їх сероваріантною належністю, тобто є атрибутом одного або декількох O : K : H сероварів в межах однієї O- серогрупи. Зокрема, ЕТЕС, які викликають діарею у поросят належать до 20 ~ O : K = серогруп і містять детермінанти патогенності в різних комбінаціях з адитивним ефектом, які зумовлюють специфічність уражень і симптомів. Така кореляція вказує на участь певних антигенів (факторів колонізації, адгезії тощо) в первинному епізоотичному процесі стосовно ТГДП *Escherichia coli*. Найбільш "загадкову" в числі ешерихіозів набрякову хворобу поросят в цьому контексті можна охарактеризувати наступним чином. Етіологічним агентом першого порядку є ТГДП (специфічний коліфаг), який контролює утворення Vero-цитотоксину (VT). Її ендogenous носієм і ампліфікатором є *Escherichia coli* категорії ЕТЕЕС чотирьох сероварів - O138 : K81: NM; O139 : K12: H1; O141 : K85 а, в : H4 і O141 : K85 а, с : H4, яку частіше за інші виділяють при набряковій хворобі і вважають етіологічним агентом.

Клінічні ознаки. Інкубаційний період триває 6 – 10 год. Перебіг хвороби над гострий (блискавичний), гострий та підгострий. Розрізняють

чотири форми прояву захворювання — кишкову, набрякову, нервову та змішану.

Ф.М. Пономаренко зі співавт. (1976) підкреслює, що клінічні ознаки у свиней різних вікових груп проявляються неоднаково. У поросят спостерігають набряки повік, розлад функції шлунково-кишкового тракту та нервової системи (парези). Окремі автори як постійні ознаки відмічають застійну гіперемію судин, набряки і гіперемію повік [3].

Підвищення температури тіла спостерігається лише на початку захворювання і триває недовго. З появою типових для набрякової хвороби ознак температура тіла приходить до норми, а незадовго до загибелі свиней знижується нижче норми.

Клінічні симптоми захворювання в окремих тварин можуть бути різними, але при масових захворюваннях вони зберігають свої загальні, характерні для набрякової хвороби ознаки. Однією з найбільш ранніх ознак цього захворювання є погіршення або повна втрата апетиту, однак у деяких поросят апетит зберігається протягом усієї хвороби.

Надгострий, або блискавичний перебіг спостерігають у добре вгодованих поросят, тварини раптово гинуть упродовж 0,5 - 1 год. без прояву характерних симптомів хвороби. Частіше зустрічається на початку ензоотичного спалаху інфекції. Нерідко надгострий перебіг захворювання має місце в тих господарствах, де поросят переводять на звичайну годівлю раптово, без попереднього підгодовування. Як правило, надгострий перебіг спостерігається на початку ензоотичного спалаху хвороби в господарстві.

Найбільш типовим для набрякової хвороби є *гострий* перебіг, при якому захворювання триває від кількох годин до 2-3-х днів. У окремих господарствах клінічно проявляється по-різному, що створює труднощі в постановці діагнозу. В одних господарствах клінічні ознаки у хворих тварин проявляються більш різко, спостерігаються типові набряки, нервові явища, в інших переважають симптоми розладів роботи шлунково-кишкового тракту.

На думку Я. Злонкевича, І. Олексюка (1997), Ф.М. Пономаренка зі співавт.

(1976), при гострому, найбільш типовому, перебігу набрякової хвороби слід розрізняти чотири форми захворювання: кишкову, набрякову, змішану та нервову.

Кишкова форма виявляється у поросят середньої та нижче середньої вгодованості і характеризується симптомами розладу функції травного каналу. У хворих тварин відмічають пригніченість, незначне підвищення температури тіла, пронос, який часто переходить у запор, іноді блювання, здуття живота. Досить швидко настає різке пригнічення хворої тварини, синюшність слизових оболонок та шкіри в ділянці п'ятачка, вух, нижньої частини черевної порожнини та внутрішньої поверхні кінцівок. При пальпації ділянки товстого відділу кишок вона болюча. Відмічається болючість також при пальпації в ділянці верхньої частини шиї та спини. Зрідка у поросят реєструють блювання або позиви до нього. Дихання у хворих тварин поверхневе.

Крім того, у добре вгодованих поросят хвороба характеризується *набряком* повік, кон'юнктивітом, набряком підшкірної клітковини в ділянці голови, грудної клітки, а іноді і в ділянці черевної стінки, слабкістю, хиткою ходюю, збільшенням частоти серцевих поштовхів до 170-200 за 1 хв. Тривалість хвороби при цій формі становить 1-3 дні. Як правило, поросята гинуть.

Нервова форма характеризується симптомами ураження центральної нервової системи. У тварин виявляють гіперестезію шкіри, депресію, яка змінюється різким збудженням, напружену хитку ходу, колові манежні рухи, намагання рухатися вперед. Частина хворих тварин лежить у стані заціпеніння і навіть на незначний дотик до шкіри реагує різким здриганням усього тіла. Згодом з'являються епілептичні напади, тремтіння м'язів, парези та паралічі кінцівок, судомні скорочення жувальних м'язів, м'язів кінцівок, голова часто відкинута назад. Епілептичні напади тривають недовго, однак дуже часто повторюються до самої смерті. Одночасно з паралічами розвиваються симптоми асфіксії, температура прогресивно падає і настає

загибель тварини.

Змішана фора спочатку з'являються ознаки ураження шлунково-кишкового тракту і серцево-судинної системи. Більшість хворих поросят гине через 6-8 годин.

Підгострий перебіг частіше трапляється у свиней старших вікових груп та в стаціонарно неблагополучних господарствах. Найхарактернішим проявом хвороби є набряк повік (не у всіх тварин) і кон'юнктивіт. Іноді набряки виявляють також у ділянці носа, п'ятачка та глотки. З клінічних ознак слід відзначити зміну голосу або навіть відсутність його (афонія) у зв'язку із значним набряком гортані, розширення зіниць, екзофтальм і ністагм (судорожне скорочення м'язів очного яблука). Іноді відмічали досить значне набрякання повік і кровотечі з ніздрів та вух [42].

Найбільш характерним клінічним симптомом цієї хвороби, як вважають всі дослідники, є набряк повік і кон'юнктивіт.

У хворих поросят нерідко спостерігаються позиви до блювоти. Кал у них затверділий, часто з домішкою слизу і навіть крові. В ряді випадків буває пронос та здуття живота. При пальпації живота в ділянці товстого відділу кишок у таких тварин відмічається значна болючість. Викликає біль також пальпація в ділянці верхньої частини шиї та спини.

Більшість хворих свиней, якщо не застосовувати лікувальні засоби, гине. Самовидужування буває рідко. При повторних спалахах хвороби в господарстві процент загибелі тварин значно зменшується.

У деяких перехворілих свиней виникають різні ускладнення: хитка хода, кульгавість, викривлення шиї з поворотом голови на бік, несиметричне відвисання вух. Такі поросята, як правило, відстають у рості і розвитку.

Патолого-анатомічні зміни. Трупне залякання добре виражено, шкірні покриви ціанотичні, спостерігається серозний набряк повік, кон'юнктивіт, студенисті набряки підшкірної клітковини на ділянці верхньої щелепи, лобної кістки, навколо очей, у основи вушних раковин, рідше на ділянці животу і кінцівок (анасарка). [20]

Поверхневі і глибокі лімфатичні вузли голови та шиї, поверхневі пахвинні лімфатичні вузли гіперемійовані, на розрізі вологі, соковиті. В окремих випадках спостерігаються ознаки набряку підслизового шару глотки і дрібні крапкові крововиливи під слизовою оболонкою стравоходу. Гортань і голосові зв'язки набряклі. Слизові оболонки носових ходів, носових раковин та гортані гіперемійовані.

Н.Е. Лаптев (1965), М.В. Нехотяєв (1967) вважають, що при цьому захворюванні міокард має своєрідний строкатий вигляд (на зразок строкатості при ящурному міокардиті) як результат дистрофічних процесів.

Нерідко набряки виникають не лише в підшкірній клітковині, але й в ділянці голови, носової частини, в підщелепному просторі, гортані, основі вух, слизовій частині шлунка. Іноді стінки шлунка можуть бути драглеподібно інфільтровані і потовщені до 2-4-х см. Найбільш показовим для набрякової хвороби є виявлення інфільтрації мезентеріальних зв'язок петель клубової кишки (внаслідок чого вона набуває вигляду спортивного диску для метання).

Слизова оболонка тонкого кишечника переважно перебуває в стані гострого катарального запалення, яке іноді супроводжується дрібними крапковими та смугастими крововиливами, особливо в дванадцятипалій кишці. Іноді спостерігають геморагічне запалення клубової кишки, проте змін у тонкому відділі кишечника не відзначають. Під слизовою оболонкою товстого кишечника спостерігають смугасті крововиливи. Часто виявляють некроз слизової оболонки з наявністю висівкоподібних дифтеритичних нашарувань. Важливою ознакою при патолого-анатомічній діагностиці набрякової хвороби свиней є наявність серозного або фібринозного ексудату в перикардіальній сумці, грудній та черевній порожнинах, хоча такі ексудативні явища не завжди бувають різко вираженими [32,50].

С. Бобруйко (1997) відмічає, що при розтині загиблих від набрякової хвороби свиней спостерігав набряк гортані, незначну кількість (20-25 мл) жовтуватого трансудату в перикардіальному просторі, набряк легень, іноді з точковими крововиливами; шлунок переповнений кормовими масами, слизова

оболонка шлунка з ознаками геморагічного запалення та точковими крововиливами у підслизовий шар. При розрізі шлунка по великій кривизні, майже у половини трупів поросят знаходили чітко виражений набряк підслизового шару зі скупченням у ньому прозорої драглистої рідини. Внаслідок цього, товщина стінок шлунка досягала 0,5-1,5 см. У переважній більшості трупів виявляли набряк брижів між кільцями ободової кишки. В окремих випадках спостерігали гостре катаральне запалення тонкого відділу кишечника, що характеризується повнокров'ям судин брижів, збільшенням та гіперемією мезентеріальних лімфатичних вузлів.

А.Ф. Євтушенко (1996) при розтині 59 трупів поросят, які загинули від кишкової форми хвороби, вказує на домінування ознак ураження шлунково-кишкового тракту. В черевній порожнині знаходили 50-300 мл прозорого лимонно-жовтого або блідо-рожевого трансудату. Слизова оболонка шлунку, товстого і тонкого відділів кишечника була в стані гострого катарального запалення, дуже рідко геморагічного, з дрібнокрапковими крововиливами.

Одночасно спостерігали венозне повнокров'я судин брижів, збільшення і гіперемію мезентеріальних лімфатичних вузлів. У деяких поросят реєстрували обмежений набряк брижі між кільцями ободової кишки, що вказувало на змішану форму прояву захворювання.[73]

Діагностика. Діагноз встановлюють на підставі епізоотологічних даних, характерних клінічних ознак хвороби, патолого-анатомічних змін та результатів лабораторних досліджень.

Для зажиттєвої діагностики набрякової хвороби в лабораторію ветеринарної медицини направляють фекалії тварин, відібрані із прямої кишки або одразу після їх виділення.

Для посмертної діагностики в лабораторію направляють свіжий труп тварин (не пізніше 6-ти год. після загибелі) або тонкий відділ кишечника з вмістом і мезентеріальні лімфатичні вузли. При розтині трупа тварини в лабораторії, крім вказаного патологічного матеріалу, додатково досліджують кров з серця та паренхіматозні органи[33].

Зажиттєве бактеріологічне дослідження проводять з метою виявлення у фекаліях хворих тварин патогенних штамів кишкової палички. Методика дослідження полягає в тому, що спочатку фекалії розводять стерильним фізіологічним розчином хлористого натрію 1:10-1:100, а потім з кожної проби по 1-2 краплі суспензії калу висівають на поверхню агару Ендо в 2-3 бактеріологічні чашки. Засіяні чашки інкубують в термостаті при температурі 37-38°C. Через 18-24 год. вираховують результати висіву. При відсутності росту мікробів чашки витримують у термостаті ще одну-дві доби.

