

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
БІЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ

Спеціальність 211 «Ветеринарна медицина»

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ
Завідувач кафедри паразитології та
фармакології,
_____ доктор ветеринарних
наук, професор Рубленко С.В.
“ _____ ” _____ 2024 р.

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА МАГІСТРА

на тему: **“ ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТУ «САЛІМІКС
ПЛЮС» ЗА ЕЙМЕРІОЗУ В ТЕЛЯТ ”**

Виконавиця: _____ Роженко Р.О.

Науковий керівник: _____ доцент Шаганенко В.С.

Рецензент: _____ доцент Білик С.А.

Я, Роженко Рузана Олексіївна, засвідчую, що кваліфікаційну роботу виконано з дотриманням принципів академічної доброчесності.

м. Біла Церква

2024 р.

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
БЛОЦЕРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ**

Спеціальність 211 – «Ветеринарна медицина»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Гарант ОП «211» Ветеринарна медицина
_____ академік НААН Рубленко М.В.
« ____ » _____ 20__ року

**ЗАВДАННЯ
на кваліфікаційну роботу здобувача
Роженко Рузани Олексіївна**

Тема: **“Ефективність препарату «Салімікс Плюс» за еймеріозу в телят”**

Затверджено наказом ректора № ____ від _____

Термін здачі студентом готової кваліфікаційної роботи в деканат: до “__” __ 20__ р.

Перелік питань, що розробляються в роботі: опрацювати доступну літературу за даною темою, визначити етіологію захворювання та з’ясувати клінічні ознаки у телят, вивчити антипротозойну ефективність препарату «салімікс плюс» за фармакопрофілактики еймеріозу у телят, розрахувати економічну ефективність. Отримані результати обробити, обробити статистично і сформулювати висновки.

Вихідні дані: еймеріоз телят; фармакопрофілактика, гельмінтоовоскопічне дослідження; препарат Салімікс плюс, Байкокс.

Календарний план виконання роботи

Етап виконання	Дата виконання етапу	Відмітка про виконання
Огляд літератури	Лютий - березень 2023	
Методична частина	Березень - травень 2023	
Дослідницька частина	Травень - жовтень 2023	
Оформлення роботи	Січень – квітень 2024	
Перевірка на плагіат	Травень 2024	
Подання на рецензування	Червень 2024	
Попередній розгляд на кафедрі	Червень 2024	

Керівник кваліфікаційної роботи _____ доцент Шаганенко В.С.

Здобувач _____ Роженко Р.О.

Дата отримання завдання «09» вересня 2022 р.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ,
СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ

год – година

грн. - гривня

досл. гр. – дослідна група

контр. гр. – контрольна група

ЕІ – екстенсивність інвазії

ЕЕ - екстенсефективність

ІІ – інтенсивність інвазії

ІЕ - інтенсефективність

кг - кілограм

м. – місто

мг - міліграм

мл - мілілітр

р.- рік

рис. - рисунок

табл. – таблиця

ШКТ – шлунково-кишковий тракт

Е. – Eimeria

ЗМІСТ	Стор.
ЗАВДАННЯ ДО ВИКОНАННЯ ВИПУСКНОЇ КВАЛІФІКАЦІЙНОЇ РОБОТИ	2
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ, СИМВОЛІВ, ОДИНИЦЬ, СКОРОЧЕНЬ І ТЕРМІНІВ	3
АНОТАЦІЯ	5
ВСТУП.....	8
РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	10
1.1. Загальні відомості про еймеріоз молодняка ВРХ та цикл розвитку збудників	10
1.2. Епізоотологічні дані еймеріозу у телят.....	15
1.3. Патогенез та клінічні ознаки	16
1.4. Патологоанатомічні зміни	18
1.5. Діагностика та лікування телят, хворих на еймеріоз	19
1.6. Профілактика протозоозів та заходи боротьби	22
1.7. Заключення з огляду літератури	23
РОЗДІЛ 2. ВИБІР НАПРЯМІВ ДОСЛІДЖЕНЬ, МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ВИКОНАННЯ РОБОТИ	25
2.1. Матеріали і методи дослідження	25
2.2. Схема проведення досліджень	29
2.3. Характеристика ПП «Агрофірма „Розволожя“	30
РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	35
3.1. Фармакопрофілактика еймеріозу телят в умовах господарства	35
3.2. Вивчення ефективності Саліміксу плюс за профілактики еймеріозу у телят	37
3.3. Економічна ефективність проведених заходів	44
РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ	48
ВИСНОВКИ	51
ПРОПОЗИЦІЇ	53
СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	54
ДОДАТКИ	61

АНОТАЦІЯ

Роженко Рузана Олексіївна «Ефективність препарату «Салімікс Плюс» за еймеріозу в телят»

Досліджено ефективність фармакопрофілактики препарату «Салімікс Плюс» щодо еймеріозу в телят.