Після одержання росту типових колоній на агарі Ендо проводять їхній відсів на МПА та МПБ, з наступним визначенням морфологічних, тинкторіальних, культуральних і біохімічних властивостей виділених культур, а також відсів ізольованих колоній на МПА з 5-7% крові кроля для визначення гемолітичних властивостей.[47]

При проведенні посмертної бактеріологічної діагностики висів із вмісту кишечника та з товщі слизової оболонки тонких кишок необхідно проводити на диференційне середовище Ендо, а з мезентеріальних лімфатичних вузлів, крові, паренхіматозних органів - на МПА та МПБ.

Останнім часом проводять дослідження з виділення *Escherichia coli* від свиней та визначення її гемолітичних властивостей шляхом висіву на агар Ендо з 2-5% крові кроля. Через 8-10 год. інкубації в термостаті при температурі 37°C вже помітний гемоліз, але найбільш чіткі результати спостерігаються через 16-20 год.

Для ідентифікації ентеропатогенних культур кишкової палички, виділених з патологічного матеріалу, слід використовувати типоспецифічні моно- і полівалентні аглютинуючі колі-сироватки відповідних O- або OV- груп у краплинній (на склі) та лінійній (в пробірках) реакціях аглютинації. Як антиген використовують найбільш типові колоші, що беруть платиновою петлею і вносять у сироватку.

Таким чином, для діагностики набрякової хвороби свиней найбільш важливими методами є клінічний та патолого-анатомічний, а з лабораторних -

експрес-метод (16-20 год.) для виділення чистої культури *Escherichia coli* та визначення її гемолітичних властивостей при використанні кров'яного агару Ендо.

Диференційна діагностика. Такі ознаки, як яскраво виражені набряки, нормальна температура тіла, відсутність геморагічного діатезу і помітних запальних фокусів - все це ознаки, характерні для колієнтеротоксемії і відрізняють дане захворювання від чуми, бешихи, пастерельозу, хвороби Ауески, лістеріозу.

Пастерельоз характеризується септицемією, підвищенням температури тіла до 42 С, кашлем, застійною гіперемією шкіри, вух, черевної стінки, кінцівок, набряком підшкірної клітковини (підщелепного простору і шиї), крупозно-некротичною пневмонією, серозним запаленням лімфовузлів, припухання суглобів.

Лістеріоз уражує багато видів тварин, у тому числі птицю. Для цієї хвороби, на відміну від колієнтеротоксемії, характерні септичні явища і мастити. На розтині у хворих тварин з ознаками ураження центральної нервової системи виявляють гнійний енцефаліт.

Хвороба Ауески зустрічається в усіх сільськогосподарських та домашніх тварин; найбільш сприятливі поросята 8-ми тижневого віку. Хвороба характеризується гіперемією, підвищенням спраги, западанням ділянок паху, мимовільним виділенням рідких фекалій, що мають колір «какао» з домішками слизу та плівок фібрину. Спина згорблена, живіт підтягнутий, на початку хвороби температура підвищується до 42 С, спостерігається значна слинотеча. На розтині виявляють набряк легень, переродження паренхіматозних органів, крововиливи, вогнища некрозів в печінці, селезінці, нирках та лімфатичних вузлах. Вірусним гастроентеритом першочергово хворіють поросята раннього віку, спостерігається катарально-геморагічне запалення шлунку і тонкого відділу кишечника (проводяться вірусологічні дослідження, біопробу).

Дизентерією хворіють свині зазвичай від відлучення до 6-місячного віку. В товстому відділі кишечника виявляють при гострому перебігу катарально-геморагічні, а при підгострому і хронічному перебігу - некротичні зміни.

Проста диспепсія частіше реєструється на весні у поросят 1-10 денного віку, не супроводжується підвищенням температури тіла. Стінки кишечника різко потовщені, печінка і нирки анемічні. Летальність досягає 40-50%.

Бешихою хворіють переважно свині віком 3-12 місяців, з підвищенням температури тіла до 42-42,5 С. Хвороба характеризується вогнищевим почервонінням шкіри, серозним лімфаденітом, накопиченням в природних порожнинах серозно-фібринозного ексудату, а при хронічному перебігу - верукозним ендокардитом, крупозно-фібринозним колітом, артритами та некрозами. При цьому відсутній набряк стінки шлунку, брижі.

Чума викликає захворювання серед різних вікових груп та порід свиней, характеризується високою контагіозністю та летальністю, лихоманкою, температурою 40,5 — 41,8 С, кон'юнктивітами, крововиливами на шкірі та внутрішніх покриттях, інфарктами селезінки, мармуровістю лімфатичних вузлів, наявністю "чумних бутонів" в кишечнику.

Сальмонельоз має такі специфічні ознаки, як реакція селезінки, запалення з крововиливами в лімфатичних вузлах, паратифозні вузлики на слизовій оболонці кишечника, паренхіматозних органах, гепатит.

Ентеровірусний енцефаломієліт виникає переважно у свиней у віці 4-10 міс. (у дещо старших тварин). Звертають увагу на раптову появу хвороби (колієнтеротоксемії) серед поросят з доброю вгодованістю, появу типових ознак: набряків повік, міжщелепного простору, лоба, потилиці, відмову від корму і води. Слід пам'ятати, що для цих двох захворювань однаково може бути властива хитка хода й ураження центральної нервової системи, поява підвищеної збудливості і чутливості шкіри, тварини при доторканні вищять,

падають на землю, здійснюють плавальні рухи. При хворобі Тешена, на відміну від колієнтеротоксемії, провідною ознакою є прогресуюче ураження центральної нервової системи у вигляді парезів і розвитку паралічів задніх, а потім і передніх кінцівок, м'язів ший, плавальні рухи, що можуть тривати декілька днів. Такі тварини, як правило, лежать на боці, іноді намагаються сісти.

Отруєння повареною сіллю супроводжується нервовими явищами, а також характерне різко виражене запалення шлунково-кишкового тракту, крововиливи та виразки. Кров в судинах у вигляді згустків, пластівці.

Імунітет. Окремі автори для профілактики ешерихіозів свиней (у тому числі і колієнтеротоксемії) пропонують метод зворотного згодовування. Річ у тім, що до складу фабричних вакцин входить лише кілька найбільш поширених патогенних штамів *Escherichia coli*. Низька ефективність даних препаратів пов'язана з тим, що штами *Escherichia coli* у них не завжди збігаються з епізоотичними, тими, які є в господарстві.

У господарствах, де використовують ящики для обігріву поросят як підстилку, можна застосовувати висівки, які через кілька днів стануть матеріалом для зворотного згодовування.

Метод зворотного згодовування ефективний лише за умови, що свині не заражені гельмінтами та іншими небезпечними збудниками хвороб, які розповсюджуються аліментарним шляхом. Якщо стадо вільне від патогенної мікрофлори, автори вважають цей метод найбільш доцільним.[24]

У результаті проведення комплексу науково-дослідних робіт в Інституті ветеринарної медицини УААН під керівництвом В.П. Риженка зі співавторами було розроблено технологію виготовлення комплексної асоційованої інактивованої вакцини "Сердосан" проти колібактеріозу, набрякової хвороби, пастерельозу, сальмонельозу, анаеробної ентеротоксемії. Біопрепарат успішно пройшов виробничі випробування в господарствах Черкаської і Запорізької областей і нині випускається біопромисловістю України Лемещенко Г. зі співавт.(1999).

Для профілактики набрякової хвороби поросят фірма "Інтервет" (Голландія) пропонує інактивовану вакцину "Порціліс Порколі". Вакцина містить анатоксин LT, антигени K88ав, K88ас та 987P і призначена для вакцинації ремонтних свинок і свиноматок. Потомство щеплених тварин отримує імунітет через молозиво. Свиноматок та ремонтний молодняк, які не були щеплені раніше, імунізують двічі з інтервалом у 6 тижнів. Ревакцинацію проводять кожних 5-6 міс. (у період між опоросами), але не пізніше, ніж за 2 тижні до опоросу. Все батьківське поголів'я, що знаходиться на фермі, необхідно щепити одночасно. Тварин, яких раніше не щепили й увели в стадо, слід вакцинувати з інтервалом у 6 тижнів. Одна доза вакцини складає 2,0 см³. Вводять її свиноматкам і ремонтному молодняку внутрішньом'язево в ділянці шиї за вухом.

Лікування. Непогані результати при лікуванні дає застосування 5-10 % розчину глюкози внутрішньом'язево В. Матюшко (1999) С.Бобруйко (1997) вказує, що при лікуванні набрякової хвороби свиней флоксатрилом (Голландія), апраланом (Німеччина), тримеразином (Польща), амурилом (Словаччина), бровасептолом (Україна) ефективність лікування була високою і становила 95-97 %. Я. Злонкевич та І. Олексюк (1997) при спалаху набрякової хвороби всіх відлучених поросят, у тому числі й хворих, тримали 1-2 доби на голодній дієті з наступним переведенням на звичайні норми годівлі. Через 4-5 днів після голодування, протягом тижня, добову кількість концентратів збільшують на 50 г через кожні 2-3 дні, починаючи від 100 г. Після цього тваринам згодовують бовтанку з висівок, вівсяну дерть, відвари з льону, листя конюшини (сіна), терту моркву, буряки, картоплю, а влітку - зелену траву. Кращим кормом є кисле молоко. Проти бешихову сироватку або цитровану кров коня автори вводили внутрішньом'язево 1 раз, у дозі 30-40 мл; стрептоміцин - по 100-200 тис. ОД 2 рази на день протягом 2-3-х діб, будь-який вітамін із групи В - по 1 мл щоденно. Ефективне внутрішньом'язове застосування декавіту в дозі 2-4 мл 1 раз на тиждень. Внутрішньом'язево також вводили 10%-ний розчин CaCl на 40%-ному розчині гексаме-

тилентетраміну у дозі 5-10 мл на день, 10%-ний розчин глюконату кальцію в дозі 15-20 мл. Враховуючи, що при колієнтеротоксемії порушується фосфорно-кальцієве співвідношення й виникає гіпокальціємія, необхідно застосовувати препарати кальцію. Позитивна дія цих препаратів пояснюється також детоксикаційними властивостями. Як антигістамінні та антиалергічні препарати автори вводили 2,5%-ний розчин піпольфену в дозі 0,002-0,003 г/кг маси двічі на добу; 1%-ний розчин димедролу по 1-2 мл 2 рази на день[9,14].

С. Бобруйко (1999) для лікування набрякової хвороби використовував енроксил. Препарат починали вводити внутрішньом'язово на 4-й день після відлучення поросят, з розрахунку 1 мл на 20 кг живої маси. Курс лікування тривав 4 дні. Ознаки набрякової хвороби (набряки повік, пригнічення, пронос), що спостерігали у поросят на 4-й день після відлучення, поступово зникали на 3-й день від початку лікування. Лікувальний ефект при набряковій хворобі поросят із застосуванням енроксилу становить 97%, а витрати на курс лікування однієї тварини - 0,56 грн. Про значну чутливість ентеротоксигенних ешерихій до цих препаратів повідомляють і зарубіжні дослідники (Kyriacis S.C. et al., 1997). О. Козуб (2000) зазначав, що енроксил 5%-ний ін'єкційний (КРКА, Словенія) за ефективністю не поступається байт-рилу 5%-ному й енрофлоксу 5%-ному при лікуванні набрякової хвороби поросят.

Для лікування колібактеріозу і колієнтеротоксемії фірма "ВИК" пропонує такі препарати: гентаміцин (4%-ний ін'єкційний розчин, разова доза 0,6-1,0 мл/10 кг живої маси); стрептовик (стерильний порошок для ін'єкцій, 5-20 мг/кг живої маси); неоміцин (порошок для орального застосування, 10-20 мг/кг живої маси); енрофлон (5%-ний ін'єкційний розчин, 0,5-1,0 мл/10 кг живої маси); енрофлон (10%-ний оральний розчин, 0,25-0,5 мл/10 кг живої маси тіла); енрофлон (10%-ний порошок, 0,25-0,5 г/10 кг живої маси); сультеприм (комплексний порошок для орального застосування, 2,5 г/10 кг живої маси); ніфулін-форте (комплексний порошок для орального застосування, 500 мг/кг живої маси).

На основі штаму *Escherichia coli* M-17 (р 74) було розроблено пробіотик

Ромакол, відпрацьовані дози і схеми профілактичного і лікувального застосування при набряковій хворобі. З метою профілактики набрякової хвороби поросяткам згодують препарат за 5 днів до відлучення від матки, в день відлучення і через 5 днів після відлучення в дозі 15-20 умовних одиниць на тварину.

О. Ковальов (1998) зазначає, що при появі клінічних ознак захворювання необхідно очистити годівницю від кормів, особливо від концентрованих, перевести поросят на голодну дієту на 18-24 год. і негайно перорально задати 10 %-ний розчин хлористого кальцію в дозі 5,0 мл 3 рази на день. Підозрюваним у захворюванні поросяткам необхідно задавати вискоєфективний при переїданні препарат фестал у дозі 0,5-1 пігулка 2 рази на день, а також пепсин і шлунковий сік. У годівниці наливають 5%-ний розчин глауберової солі, яка сприяє покращенню травлення, прискорює евакуацію вмісту шлунково-кишкового тракту, зменшує всмоктування токсинів. Після голодної дієти до раціону поросят включають молочні відвійки, моркву та інші вітамінно-мінеральні підкорми.

А. Євтушенко (1998) для профілактики і лікування тварин, хворих на набрякову хворобу, рекомендує застосовувати антигістамінні або антиалергічні препарати. Ефективне використання 2,5%-ного розчину піпольфену, який вводять внутрішньом'язово 2 рази на добу з розрахунку 0,002-0,003 г на 1 кг маси; підшкірно 2-3 рази на день ін'єктують 1%-ний розчин димедролу в дозі 2 - 4 мл на голову, або підшкірно 2-3 рази на день вводять супрастин у дозі 0,5 мл. Ці препарати заспокійливо діють на центральну нервову систему, мають антигістамінну, спазмолітичну та холінолітичну дію. Під їх впливом зменшується рухливість поросят, проникність капілярів, активується функція ретикуло-ендотеліальної системи, пригнічується багато рефлексів. А це запобігає розвитку збудження і запалення. При серцевій слабкості підшкірно ін'єктують кордіамін по 0,07 мл/кг маси 2-3 рази на день або 20%-ну камфорну олію в дозі 2-3 мл на голову. Для профілактики і лікування хворих тварин

використовують вітаміни, особливо групи В по 100-200 мкг. Вони впливають на регуляцію білкового обміну в організмі та виявляють антинев-ротичну дію.

З гормональних препаратів доцільно використовувати преднізолон, який вводять внутрішньом'язово з розрахунку 10-30 мг на голову 2 рази на день. Препарат підтримує і регулює сольовий, вуглеводний та білковий обмін, а також протидіє набрякам і судинним пошкодженням. Автор також вважає, що доцільним є кровопускання з вушних вен або хвостових судин, особливо при набряковій формі хвороби. Воно швидко знижує внутрішньочеревний тиск, зменшує об'єм циркулюючої крові, її в'язкість та поліпшує нирковий кровообіг. А.П. Брилін (2001) вказує на високу ефективність при набряковій хворобі поросят пролонгованих ін'єкційних форм окситетрацикліну (тетрокси-10%, в 1 мл препарату міститься 100 мг тетрацикліну) і амоксициліну (бімоксил Л-А., 15% ний ін'єкційний розчин).[19]

А.А. Коломищев и С.Б. Лук'янов (2002) для профілактики набрякової хвороби поросят запропонували антибіотик з групи фторхіно-лонів - абактан. Препарат задавали з кормом або водою в дозі 5 мг на 1 кг живої маси протягом 3-х днів після відлучення їх від свиноматок. Автори також пропонують в цей період зменшувати раціон поросят на 30% і застосовувати 0,1 %-ний розчин селеніту натрію (по 0,01-0,02 мг/кг живої маси) за 5 днів до відлучення і на 10—12-у добу після.

Профілактика і заходи боротьби. Лікування набрякової хвороби ефективно лише на початку захворювання. Основним заходом повинна бути профілактика [8].

С. Бобруйко (1997) для профілактики набрякової хвороби у поросят пропонує застосовувати метод дозованого ссання. Його застосовували при двофазному методі вирощування поросят: за допомогою спеціальних щитків з лазом поросят закривали доступ до свиноматок, утримували їх в "їдальнях" для поросят від 2-3-х годин до 3-5 діб, тобто відлучали їх від свиноматок

поступово.

М. Бурлака (1997) для профілактики набрякової хвороби поросят протягом 4-х днів до та після відлучення, на 100 кг корму пропонує додавати: 5 кг цукру та 60 г біоміцину кормового, 40 г фуразолідону, 200 г сульфадимезину* 20 г мідного купоросу та 10 г тіпану; або на 100 кг корму додавати: 50 г хлор-тетрацикліну, 200 г сульфадимезину, 60 г мідного купоросу, 40 г фуразолідону, 50 г фармазину. 1 кг трика-льцію фосфату та 3 кг цукру. Протягом 10 днів після відлучення автор рекомендує кількість загального корму зменшувати на 20% [10,11]

Добрі результати в профілактиці набрякової хвороби забезпечує згодовування суїбіколю польської фірми "Bioveta", який містить сульфадиметоксин і оксид цинку.

Російські дослідники, враховуючи той факт, що дана хвороба супроводжується алерготоксикозом (фактором розвитку якого є гіста-мінова інтоксикація), запропонували препарат гісталіт для нейтралізації шкідливої дії надлишку гістаміну.

М. Nabuurs et al. (1982) для профілактики набрякової хвороби поросят з метою потенційної імунної відповіді на природні антигени, що з'являються в організмі, зокрема патогенні, аби запобігти проносам і набряковій хворобі, вводили поросят за 1-5 днів до відлучення стабільну водно-масляну емульсію, яка виконувала роль адюванту без інших компонентів. У досліді на 7-ми тисячах поросят така профілактика дала змогу знизити смертність від набрякової хвороби від 12 до 2%.

Також потрібно профілакувати стрес у поросят при відлученні від свиноматок і формуванні груп на дорощування. Основними стресорами при відлученні поросят від свиноматок і формуванні груп на дорощування є: вік поросят при відлученні; ізолювання поросят від свиноматки; раптовий перехід на новий тип годівлі; боротьба за лідерство в групі при формуванні її з різних гнізд (встановлення ієрархії); зміна умов утримання (зміна станків і приміщень).

Для зменшення стрес-реакції у поросят при відлученні від свиноматок і

формуванні груп на дорощування необхідно:

- за 10 днів до відлучення привчати поросят до поїдання кормів, мінеральних та вітамінних добавок, які будуть їм згодовувати після відлучення, що забезпечить їх кращу адаптацію до рослинних кормів;
- відлучати поросят від свиноматок найкраще в 60 денному віці, що зумовлено завершенням в цей період формуванням постнатальних адаптаційних механізмів їх організму. В 35-45 денному віці ще не повністю завершено формування фізіологічних, біохімічних й імунологічних адаптаційних механізмів. Тому відлучення поросят в ці періоди життя потребує додаткових превентивних (запобіжних) заходів щодо зменшення у них стресового стану;
- для зменшення дії кількості стрес-факторів на організм поросят після відлучення залишають в тих же станках, де вони були із свиноматкою і тільки через 7-10 діб формують із них групи на дорощування;
- формувати групи поросят на дорощування одразу після відлучення слід із суміжних станків та однаковим за віком та розвитком;
- формувати групи на дорощування в кількості не більше як 25 поросят;
- дотримуватись існуючих норм фронту годівлі та площі станків для поросят групи з урахуванням їх в період дорощування.

Позитивний ефект профілактики стресу у поросят при відлученні від свиноматок і формуванні груп на дорощування відмічено при застосуванні вітамінно-мінеральної добавки (вітамін С-30мг/кг маси, вітамін Е-3мг/кг і органічні сполуки селену-0,005мг/кг маси поросят). Ця суміш згодовується з кормом впродовж 7 діб до і після відлучення від свиноматок [78].

На свинарських фермах, де встановлено коліентеротоксемию, потрібно покращити годівлю і утримання тварин. З цією метою необхідно: організувати

повноцінну і різнобічну годівлю свиноматок і поросят, звернувши особливу увагу на наявність в раціонах вітамінів, білків і мінеральних солей, особливо кальцієвих. Давати ці солі у вигляді мінеральної підкормки (крейда, трикальційфосфат, вугілля, м'ясо-кісткове борошно, премікси тощо) або призначати 3%-ний розчин кальцію хлориду з молоком із розрахунку по 1 столовій ложці 1 раз на день кожному поросяті; практикувати раннє підгодовування поросят-сисунів (з 10-15-денного віку) вітамінними кормами (листки конюшини, терта морква, дріжджі тощо); не допускати надраннього відлучення поросят і проводити його поступово протягом 4-5-ти днів; згідно з вимогою виробничих циклів проводити своєчасний ремонт і дезінфекцію у приміщеннях; при появі захворювання проводити поточну дезінфекцію, ізолювати хворих і піддавати їх лікуванню, підозрілих у зараженні з профілактичною метою обробляти антибіотиками; заборонити продаж та інші переміщення свинопоголів'я з неблагополучних свинарських приміщень протягом 1 міс. після останнього випадку загибелі або одужання поросят.

2.1. Висновок з огляду літератури.

На даний час в умовах складного економічного становища в країні, інтерес до проблеми колієнтеротоксемії поросят значно зменшився, хвороба набуває актуальності у зв'язку з частим виникненням.

Аналіз літературних даних показав, що джерелом збудника інфекції при набряковій хворобі є хворі та перехворілі тварини-бактеріоносії і тваринно-носії збудника з патогенними властивостями .

Захворювання виникає внаслідок недотримання ветеринарно-санітарного режиму, при неконтрольованому доступі сторонніх осіб в тваринницькі приміщення.

У зв'язку з цим необхідно проводити своєчасно дезінфекцію приміщень, предметів догляду, дотримуватися організаційно- господарських, і ветеринарно – санітарних правил.

Своєчасно діагностувати хворобу і проводити лікування хворих на

колієнтеротоксемію тварин.

3. Власні дослідження

3.1. Матеріали та методи досліджень.

Робота виконувалася на базі господарства АФ ім. Шевченка Бахмацького району Чернігівської області, та на кафедрі епізоотології та ОЕВС факультету ветеринарної медицини Сумського НАУ, а також в Бахмацькій районній державній лабораторії ветеринарної медицини.

У дослідах використовували 30 поросят, 10 білих мишей, лікарські засоби: антибіотик Бровасептол, пробіотик Тойоцерін.

Бровасептол – порошок світло-жовтого кольору, слабозрочинний у воді. Склад 100 г препарату містить діючої речовини (г): норсульфазол – 8,0; сульгін – 7,0; триметоприм – 3,0; окситетрациклін гідрохлорид – 4,5; тілозіна тартрат – 2,5.

Фармацевтичні властивості. Як складові Бровасептолу: норсульфазол добре всмоктується із шлунково-кишкового тракту, тому має системну дію. Сульгін майже не всмоктується, досягає високої концентрації в кишечник, дає хороший місцевий ефект. Разом з триметопримом сульфаніламід проявляють високу активність проти грам позитивних і грам негативних бактерій. Антибіотики окситетрациклін і тілозін мають високу бактеріостатичну активність, тому комплексний препарат має широкий спектр бактерицидної і бактеріостатичної дії, в тому числі проти мікроорганізмів, резистентних до звичайних антибіотиків і хіміотерапевтичних препаратів. В спектрі дії препарату- грампозитивні мікроорганізми (*Staphylococcus* spp., *Streptococcus* spp., *Clostridium* spp., *Corynebacter* spp.), грам негативні бактерії (*E. coli*., *Bordetella* spp., *Salmonella* spp., *Klebsiella* spp., *Pasterella* spp., *Proteus* spp., *Campylobacter*).

Показання. Для профілактики і лікування тварин і птиці при первинних і вторинних бактеріальних інфекціях:

- у телят – сальмонельозний гастроентерит, пастерельоз, вібріоз;
- у свиней – ензоотична пневмонія, артрит, дизентерія, набрякова хвороба сальмонельоз, пастерельоз;
- у овець – септицемія, аймеріоз, інфекційна агалактія;
- у птиці – тиф, холера, сальмонельоз, мікоплазмоз, риніт.

Дози і способи застосування. Бровасептол застосовують орально з сухими або вологими кормами. Лікування свиней, птиці, проводиться груповим методом шляхом рівномірного перемішування добового комбікорма з препаратом. До 100 кг комбікорма добавляють: свиням 300 – 350 г, птиці і кролям 400 г препарату. Для всіх видів тварин добова доза препарату складає 1,0-1,2 г на 10 кг маси тіла. Добову дозу задають в два прийоми.

Протипоказання. Бровасептол не слід призначати тваринам з захворюванням печінки, почек. Забороняється давати дійним коровам і курям-несушкам.

Придостереження . Забій тварин і птиці на харчові цілі дозволяється через 8 діб після останнього прийому препарату.

Форма випуску. Банки із оранжевого скла по 30, 200 і 500 г або пакети із полімерних матеріалів по 10, 12, 100, 500 і 1000 г.

Тойоцерін – розсипчастий порошок білого кольору, без запаху. Це кормова добавка, яка містить живі спори бацил *toyoі* і використовується для стабілізації мікрофлори кишечника у поросят. *Toyoі*- спори швидко розвиваються у шлунково-кишковому тракті і підтримують мікрофлору кишечника. Вразі цього шкідливі мікроби (*E. coli*) витісняються.

Доза. В залежності від виду і віку тварини рекомендована доза 200-1000г на 1000кг корму.

Умови зберігання. Зберігати в закритій упаковці у сухому і прохолодному місці. Термін зберігання 12 місяців з дати виготовлення.

Форма випуску. Мішки по 25 кг маси.

Біохімічні властивості досліджували на наборі живильних середовищ з вуглеводами (глюкоза, лактоза, сахароза) і багатоатомними спиртами (маніт,

дульцит, інозит), що містить індикатор Андреде, на середовищі Кларка, цитратно – амонієвому середовищі Козера , м'ясопептонному желатині (МПЖ), середовищу із сечовиною.

Епізоотичний стан господарства визначали методом епізоотологічного дослідження. При епізоотологічному обстеженні даного господарства аналізували дані звітних документів ветеринарної служби, враховували характер годівлі свиноматок, умови утримання поросят, тривалість спалахів захворювання, вік захворівших поросят, захворюваність і смертність.

Прижиттєвий діагноз на колієнтеротоксемію ставили на підставі клінічних ознак : у хворих тварин спостерігається пригнічення, незначне підвищення температури тіла , зниження апетиту; з'являється пронос, який часто переходить в запор. Кал з домішкою слизу або крові, при запорах затверділий. Інколи у хворих тварин спостерігалися здуття живота. При пальпації ділянки товстого відділу кишок вона болюча. Відмічали болючість при пальпації в ділянці верхньої частини шиї та спини. Пригнічення загального стану та порушення функції серцево-судинної системи, яке характеризувалось ціанозом видимих слизових оболонок та шкіри в ділянці вух, п'ятачка, нижньої частини живота і внутрішньої поверхні кінцівок, тахікардією, послабленням серцевого тону, а деяких поросят аритмією. Тварини гинули через 5-6 годин після прояву перших симптомів.

Чутливість культур *E.coli* до антибактеріальних препаратів визначали методом дифузії в агар із застосуванням дисків, що містять антибіотики, відповідно до «Методичних указівок по визначенню чутливості до антибіотиків збудників інфекційних хвороб сільськогосподарських тварин».

Для постановки посмертного діагнозу в лабораторії досліджували внутрішні органи від загиблих поросят. Як патологічний матеріал використовували печінку, ділянку кишечника з вмістом, лімфатичні вузли, жовчний міхур і трубчасту кістку.

Статистичну обробку цифрового матеріалу проводили методом аналізу варіації по кількісних ознаках. Економічну ефективність визначали за

методичними вказівками «Визначення економічної ефективності ветеринарних заходів»[77].

3.2.Характеристика господарства.

Територія ТОВ АФ ім. Шевченка відноситься до агрокліматичного району, який в цілому характеризується помірним кліматом. Літо тепле із значною кількістю опадів, зима не дуже холодна з відлигами. Відповідно багаторічних даних Чернігівської метеорологічної станції середня температура району, де розташоване господарство становить 3-5°C. Найбільш холодними місяцями є січень і лютий, а найбільш теплим - липень.

Середня кількість опадів за рік складає 527 мм, зима характеризується перемінною погодою наряду в низькою температурою 15-20°C, спостерігаються відлиги +3 +5°C. Це приводить до створення льодяної кірки і негативно впливає на перезимовання озимих. В зимовий час переважають північно-східні і північно-західні вітри. Напрямок їх часто змінюється, що призводить до різкої зміни температури. Тривалість періоду зі стійким сніговим покривом 95-105 днів. Середня висота снігового покриву 20 см, середня глибина промерзання ґрунту 88 см.

Господарство має добре розвинену дорожню сітку з твердим покриттям. Внутрішньогосподарські дороги з твердим покриттям і зв'язують всі виробничі підрозділи та тракторні бригади.

В господарстві працює 213 чоловік, в тому числі в рослинництві -102 і в, тваринництві 111 чоловік. ТОВ АФ ім. Шевченка спеціалізується на вирощуванні зернових культур; також добре розвинений м'ясо - молочний напрямок.

Всього в ТОВ АФ ім. Шевченка площа сільськогосподарських угідь становить 2477 га в тому числі рілля - 2041 га; сінокоси - 287 га, пасовища - 149 га.

Зернові культури займають площу 1219 га, фактичний збір їх становить 27924 ц , при середній врожайності 23,9ц/га.

Основними зерновими культурами, що вирощуються в господарстві

являються: пшениця, жито, ячмінь, овес, кукурудза, соняшник.

При вирощуванні сільськогосподарських культур господарство використовує інтенсивні технології, що в свою чергу збільшує врожайність сільськогосподарських культур та зменшує їх собівартість.

В господарстві є ферма на 1132 голів великої рогатої худоби, по відгодівлі молодняку та свиноферма на 2000 голів.

3.3. Результати власних досліджень.

3.3.1. Епізоотологічний стан господарства.

Територія ТОВ АФ ім.Шевченка Бахмацького району Чернігівської області майже не огорожена, тому не виключена можливість знаходження там сторонніх осіб і прибудних тварин. Свині утримуються в спеціальних приміщеннях – свинарниках. Влітку утримуються на вигульних спеціальних майданчиках. Приміщення обладнані зовнішньою системою освітлення. Гній прибирають транспортером два рази на день і вивозять на гноєсховище. Напування здійснюється з автопоїлок.

Свиноматок утримують в індивідуальних станках. Кормороздача проводиться вручну. Але спостерігається порушення при відлученні поросят. Поросят переводять в інші станки, а свиноматок залишають в станках, де вони утримувались з поросятами. Спостерігається порушення годування тварин наступного характеру: одностороннє кормління концкормами без мінеральної, вітамінної підкормок, годування поросят “вволю”, а не 4-6 раз на добу, годування зерноsumішшю грубого помолу призначеною для годування поросят 3-4 місячного віку. Ветеринарно-санітарний стан ферми задовільний. Норми утримання і годівлі тварин балансують на межі зоогігієнічних нормативів, а в деяких випадках не відповідають їм зовсім, що в значній мірі сприяє появі колієнтеротоксемії поросят.

В таблиці 1 відображено захворюваності та загибелі поросят від колієнтеротоксемії у ТОВ АФ ім. Шевченка Бахмацького району Чернігівської області за останні 2 роки.

Таблиця 1

Економічні показники по свинофермі за 2010-2011рр.

<i>Рік</i>	<i>Поголів'я /народилось</i>	<i>Захворіло</i>		<i>Загинуло</i>	
		<i>Гол.</i>	<i>%</i>	<i>Гол.</i>	<i>%</i>
2010	1048/874	148	17	73	53
2011	2000/971	194	20	83	58

Аналізуючи дані захворюваності на колієтеротоксемію можна зробити висновок, що цей показник з року в рік збільшується і складає в 2010-2011 рр. від 17% до 20%. Відсоток загибелі тварин від даної хвороби: складає в 2010-2011 рр. – в середньому 55%.

Відмічається те, що захворювання починається на 5-й –8-й день після відлучення поросят, пік захворюваності спостерігається на 12-14-й день. Продромальний період перебігає непомітно, захворювання виникає раптово, існують випадки падежу тварин без прояву клінічних ознак.

У деяких випадках (до 20 %) хвороба характеризувалась нервовим синдромом у вигляді збудження, м'язового тремора, судом, парезів, паралічів, маневних рухів, . Температура тіла підвищувалась до 40,8-41⁰С, потім приходила в норму.

Колієтеротоксемія поросят в господарстві має тенденцію до стаціонарності. Так в господарстві захворювання було лабораторно підтверджено в 2010 р. в липні, листопаді, а в 2011 році – щомісячно, за виключенням грудня. Головним джерелом збудника інфекції є хворі і перехворілі поросята .

Профілактика набрякової хвороби в господарстві проводиться методом забезпечення повноцінності кормових раціонів для свиноматок і поросят. Для цього в господарстві складений план заходів по оздоровленню АФ ім.Шевченка Бахмацького району від набрякової хвороби свиней. В господарстві проводяться заходи згідно з діючою інструкцією по боротьбі з

колієнтеротоксемією поросят.

3.3.2. Клінічні ознаки та перебіг хвороби.

Спостерігався гострий перебіг при якому захворювання тривало від кількох годин до 2 днів. Клінічно проявлялось по-різному, що створювало труднощі у постановці діагнозу. У одних тварин клінічні ознаки проявлялися більш різко, спостерігалися типові набряки, нервові явища, а в інших переважали симптоми розладів роботи шлунково-кишкового тракту. Тварини гинули протягом 5-6 год.

Загальний стан тварин пригнічений, вони намагаються заритися в підстилку, більше лежать або стоять, впершись головою в стіну чи куток, і не реагують на зовнішні подразнення. При рухах у поросят спостерігається напружена хитка хода. Такий стан депресії змінюється різким збудженням тварин, у них відмічається гіперестезія шкіри, рухи по колу та намагання постійно рухатись вперед. У хворих тварин, які лежать, спостерігається стан заціпеніння, при якому вони навіть на незначне подразнення (доторкання до шкіри) реагують здриганням. Незабаром починають з'являтися ознаки ураження локомоторного апарату. Спостерігається тремтіння м'язів, хитка хода і спотикання під час руху. Потім, нерідко раптово, виникають епілептичні напади, які характеризуються судомними скороченнями жуйних м'язів та м'язів кінцівок. При цьому внаслідок ригідності м'язів голова відкинута назад. Епілептичні напади тривають недовго, але повторюються часто. В проміжках між нападами у поросят іноді з'являється апетит.

У хворих тварин спостерігається, незначне підвищення температури тіла, зниження апетиту, з'являється пронос, який часто переходить в запор. Кал з домішкою слизу або крові, при запорах -затверділий. Інколи у хворих тварин спостерігалися здуття живота. При пальпації ділянки товстого відділу кишок вона болюча. Відмічали болючість при пальпації в ділянці верхньої частини шиї та спини. Зрідка у поросят проявлялось блювання або позиви до нього. Пригнічення загального стану та порушення функції серцево-судинної системи, яке характеризувалось ціанозом видимих слизових оболонок та

шкіри в ділянці вух, п'ятка, нижньої частини живота і внутрішньої поверхні кінцівок, тахікардією, послабленням серцевого тонів, а деяких поросят аритмією. Дихання у хворих тварин поверхневе.

У деяких поросят було відмічено зміни голосу, навіть відсутність його у зв'язку із значним набряком гортані, розширені зіниці, судорожне скорочення м'язів очного яблука. У поросят відмічали досить значні набряки повік і кровотечі з ніздрів та вух.

3.3.3. Діагностичні дослідження.

Зажиттєве бактеріологічне дослідження проводили з метою виявлення у фекаліях хворих тварин патогенних штамів кишкової палички. Фекалії розводили стерильним фізіологічним розчином хлористого натрію 1:10-1:100, а потім з кожної проби по 1-2 краплі суспензії калу висівали на поверхню агару Ендо в 2-3 бактеріологічні чашки. Засіяні чашки інкубували в термостаті при температурі 37-38°C. Через 18-24 год. вираховували результати висіву. При відсутності росту мікробів чашки витримували у термостаті ще одну-дві доби.

Після одержання росту типових колоній на агарі Ендо проводили їхній відсів на МПА та МПБ, з наступним визначенням морфологічних, тинкторіальних, культуральних і біохімічних властивостей виділених культур, а також відсів ізольованих колоній на МПА з 5-7% крові кроля для визначення гемолітичних властивостей.

При проведенні посмертної бактеріологічної діагностики висів із вмісту кишечника та з товщі слизової оболонки тонких кишок проводили на диференційному середовищі Ендо, а з мезентеріальних лімфатичних вузлів, крові, паренхіматозних органів - на МПА та МПБ.

Проводили дослідження з виділення *Escherichia coli* від свиней та визначення її гемолітичних властивостей шляхом висіву на агар Ендо з 2-5% крові кроля. Для виготовленого за звичайною методикою агару Ендо при температурі 55-56°C додають 2-5% крові кроля, а потім розливали у

бактеріологічні чашки. Після застигання та підсушування середовища проводили висів з досліджуваного патологічного матеріалу на 2-3 чашки з кров'яним агаром Ендо для одержання росту окремих колоній. Через 8-м год. інкубації в термостаті при температурі 37°C вже помітний гемоліз, але найбільш чіткі результати спостерігали через 16-20 год.

Для ідентифікації ентеропатогенних культур кишкової палички, виділених з патологічного матеріалу, використовували типоспецифічні моно- і полівалентні групові аглютинуючі колі-сироватки відповідних O-груп у краплинній (на склі) реакціях аглютинації. Як антиген використовували найбільш типові колонії, робили змив з добової агарової культури, кип'ятили, центрифугували і використовували, як антиген осадок.

Таким чином, для діагностики набрякової хвороби свиней найбільш важливими методами є клінічний та патолого-анатомічний, а з лабораторних - експрес-метод (16-20 год.) для виділення чистої культури *Escherichia coli* та визначення її гемолітичних властивостей при використанні кров'яного агару Ендо .

3.3.4. Антигенні властивості.

При типуванні з набором типових аглютинуючих O-полі і моно-валентних сироваток типувалося 79,8% культур.

Культури були слідуючих сероварів: O138, O139, O141, O26, O127.

Таблиця 2

Серогрупи *E.coli* виділені з фекалій піддослідних порсят.

Серогрупи <i>E.coli</i>	Кількість досліджень (культур)	Кількість виявлених сероваріантів %
O138	30	27
O139	30	15
O141	30	17
O26	30	4

O127	30	14
------	----	----

3.3.5. Вірулентні властивості збудника коліентеротоксемії.

Вірулентні штами E.coli вивчали в дослідах на білих мишах. Дані вивчення показали, що штами різних серогруп мають не однакову ступінь патогенності, про що свідчить різна кількість загибелі білих мишей у перші три доби після введення внутрішньочеревенно добової агарової культури в дозі 500 млн. мікробних клітин.

Таблиця 3

Вірулентні властивості E. coli, ізольованої від піддослідних поросят.

Серогруп и E.coli.	Кількість мишей в досліді (голів)	Кількість загинувших білих мишей		Кількість виживших білих мишей	
		Абсолютне число (голів)	%	Абсолютне число (голів)	%
O138	7	7	100	-	-
O139	7	3	43	4	57
O141	7	7	100	-	-
O26	7	3	43	4	57
O127	7	5	71	2	29

Отже, найбільш вірулентними для поросят є серогрупи O138 та O141, менш вірулентними виявилися O26, O139. Причиною останнього перш за все являється недотримання оптимального режиму утримання і годівлі. Також слід відмітити той факт, що коліентеротоксемія реєструється в господарстві з 2009 року, проте вакцинація свиней проти коліентеротоксемії не була проведена. Спостерігаються порушення ветеринарно-санітарних правил.

3.3.6. Чутливість культур до антибактеріальних препаратів.

Під час дослідження чутливості E.coli до антимікробних препаратів

визначали методом дифузій в агар та методом серійних розведень, за загальноприйнятою методикою виявлено, що бактерії резистентні до стрептоміцину. Низька чутливість до окситетрацикліну, внаслідок широкого застосування в ветеринарній медицині при недотриманні методик призначення (наприклад, невірно підібрана доза або недотримання лікарем терміну лікування). В той же час *E.coli* залишається високочутливою до гентаміцину, формазиу, бровасептолу.

Таблиця 4

Результати визначення чутливості кишкової палички, патогенної для свиней до антибіотиків.

Антибіотики	Ступінь чутливості	Серогрупи <i>E.coli</i> .				
		<i>O138</i>	<i>O139</i>	<i>O141</i>	<i>O26</i>	<i>O127</i>
Бровасептол	Висока	100	90	100	100	100
	Слабка	-	10	-	-	-
	Відсутня	-	-	-	-	-
Гентаміцин	Висока	-	25	-	50	-
	Слабка	100	75	80	50	100
	Відсутня	-	-	20	-	-
Формазин	Висока	30	100	80	50	-
	Слабка	70	-	20	50	100
	Відсутня	-	-	-	-	-
Окситетрациклін	Висока	-	-	-	-	-
	Слабка	-	15	-	20	45
	Відсутня	100	85	100	80	55
Неоміцин	Висока	100	25	80	50	-
	Слабка	-	75	20	-	100
	Відсутня	-	-	-	-	-
Стрептоміцин	Висока	-	100	-	20	-
	Слабка	100	-	-	80	45
	Відсутня	-	-	100	-	55

Отже, препаратом вибору для лікування став бровасептол не тільки через високу антибактеріальну дію на *E. coli*, а й через те, що має широкий спектр дії, тому що колієнтеротоксемія рідко має перебіг моноінфекції.

3.3.7. Встановлення посмертного діагнозу.

Спостерігались набряки підшкірної клітковини підгруддя, живота, промежини, а також набряк поверхневих пахвинних лімфатичних вузлів і суглобів кінцівок.

Поверхневі і глибокі лімфатичні вузли голови та шиї, поверхневі пахвинні лімфатичні вузли гіперемійовані, на розрізі вологі, соковиті. В окремих випадках спостерігалися ознаки набряку підслизового шару глотки і дрібні крапкові крововиливи під слизовою оболонкою стравоходу. Гортань і голосові зв'язки набрякли.

Стінки шлунка були драглисті, інфільтровані і потовщені до 2-4-х см. Були виявлені інфільтрації мезентеріальних зв'язок петель клубової кишки внаслідок чого вона набула вигляду спортивного диску для метання.

Слизова оболонка тонкого кишечника перебувала в стані гострого катарального запалення, з дрібними крапковими та смугастими крововиливами, особливо в дванадцятипалій кишці. Також були виявлені геморагічне запалення клубової кишки, проте змін у тонкому відділі кишечника не відзначали. Під слизовою оболонкою товстого кишечника спостерігались смугасті крововиливи. Був виявлений серозно - фібринозний ексудат в перикардіальній сумці, грудній та черевній порожнинах.

В черевній порожнині знаходили 50-150мл прозорого лимонно-жовтого або блідо-рожевого трансудату. Слизова оболонка шлунку, товстого і тонкого відділів кишечника була в стані гострого катарального запалення, з дрібно крапковими крововиливами.

З боку нервової системи, що проявлялося в головному мозку гіперемією судин мозкових оболонок, набряк його субстанції, а також дрібно

краплинними крововиливами. При розтині трупів поросят, у яких клінічно і патолого-анатомічно констатували змішану форму хвороби, набряк повік, стінки шлунка та брижі ободової кишки спостерігали ; катаральний гастроентерит , а набряк головного мозку був виражений .

3.3.8. Лікування хворих на колієнтеротоксемію поросят.

Захворювання було діагностовано в 30 поросят віком 61-63 дні, яким з лікувальною метою задавали бровасептол з кормом.

У хворих поросят були відмічені слабкі ознаки діареї. Фекалії були незначно розм'якшені, колір мало змінений. Але на другий день, з початку порушення функції шлунково-кишкового тракту приходили до норми. На 6 – 7 добу у одного з поросят знову було відмічено розм'якшення фекалій, тому на 8 добу йому було призначено Бровасептол. На 9 добу стан поросяти покращився.

Було призначено і застосовано слідуєче лікування :

- Бровасептол з кормом 1,0 – 1,2 г на 10 кг маси тіла, в два прийоми на добу на протязі п`яти днів;
- Розчин кальцію хлорида 10 %, 5 мл внутрішньом`язво 2 рази на добу;
- Розчин димедролу 10% - 0,7 см³ на одну тварину, 1 раз на добу;
- Розчин кофеїну 10% - 2,0 см³ на одну тварину, 1 раз на добу;
- Полівіт для свиней, перорально з питною водою 20 г. на тварину.

Тварин лікували за даною схемою, загальний стан хворих покращався на 3 день лікування. Температура тіла в середньому становила 39,4 С, пульс – 131 поштовх за хвилину, дихання до 20 дихальних рухів за хвилину. Часті дефекації поступово припинилися, на 4 – 5 день фекалії стали сформованими, кашоподібної консистенції, жовтуватого кольору. Апетит поновився, тварини охоче приймають корм. На 5 день лікування видужало 29 поросят, 1 – загинуло.

Таблиця 5

Лікування колієнтеротоксемії та його ефективність.

№	Групи препаратів	Ветеринарні препарати	Вартість грн.
1	Антибіотики	Бровасептол з кормом 1.0 – 1,2 г на 10 кг маси тіла, в два прийоми на добу на протязі п`яти днів	120,7
2.	Антиалергічний засіб	Розчин кальцію хлорида 10 %, 5 мл внутрішньом`язво 2 рази на добу.	25,5
3.	Антигістамінні препарати	Розчин димедролу 10% - 0,7 см ³ на одну тварину, 1 раз на добу	20,5
4.	Серцеві препарати	Розчин кофеїну 10% - 2,0 см ³ на одну тварину, 1 раз на добу	23,8
5.	Вітаміни	Полівіт для свиней з питною водою 20 г. на тварину.	40,35
6.	Пробіотик	Тойоцерін	57,35
7.	Всього		288,2 грн.

Хоча препарати для специфічного лікування більш ефективні, ми застосовували комплексну терапію, через те що більш доцільно застосувати дешевше лікування і в той же час, завдяки широкому спектру дії бровасептолу та завдяки застосуванню пробіотика Тойоцерина .

Бровасептол у своєму складі містить норсульфазол, сульгін, триметоприм, окситетрациклін гідрохлорид, тілозін тартрат. Норсульфазол добре всмоктується з шлунково – кишкового тракту, тому має системну дію. Сульгін майже не всмоктується, досягає високої концентрації в кишечнику, де діє місцево.

Антибіотики окситетрациклін та тілозін володіють високою бактеріостатичною активністю, тому комплексний препарат має такий добрий лікувальний ефект.

3.4. Обговорення результатів власних досліджень.

На сьогоднішній день існує достатньо чітка клінічна та патологоанатомічна картина, надійні методи лабораторної діагностики, які дозволяють вести боротьбу з колієнтеротоксемією поросят. Але не дивлячись на це, колієнтеротоксемія залишається поширеним захворюванням серед молодняку. Тому колієнтеротоксемія молодняка являється небезпечним захворюванням з санітарної точки зору. Захворюваність поросят колієнтеротоксемією в випадках несвоєчасного проведення необхідних заходів та недотримання зоогігієнічних нормативів утримання та годівлі тварин може ставити до 80 % з високою летальністю (до 90 %). Захворювання проявлялося зниженням або відсутністю апетиту з ознаками діареї. При дослідженні фекалій піддослідних тварин виділені штами ентеропатогенної кишкової палички. Культури були віднесені до слідуючих сероваріантів: O138, O139, O141, O26, O127.

Вивчаючи чутливість до антибіотиків, ми виявили, що ізольовані мікроорганізми резистентні до стрептоміцину. Малочутливі до окситетрацикліну. В той же час *E. coli* залишається чутливою до бравосиптолу, гентаміцину, неоміцину, фармазину.

Препаратом вибору для лікування колієнтеротоксемії став бровасептол через високу чутливість до нього *E. coli* та широкий спектр дії на інші

мікроорганізми.

3.5. Розрахунок економічної ефективності.

Таблиця 6

Вихідні дані розрахунку економічної ефективності.

Найменування показників	Одиниця виміру	Порівнювані варіанти
Кількість поросят яких лікували	Голів	30
Одужало поросят	Голів	29
Загинуло поросят	Голів	1
Тривалість лікування	Дні	5
Витрати на лікування	Грн.	288,2
Середньодобовий приріст	Кг	0,3

Визначення економічної ефективності.

1. Розрахунок збитків

Вартість приплоду при народженні :

$$З = М \times (В_{\Pi} + \Pi \times Т \times Ц)$$

$$В_{\Pi} = (1,67 + \Pi) \times 4 : \Pi$$

$$В_{\Pi} = (1,67 + 0,03) \times 2000 : 10 = 340$$

Від загибелі :

$$З = 340 \times (0,35 \times 5 \times 20) = 375$$

Від недоодержання приросту живої маси

$$З = М \times (\Pi_3 - \Pi_x) \times Т \times Ц$$

$$З = 29 \times (0,35 - 0,3) \times 5 \times 80 = 145 \text{ грн.}$$

Сумарні збитки

$$З = 375 + 145 = 520 \text{ грн.}$$

2. Попереджені економічні збитки

$$Пз = М \times Кл \times Кзб - Зф$$

$$Пз = 30 \times 0,18 \times (6,4 \times 50) - 520 = 1208$$

3. Витрати на ветеринарні заходи

$$Вв = 288,2 \text{ грн}$$

4. Економічна ефективність

$$Еф = Пз - Вв$$

$$Еф = 1208 - 288,2 = 919,8$$

5. Економічна ефективність на 1 грн. затрат

$$Е_{грн.} = Ев \div Вв$$

$$Грн. = 919,8 : 288,2 = 3,19 \text{ грн}$$

Таблиця 7

Результати розрахунків економічної ефективності.

Найменування показників	Одиниця виміру	Порівнювані варіанти
Кількість поросят яких лікували	Голів Голів	30
Одужало поросят	Голів	29
Загинуло поросят	Голів	1
Сума збитків	Грн.	520
Попереджені економічні збитки	Грн.	1208
Витрати на ветеринарні заходи	Грн.	288,2
Економічний ефект	Грн.	919,8
Економічний ефект на 1 грн. Витрат	Грн.	3,19

4. Охорона праці.

Охорона праці - це система правових, соціально-економічних, організаційно - технічних, санітарно-гігієнічних і лікувально-профілактичних заходів та засобів, спрямованих на збереження здоров'я і працездатності людини в процесі праці[39]. Основні закони та нормативні документи, які регулюють відносини з охорони праці це: Закон України «Про охорону праці», Кодекс Законів про Працю, Закон України «Про загальнообов'язкове державне страхування, та колективний договір».

В господарстві АФ ім.Шевченка Бахмацького району Чернігівської області на свинофермі за виконання робіт з охорони праці відповідальність несуть головний лікар ветеринарної медицини і головний зоотехнік виробничої дільниці. Зокрема для головного лікаря ветеринарної медицини існують чітко визначені обов'язки: він повинен здійснювати постійний контроль за ветеринарно-санітарним станом на фермах, стежити за дотриманням інструкцій з охорони праці та техніки безпеки при проведенні обробок тварин, тваринницьких приміщень, інвентарю, та іншого; контролювати використання лікарських препаратів, приладів, пристроїв та інших засобів; впроваджувати методи профілактики хвороб різної етіології, організовувати дезінфекційні бар'єри, забезпечувати працівників спецодягом в умовах карантину.

З метою практичного вирішення цього актуального питання потрібно вдатися до розробки заходів з охорони праці та до попереднього аналізу стану охорони праці. Аналізуючи стан охорони та організації праці в АФ ім.Шевченка Бахмацького району Чернігівської області, можна відмітити, що на даному підприємстві охорона праці організована у відповідності з чинним законодавством. Дієвими документами з питань організації охорони праці в цьому господарстві є розроблений колективний договір та статут, які встановлюють трудові відносини між керівництвом та працівниками. В колективному договорі встановлені взаємні обов'язки сторін щодо регулювання виробничих, трудових і соціально-економічних відносин. В

рамках даного підприємства затверджені і діють інструкції та настанови при роботі з тваринами, а також накази керівництва щодо забезпечення робітників спецодягом, засобами індивідуального й засобами першої медичної допомоги.

Паралельно з дією юридично-правових документів для виконання робіт з охорони праці в господарстві передбачена юридична відповідальність посадових осіб. Директор АФ ім.Шевченка здійснює комплексний контроль за станом охорони праці: організовує роботи в сфері підвищення кваліфікації та навчання працюючих, забезпечує спецодягом, головний ветлікар проводить інструктажі, здійснює підготовку матеріалів по організації навчання з охорони праці.

З метою функціонування системи охорони праці проводиться планування заходів по охороні праці. В основному це поточне і комплексне планування. Фінансування робіт з охорони праці в АФ ім.Шевченка проводиться за рахунок коштів господарства. Обсяг фінансування на охорону праці в 2010 році склав 4,3 тис грн., що становить лише 1,1 % від вартості виробничих основних фондів.

На кожній виробничій ділянці господарства є пункти то техніці безпеки в яких проводяться інструктажі з охорони праці: вступний цільовий, повторний позаплановий. На виробничих місцях є інструкції з охорони праці, аптечки, засоби індивідуального захисту, засоби першої медичної допомоги та пожежної безпеки.

Персонал, що обслуговує тварин, проінструктований про заходи особистої гігієни на території господарства та про правила догляду за тваринами взагалі і за заразнохворими особливо.

У відповідності з правилами особистої гігієни на комплексі робоче місце утримують в чистоті, а також приміщення, інвентар, тварин; перуть і дезінфікують спецодяг; ретельно миють руки теплою водою з милом потім витирають їх чистим рушником; після закінчення роботи спецодяг знімають і вішають їх в спеціальні шафи; миють руки і дезінфікують їх. В господарстві

обслуговуючий персонал проінструктований про заходи безпеки, гігієну праці при обслуговуванні хворих тварин і забезпечений санітарним одягом, взуттям. Санітарний одяг і взуття видають тільки на період роботи і після закінчення її знімають і зберігають в спеціальних шафах. Носити санітарний одяг і взуття після роботи за межами приміщень або території категорично забороняється.

Верхній одяг і взуття на період роботи зберігають в окремих шафах, але не в тих, які призначені для спецодягу. Після закінчення роботи всі робітники тваринництва повинні ретельно мити руки 2%-ним розчином хлораміну а потім теплою водою з милом.

При вході в тваринницьке приміщення, а також в середині приміщення між секціями встановлені дезкилими - невисокі, щільно збиті ящики з тирсою, солом'яною різкою, які пропитані дезінфікуючими розчинами. Дезбар'єр періодично зволожують 2% розчином їдкого натру. У всіх тваринницьких приміщеннях розміщені аптечки для надання працівникам першої допомоги. Робітники ферми проходять медичний огляд перед прийомом на роботу, в подальшому профілактичні медогляди 1 раз в квартал. Згідно інструкції, керівництво господарства несе відповідальність за допуск до роботи людей, які не пройшли медичний огляд і за порушення строків проведення профілактичних оглядів.

В системі ветеринарно-санітарних заходів, що забезпечують благополуччя тваринницьких господарств щодо заразних хвороб тварин, дезінфекція, дезінсекція, дератизація займають одне з важливих місць.

За порушення трудової, виробничої дисципліни і правил охорони праці працівники АФ ім.Шевченка були притягнуті до дисциплінарної, адміністративної відповідальності у формі доган та штрафів.

Аналіз стану охорони праці в АФ ім.Шевченка виявив певні недоліки. Серед наявних недоліків в організації безпеки праці господарства можна виділити наступні: неповний обсяг посадових інструкцій, недостатня

обізнаність працівників в питаннях охорони праці, недотримання працівниками деяких положень виробничих інструкцій з питань техніки безпеки. Ці недоліки потребують практичного вирішення, бо в подальшому можуть бути причиною нещасних випадків. Поряд з цим більш детальний аналіз стану охорони праці можливий на підставі аналізу випадків виробничого травматизму, матеріали якого наведені в таблиці 8.

Таблиця 8

**Динаміка виробничого травматизму в АФ ім.Шевченка
Бахмацького району Чернігівської області.**

Показники	Роки		
	2010	2011	2012
Кількість працівників, чол.	110	114	122
Кількість нещасних випадків	2	3	1
Летальні наслідки	-	-	-
Кількість днів непрацездатності	60	90	14
Матеріальні наслідки травматизму, грн.	452	887	153
Показник частоти	18,2	26,3	8,2
Коефіцієнт важкості	30,0	30,0	14
Показник втрат робочого часу	545,5	789,5	114,8
Асигновано на охорону праці, грн.	4500	5100	5900
Витрачено коштів на охорону праці, грн.	4500	5100	5900

Проаналізувавши таблицю 8, можна зробити висновок, що виробничий травматизм у господарстві знаходиться на досить низькому рівні. В 2010 році було два нещасних випадки, в 2012 — один, хоча деяке зростання спостерігали в 2011 році, коли зафіксували три нещасних випадки. В 2012

році виробничий травматизм спричинив збитків на суму 153 грн. Істотно знизилась кількість днів непрацездатності, показники травматизму, зменшились втрати робочого часу. Зменшення показників травматизму свідчить про те, що керівництво господарства на практиці втілює заходи щодо дотримання правил охорони праці, що є позитивним фактором. В порівнянні з 2010 роком у 2011 збільшилось і фінансування охорони праці на 31,1%.

Вимоги до спеціалістів:

- Під час проведення ветеринарно – санітарних заходів не допускати до виконання сторонніх осіб;
- до роботи з тваринами, хворими та підозрілими у захворюванні на заразні захворювання , допускаються особи, яким було зроблено профілактичні щеплення, які проінструктовані про особисті застережні заходи та правила поводження із зараженим матеріалом, а також про догляд за хворими тваринами.
- особи віком до 18 років, вагітні жінки та жінки, що годують груддю, до цієї роботи не допускаються;
- вхід на територію ізолятора, де утримуються хворі та підозрілі у захворюванні тварини стороннім особам не дозволяється;
- спеціалісти, що проводить вакцинацію тварин, повинен мати спеціальний одяг, взуття та гумові рукавички;
- після закінчення вакцинації спецодяг потрібно зняти і продезінфікувати;
- не дозволяється вживати їжу, пити воду та курити під час роботи;
- лікар повинен мати сумку з кюветом де зберігаються шприци та вакцини.

Ветеринарні спеціалісти при роботі з тваринами досить часто можуть потрапляти в різного роду випадки, що закінчуються невеликими ушкодженнями механічного характеру. Під час виконання лікувально-профілактичних чи ветеринарно-санітарних заходів можливе виникнення травматизму в разі неправильного використання приладів, медикаментів,

устаткування.

Розглянемо небезпечні та шкідливі фактори при лікуванні набрякової хвороби свиней.

Таблиця 9

Структурно-логічна схема аналізу небезпек при лікуванні набрякової хвороби свиней

Технологічні операції	Небезпечні умови	Небезпечні дії	Небезпечні ситуації	Наслідки	Заходи безпеки
1	2	3	4	5	6
Огляд тварини	Агресивний характер тварини, відсутність засобів індивідуального захисту, інфекційна хвороба тварини	Грубе поводження з твариною, паління під час проведення роботи, огляд тварини без засобів індивідуального захисту	Травмування твариною, зараження	Травми, захворювання	Забезпечення інструкціями та проведення інструктажу, спецодягу, засобами індивідуального захисту
Фіксація тварин	Невірне виконання фіксування, відсутність фіксувального станку	Порушення правил фіксації, недотримання техніки безпеки	Механічні ушкодження, травми	Гематоми, забої	Дотримання правил фіксації тварин, проведення інструктажу і забезпечення інструкцією
Ін'єкції лікарських засобів	Невірна фіксація, відсутність ветсумки, слизька підлога	Недотримання правил фіксації, носіння голок у кишені	Механічні ушкодження, падіння	Уколи, порізи, травми	Дотримання правил безпеки при ін'єкціях, забезпечення інструкцією та

					проведення інструктажу
Дезінфекція приміщень	Незастосування засобів індивідуального захисту	Недотримання заходів захисту, робота без ЗІЗ	Потрапляння хімічних речовин на шкіру, в органи дихання	Опіки, інтоксикація	Дотримання правил безпеки при дезінфекції приміщення, забезпечення інструкцією та проведення інструктажу, спецодягом та ЗІЗ

Провівши аналіз логічних схем, можна відмітити, що найбільш небезпечними ризиками при лікувально-профілактичних заходах є небезпека враження струмом, механічні ушкодження при неправильній фіксації тварин, недотримання правил безпеки при дезінфекції приміщень. Основними причинами виробничого травматизму можуть бути недотримання працівниками правил експлуатації та техніки безпеки при роботі з певним устаткуванням та тваринами.

З огляду на рівень безпечності тієї чи іншої операції на фермі повинні застосовуватися наступні заходи безпеки: перед початком роботи потрібно підготувати робоче місце, перевірити справність обладнання, стан спецодягу, засобів індивідуального захисту та першої медичної допомоги, переконатись в добрій фіксації

Керівництву АФ ім.Шевченка доцільно запровадити наступні заходи безпеки:

- 1) конкретні маніпуляції з тваринами проводити згідно діючих інструкцій з охорони праці;
- 2) розробити інструкції для кожного робочого місця;
- 3) посилити контроль за проведенням інструктажів з охорони праці;
- 4) поліпшити систему управління охорони праці в господарстві;

- 5) розробити недостатні посадові інструкції та інструктажі з охорони праці;
- 6) поліпшити фінансування охорони праці;

При розгляді стану охорони праці в АФ ім.Шевченка Бахмацького району Чернігівської області можна сказати, що це питання поставлене на належному рівні, якого вимагає чинне законодавство. Проте при виконанні лікувально-профілактичних заходів існують певні приховані виробничі ризики, але проваджена система охорони праці дозволяє мінімізувати потенційну можливість їх виконання. Необхідно й надалі впроваджувати контроль з приводу виконання посадових, виробничих інструкцій, правил техніки безпеки, пожежної безпеки та виробничої санітарії.

5. Екологічна експертиза ветеринарних заходів.

Дослідження в розділі екологічна експертиза ветеринарних заходів в дипломній роботі проводились з метою запобігання негативному впливу діяльності ветеринарної служби на стан навколишнього природного середовища та здоров'я людей, а також оцінки ступеня екологічної безпеки господарської діяльності та екологічної ситуації на окремих територіях і об'єктах галузі тваринництва в господарстві.

В сільськогосподарському секторі України склалася напружена екологічна ситуація, особливо природно-географічні фактори Бахмацького району, напружений рівень природокористування у значній мірі визначають стан природного середовища на цій території. Важливими факторами впливу на екологічний стан району є наслідки Чорнобильської катастрофи, які проявилися в радіонуклідному забрудненні значної площі земель. Також порушують екологічну рівновагу недосконала система сівозмін, меліоративні роботи, ерозія ґрунтів, поширення бур'янів внаслідок занехаяння, орних земель внаслідок зниження та неправильного використання гербіцидів. Неправильне використання пестицидів призвело до поширення комах-шкідників та забруднення продуктів харчування.

В Україні на теперішній час прийнято ряд законів та нормативних актів в розвиток руху з охорони довкілля та відновлення екологічного балансу. Це - "Закон про охорону навколишнього природного середовища" (1991), "Закон про охорону атмосферного повітря" (1992), Земельний кодекс (2001), Водний кодекс (1995), "Закон про ветеринарну медицину" (2002). Встановлені показники екологічного нормування - граничнодопустима концентрація (ГДК), граничнодопустимі викиди (ГДВ), граничнодопустимі скиди (ГДС), встановлюються річні ліміти на викиди для підприємств-забруднювачів зовнішнього середовища.

Експериментальні дослідження за темою дипломної роботи проводили на поголів'ї свиней в АФ ім.Шевченка Бахмацького району Чернігівської області. Свиноферма, на якій проводились дослідження, розташована на

відстані близько 0,5 км від населеного пункту.

На території ферми розміщені такі споруди: приміщення для утримання свиней з вигульним майданчиком, санітарний забійний пункт, водонапірна башта, цех для приготування концентрованих кормів, і за межами території ферми - гноєсховище. Територія ферми з усіх боків обнесена парканом, має в'їзд для автотранспорту, при цьому дороги для транспорту асфальтовані.

Територія ферми не упорядкована у санітарному відношенні, оскільки паркан навколо ферми місцями зруйнований і на територію можуть проникати інші тварини, які є рознощиками інфекційних та інвазійних захворювань. Асфальтове покриття на дорогах також потребує негайного ремонту. Гноєсховище взагалі не має огорожі. Дороги та вигульні майданчики неупорядковані, мають нерівну поверхню, що призводить до накопичення на них води у вигляді довго невисихаючих калюж.

При в'їзді на територію ферми не обладнаний санітарно-пропускний пункт і відсутній дезінфекційний бар'єр. На території ферми відсутні культурні зелені насадження, а ті, які ростуть навколо - неупорядковані. Майже на всій території ферми проростають бур'яни, серед яких зустрічаються, як отруйні рослини, так і ті що можуть завдавати тваринам механічні пошкодження. На території ферми багато бездомних собак, які несуть загрозу тваринам та обслуговуючому персоналу і є переносниками різних захворювань.

Дослідження по темі дипломної роботи включали застосування антибіотиків, симптоматичних засобів, вакцин та дезінфекційних засобів для боротьби з набряковою хворобою. Вважаємо, що суттєвий вплив на екологічну ситуацію могли нанести лише дезінфектанти, оскільки при їх застосуванні може постраждати мікробіоценоз ґрунту на території ферми. Тому для проведення дезінфекції в свинарниках, де утримували хворих тварин, ми застосовували сучасний засіб - неохлор, який має короткий час напіврозпаду та в результаті розкладається до екологічно безпечних речовин.

Трупи загиблих тварин відвозять на скотомогильник, який знаходиться в с. Курінь на відстані 9 км. від господарства. Залишки препаратів знешкоджують шляхом кип'ятіння.

Гній зберігають на гноєсховищі, яке розміщене на відстані 500 м від тваринницьких приміщень і незаражується біотермічно.

Деззасоби зберігають в спеціально відведеному приміщенні, яке обладнане припливно-витяжною системою вентиляції. Лікарські речовини зберігаються у ветеринарній аптеці, яка розміщена в адміністративній будівлі і також обладнана системою вентиляції.

На нашу думку, на свинофермі для покращення санітарного стану необхідно провести заходи по впорядкуванню території: встановити дезінфекційний бар'єр, обмежити доступ на територію диких тварин, полагодивши огорожу, застосувати заходи щодо бездомних собак, впорядкувати гноєсховище. Провести озеленення території та знищити бур'яни, поладити дороги та вигульні майданчики, забезпечувати тварин чистою питною водою, обладнати місця для їх відпочинку.

Проведення даних заходів повинно покращити санітарний стан ферми і поліпшити екологічну ситуацію не тільки на її території ферми, а й на прилеглих до неї територіях.

6.Висновки і пропозиції.

Висновки:

1. А АФ ім. Шевченка на протязі декількох років реєструється колієтеротоксемія поросят, яка визивається вірулентними штамми E/coli O.138; O 141

2. Застосування комплексного лікування з застосуванням бровасептола з подальшим використанням пробіотику Тойоцеріну з кормом дало економічний ефект 3,19 грн. на 1 грн. витрат.

Пропозиції :

1. Проводити ветеринарно – санітарні заходи, своєчасно проводити дезінфекцію приміщень, засобів догляду, інвентарю.
2. В зв'язку з стаціонарним неблагополуччям господарства застосувати щеплення супоросних свиноматок проти колієтеротоксемії .

7. Список літератури.

1. Аржаков В.Н. Терапевтическая эффективность пролонгированных лекарственных форм антибиотиков при колиентеротоксемии поросят-отъемышей / В.Н. Аржаков. - В кн.: Инфекционные болезни животных. - Сб. науч. Работ Сиб. НИВИ. - 1979. - Вип. 34. - С. 105-117.
2. Балим Ю. Деякі аспекти діагностики бактеріальних хвороб свиней на ВСАТ «Агрокомбінат Слобожанський» Харківська область /. Балим Ю. Ковальов С., Гриценко О. Сучасна ветеринарна медицина -2008.-№4.-С.13.
3. Бобруйко С. Набрякова хвороба: прояви, лікування та профілактика / С. Бобруйко .- Ветеринарна медицина України. - 1997. - № 4. - С. 13-14.
4. Болезни молодняка сельскохозяйственных животных: Справочник / В.П. Литвин, В.П. Береза, В.Г. Скибицкий и др. - К.: Урожай, 1992. - 168 с.
5. Болезни молодняка свиней / Никольский В.В., Божко В.И., Бортничук В.А. и др. - 2-е изд., перераб. и доп.- К.: Урожай, 1989. - 192 с.
6. Бондаренко В.М. "Острова" патогенности бактерий / В.М. Бондаренко Журнал микробиоло., зпидемиол. и иммунологии. - 2001. - № 4. - С. 67-74.
7. Бондаренко В.М. Факторы патогенности бактерий и их роль в развитии инфекционного процесса /В.М. Бондаренко.- Журнал микробиол., зпидемиол. и иммунологии. - 1999. - № 5. - С. 34-39.
8. Брем А.К. Отбчная болезнь поросят в хозяйствах промышленного типа и совершенствование мер борьбы с ней : Автореф. дис. ... канд. вет. наук./ А.К. Брем.- Новосибирск, 1986. -18 с.
9. Брылин А.П. Новое поколение препаратов - ветеринарной практике /А.П. Брылин.- Ветеринария. - 2001. - № 2. - С. 14-15.
10. Бузлака В.С. Механизм развития и профилактики стресса у поросят при отйоме /В.С. Бузлака, А.С. Тауритис, М.И. Рецкий.- Ветеринария. -1989. -№ 7. -С. 57-61.
11. Бурлака М. Профілактика загибелі новонароджених поросят /М. Бурлака.- Ветеринарна медицина України. - 1997. - № 6. - С. 9.
12. А.В. Демченко Ветеринарна мікробіологія та імунологія / А.В. Демченко,

- В.О. Бортнічук, В.Г. Скибіцький, В.М. Апатенко. - К.: Урожай, 1996. - 368 с.
- 13.** П.А. Емельяненко Ветеринарная микробиология / П.А. Емельяненко, Г.В. Дунаев, Д.Г. Кудлай и др. -М.: Колос, 1982.-304 с.
- 14.** Виолин Б.В. Химиотерапия при бактериальных и паразитарных болезнях /Б.В. Виолин, В.Е. Абрамов, В.Ф. Ковалев.- Ветеринария.-2001.-№1.- С.42-46
- 15.** Вишняков С.И. О заболевании поросят клинической картиной поражения центральной нервной системы /С.И Вишняков, А.П. Новиков, М.Н. Иванов. - 1957. -№ 3. - С. 41-42.
- 16.** Власенко В.М. Присадибне свинарство /В.М.Власенко, В.І. Оненко. - Київ, 2000. - № 4. –С. 63.
- 17.** Волинець Л.К. Колібактеріози тварин /Л.К. Волинець.-Ветеринарна медицина України. - 1996. - № 7. - С 28-29.
- 18.** Волинець Л. Небезпечні ешерихії / Л. Волинець, Мілько Л.- Ветеринарна медицина України. - 1997. - № 11. - С 5.
- 19.** Воронин Е.С., Шахов А.Г. Современная концепция этиологии, профилактики и лечения болезней молодняка сельскохозяйственных животных / Сб. мат-лов научн. сессии РАСХН: Состояние, проблемы и перспективы развития ветеринарной науки России. - М., 1999.-Т. 1.-С. 210-213.
- 20.** М.С. Жаков Вскрытие животных и патологические диагнозы болезней / М.С. Жаков, В.С. Прудников, И.А. Анисим и др. - М.: Урожай, 1992. - 126 с.
- 21.** Петров В.Н. Гисталит - синтетический препарат для профилактики отечной болезни поросят / Петров В.Н., Дудников С.А., Рыбаков С.С.- Ветеринария. - 1999.-№2.-С. 46-48.
- 22.** Головки А.Н. Антигенная вариабельность фимбриальных адгезинов *E. coli* / Головки А.Н.- Ветеринария. - 1997. - № 8. - С. 23-25.
- 23.** Головки А.Н. Реакция агглютинации в латексе для обнаружения адгезивного антигена у *E. coli* /А.Н. Головки, Гнатенко Г.В., Красников Г.А. Ветеринария: Сб.науч. тр. - К., 1986. - Вип. 61. - С. 380.
- 24.** Головки А. Імунопрофілактика ешерихіозів тварин /А.Головки, В. Ушаков .-Ветеринарна медицина України. - 1997. - № 2. - С 18-19.
- 25.** Гриценко В.А Экологические и медицинские аспекты симбиоза *Escherichia*

- coli и человека / Гриценко В.А., Бухарин О.В. Журнал микробиол., эпидемиол. и иммунологии. - 2000. - № 3. - С. 92-99.
- 26.** Гриценко В.А. Внекишечные эшерихиозы и проблема репродуктивного здоровья человека / Гриценко В.А., Шухман М.Г. Журнал микробиол., эпидемиол. и иммунологии. - 2000. - № 2. - С. 111-115.
- 27.** Гутковский А.А. Колибактериоз телят и поросят/А.А.Гутковский, Дворкин Г.Л. -Мн., 1989. - 160 с.
- 28.** Дворкин Г.Л. Колибактериоз телят и поросят. Факторы вирулентности возбудителя, эпизоотология, диагностика, меры борьбы /Г.Л. Дворкин, Гутковский А.А. -М.: Бел. НИИНТИ, 1989. - 71 с.
- 29.** Джупина С.И. Паразит и хозяин /С.И. Джупина Ветеринарная газета. - 2002. - № 8(225, апрель).-С. 2.
- 30.** Дідок Ю.В., Головка А.М. Передача плазмід, які кодують синтез фімбрій від ешерихій до сальмонел /Ю.В. Дідок, Головка А.М. Вісник Сумського ДАУ: Науково-методичний журнал. - 1999. - Вип. 4. - С 33-35.
- 31.** Дребот Л.М. Набрякова хвороба свиней і морфофункціональні особливості крипталного апарату стінки кишкової трубки // Актуальні питання вет. патології: Мат-ли 1-ї Всеукр. наук.-виробн. конф.вет. патологів.- Київ, 1996.-С78-79
- 32.** Євтушенко А.Ф. Патолого-анатомічні зміни у поросят при колієнтеротоксемії в промислових комплексах // Актуальні питання вет. патології: Мат-ли 1-ї Всеукр. наук.-виробн. конф. вет. патологів.- Київ, 1996.- С. 88 – 89.
- 33.** Євтушенко А. Колієнтеротоксемія свиней: діагностика та заходи боротьби /А. Євтушенко .-Ветеринарна медицина України. - 1998. - № 6. - С. 18-19
- 34.** Емельяненко П.А. Энтеротоксины кишечных бактерий /П.А.Емельяненко.- Ветеринария. 2000. - № 2. - С. 25-27.
- 35.** Еремеев М.Н. Об отечной болезни поросят /М.Н. Еремеев.- Ветеринария. - 1974.-№ 6.-С. 54-56.
- 36.** Завірюха А. Захист молодняка від хвороб /А. Завірюха Ветеринарна газета. -1998.-№15.-С 5-7.

37. Загальна епізоотологія / Б.М. Ярчук, П.І. Вербицький, В.П. Литвин та ін.; За ред. Б.М. Ярчука, Л.Є. Корнієнка. - Біла Церква, 2002. – 656с.
38. Законодавство України про ветеринарну медицину / За ред. П.П. Достоевського та В.І. Хоменка. - К.: Урожай, 1999. - 592 с.
39. Закон України «Про охорону праці» .-К.: Основа. 2002.
40. Злонкевич Я. Профілактика набрякової хвороби поросят /Я. Злонкевич, Олексюк І.- Ветеринарна медицина України. - 1997. - № 9. - С 32-33.
41. Инструкция по проведению ветеринарной дезинфекции объектов животноводства: Утв. Главным управлением ветеринарии при Гос. комиссии СМ СССР по продовольствию и закупкам 25 августа 1988 г. - М., 1989.-68 с.
42. Какоулин Т.Е. Некробактериоз /Т.Е. Какоулин , Лудыпов Ц. Ветеринарная газета. -1997.-№13(127).-С.1.
43. Калмыкова Л.И. Препараты фирмы "ВИК-здоровье животных" при бактериальных болезнях и микоплазмозах свиней / Ветеринария.- 2000.-№9.-С.7-11.
44. Карпуть И.М. Иммунная реактивность свиней.- Мн.: Урожай, 1981. -143 с.
45. Кириленко А.Н., Крупальник В.Л. Лечение сельскохозяйственных животных при инфекционных болезнях. - М.: Агропромиздат., 1986. — 191 с.
46. Ковальов О. Деякі особливості етіопатогенезу набрякової хвороби поросят та засоби її профілактики / Ветеринарна медицина України. - 1998.- №8.-С.35.
47. Коломыщев А.А. Диагностика отечной болезни свиней /А.А.Коломыщев, Яременко НА., Валегова К.Т. Ветеринарная газета. - 2001. - № 16 (209). - С. 3
48. Куликовский А.В.Токсигенные эшерихии актуальная проблема ветеринарии и медицины /А.В. Куликовский, Панин А.Н., Соснина В.В. Ветеринария. - 1997.-№3.-С. 25-27.
49. Курашвили Т.К. Адгезивный антиген K88 ad Escherichia coli /Т.К. Курашвили, Соколова Н.А.- Ветеринария. - 1991, - № 3. - С. 26-28.
50. Лаптев Н.Е. Патоморфологические изменения и некоторые вопросы патогенеза при отечной болезни поросят: Автореф. дис. ...канд. вет. наук.

-Казань, 1965.-21 с.

51.Левицький М.А. Набрякова хвороба поросят // Соціалістичне тваринництво. -1957. -№10.

52.Лечение желудочно-кишечных болезней бактериальной этиологии у молодняка свиней препаратами нитазола (колибактериоз, сальмонеллез и дизентерия) / Паршин П.А., Шабунин СВ., Шахов А.Г. и др. // Сб. науч. трудов Всерос. гос. НИИ контроля, стандартизации вет. препаратов. - 1996. -Т. 60.-С. 94-98.

53.Литвин В.П., Поживіл А.І. Особливості перебігу, діагностики та заходи боротьби з чумою свиней в господарствах України / Актуальні питання ветеринарної патології: Матеріали Першої Всеукраїнської науково-виробничої конференції ветеринарних патологів. - Київ, 1996.- С164-165.

54.Магомедов А.А. Отечная болезнь свиней/ Магомедов А.А. - Курган, 1958. - 67 с.

55. Матюшев П.С. Влияние колибактериоза на кишечную микрофлору поросят при отечной болезни / Матюшев П.С. - Ветеринария. — 1976. - № 1. - С. 56-59

56. Матюшев П.С. К этиопатогенезу отечной болезни свиней / Матюшев П.С. - Ветеринария 1982. -№ 1. - С. 28-30.

57.Матюшко В. Покращуйте збереження свиней / Матюшко В. -Ветеринарна медицина України. - 1999. -№ 11. - С. 35-36.

58.Матюшко В. Ешерихіози свиней / Матюшко В., Дозорець Е. Тваринництво України. - 1996. - № 7. - С. 15-16.

59.Мозжугин Ю.П. Особенности эпизоотологии инфекционных заболеваний сельскохозяйственных животных в Приамурье, Приморье и Забайкалье. - Хабаровск, 1968. - С. 18-23.

60. Музика В.П., І.К. Авдосьєва, Т.І. Стецько. Мікробіологічна характеристика чутливості штамів кишкової палички до антимікробних препаратів - 2008.- №12.- С.32 .

61.Налетов А.В. Диагностика, профилактика и лечение отечной болезни свиней / Налетов А.В., Порохов Ф.Ф. - Ветеринария. - 1962. - № 3. - С. 42-45.

- 62.** Нитазол содержащие препараты при желудочно-кишечных заболеваниях молодняка / Паршин П.А., Шабунин СВ., Рецкий М.И. и др. / Ветеринария. - 1997. - № 9. - С. 38-41.
- 63.** Ображей А. Нові лікувально-профілактичні препарати / Ображей А., Квачов В.-Ветеринарна медицина України. - 1998. - № 6. - С 12-13.
- 64.** Пономаренко Ф.М. Отечная болезнь поросят / Ф.М. Пономаренко, И.П. Ревенко, А.И. Яцышин, А.Ф. Евтушенко.- К.: Урожай, 1976. - 112 с.
- 65.** Ощепков В.Г. Дезинфицирующая активность новых препаратов / Ощепков В.Г., Аржаков В.Н.- Ветеринария. - 2001. - № 4. - С. 44-45.
- 66.** Павлов Є.Г. Результати вивчення чутливості *E. coli* та сальмонел до лікувальних засобів / Павлов Є.Г., Павлова Ю.Г., Когут В.І. Науковий вісник НАУ.-2001.- Вип. 36.- С 117-120.
- 67.** Порохов Ф.Ф. Отечная болезнь поросят / Порохов Ф.Ф., Матюшев П.С. Ветеринария. - 1984. - № 8. - С. 36-38.
- 68.** Порохов Ф.Ф. Опыт профилактики отёчной болезни поросят / Порохов Ф.Ф., Матюшев П.С, Никитишин П.К.- Ветеринария. - 1977. - №12. -С.77-79.
- 69.** Правила відбору патологічного матеріалу, крові, кормів і пересилання їх для лабораторного дослідження: Метод, вказівки для студентів фак. вет. медицини / Б.М. Ярчук, Л.Є. Корнієнко, Л.М. Корнієнко та ін. - БДАУ.- Біла Церква, 1995. - 36 с.
- 70.** Профилактика и лечение желудочно-кишечных заболеваний / Э. Шегидевич, И. Хмель, Н. Соколова, Л. Коврук / Ветеринарная газета. - 1998. - № Ю. - Сб.
- 71.** Пурич Н. Етіологія значення ентеробактерій при захворюваннях поросят / Пурич Н., Наконечний І., Кіцак І.- Ветеринарна медицина України. - 1997. - №10.-С 18-19.
- 72.** Романюк П. Щодо лікування набрякової хвороби свиней / Романюк П. Ветеринарна медицина України. - 1999. - № 1. - С.38.
- 73.** Салимов В.А. Особенности проявления и патологоанатомической диагностики энтеротоксемии, эшерихиозов и пастереллезов у молодняка животных Сб. научн. трудов: Матер. Всероссийснвчн.-метод,конф. патолого-

анатомов вет. медицины Салимов В.А., Жаров А.В. - Омск, 2000. - С. 134-136.

74. Светоч Э.А. Биологическая и генетическая характеристика возбудителя колибактериоза телят / Светоч Э.А., Гусев В.В., Попов Е.И. Ветеринария. - 1999. -№5.-С. 20-24.

75. Сидоров М.А. Основы профилактики желудочно-кишечных заболеваний новорожденных животных / Сидоров М.А., Субботин В.В. -Ветеринария. - 1998. -С.3-7.

76. Субботин В.В. Профилактика желудочно-кишечных болезней новорожденных животных с симптомами диареи / Субботин В.В., Сидоров М.А. Ветеринария. -2001.-№4.-С. 3-7.

77. Фотін А.І. Визначення економічної ефективності ветеринарних заходів/Фотін А.І., Фотіна Г.А. Методичні вказівки до самостійної роботи.- Суми-2009 р.

78. Чумаченко В.В. Профілактика стресу у свиней. Рекомендації.- 2008.-№11.-С28-30.

ДОДАТКИ