Для виконання роботи використано анамнестичні, клінічні, гельмінтоовоскопічні, економічні та статистичні методи дослідження.

Встановлено, що у клінічно здорових телят 2-х тижневого віку за гельмінтоовоскопічного дослідження проб фекалій наявні ооцисти еймерій у поодинокій кількості (5-8 екземплярів у полі зору). Використання телятам у 2-х тижневому віці кокцидіостатика «Салімікс Плюс» забезпечує 100 % профілактично-лікувальну ефективність обробки за еймеріозу. Тому, даний препарат є рекомендованим для обробки тварин у господарстві з метою попередження виникнення захворювання у телят.

У телят, яким не проводили профілактичну обробку еспакоксом відмічали пригнічення загального стану, зниження або повну втрату апетиту, млявість, підвищення температури до 41 °С, розлади роботи шлунково-кишкового тракту з симптомом діареї. Фекалії були рідкими, жовтими, жовто-зеленуватими сморідними із домішками слизу, а пізніше і крові).

За гематологічного дослідження у хворих телят відмічали еритроцитопенією та зниження рівня гемоглобіну у 1,3 та 1,5 рази, лейкоцитоз – у 1,7 рази, порівняно із показниками до захворювання.

У телят, яким не проводили профілактику еймеріозу відмічали зниження приросту маси в результаті захворювання у 2,2 та 3,0 рази, порівняно із тваринами дослідних групи. Такі телята мали значно важлий перебіг захворювання та повільний період одужання.

Згідно розрахунку економічної ефективності, найбільших збитків господарству завдали телята контрольної групи - 37302,2 грн, збитки яких в у 6,3 та 10,7 рази перевищували затрати тварин першої та другої дослідних групи (5908,4 грн, 3475,0 грн).

Зроблено висновок, що препарат «Салімікс Плюс» за фармакопрофілактики та фармакотерапії еймеріозу забезпечив 100 % ефективність та є економічно виправданим.

Виходячи з отриманих даних вважаємо, що запропоновані препарати можуть використовуватись для фармакопрофілактики протозоозів у телят.

Кваліфікаційна робота магістра містить 53 сторінок, 9 таблиць і 19 рисунки, список використаних джерел із 56 найменувань, 4 додатків.

Ключові слова: еймеріоз телят; фармакопрофілактика, фармакотерапія, гельмінтоовоскопічне дослідження; препарат «Салімікс Плюс», «Байкокс».

ABSTRACT

Rozhenko Ruzana "Effectiveness of the drug "Salimix Plus" for eimeriosis in calves"

The effectiveness of pharmacoprophylaxis of the drug "Salimix Plus" against eimeriosis in calves was investigated.

Anamnestic, clinical, helminthoovoscopic, economic and statistical research methods were used to perform the work.

It was established that Eimeria oocysts are present in a single amount (5-8 specimens in the field of view) in clinically healthy calves of 2 weeks of age during the helminthoovoscopic examination of faecal samples. The use of the coccidiostat "Salimix Plus" in calves at the age of 2 weeks provides 100% preventive and curative effectiveness of treatment for eimeria. Therefore, this drug is recommended for the treatment of animals in the farm in order to prevent the occurrence of disease in calves.

In calves that were not given preventive treatment with espacoxa, depression of the general condition, decrease or complete loss of appetite, lethargy, temperature rise up to 41 °C, disorders of the gastrointestinal tract with the symptom of diarrhea were noted. Feces were liquid, yellow, yellow-greenish smelly with admixtures of mucus, and later blood).

During the hematological examination, erythrocytopenia and a decrease in the level of hemoglobin by 1,3 and 1,5 times, leukocytosis - by 1,7 times, compared to the indicators before the disease, were noted in the sick calves.

Calves that were not treated with eimeria prophylaxis showed a 2,2 and 3.0-fold decrease in weight gain as a result of the disease, compared to animals in the experimental groups. Such calves had a significant course of the disease and a slow recovery period.

According to the calculation of economic efficiency, the calves of the control group ("Baycox 5%") caused the greatest losses to the farm (37302,20 UAH), the losses of which were 6,3 and 10,7 times higher than the costs of the animals of the experimental groups (5908,40 грн, 3475,0 UAH).

It was concluded that the drug "Salimix Plus" for pharmacoprophylaxis and pharmacotherapy of eimeria provided 100% efficiency and is economically justified.

Based on the obtained data, we believe that the proposed drugs can be used for pharmacoprophylaxis of protozoa in calves.

The master's thesis contains 53 pages, 9 tables and 19 figures, a list of used sources with 56 names, 4 appendices.

Key words: Eimeriosis of calves; pharmacoprophylaxis, pharmacotherapy, helminthoovoscopic examination; drug "Salimix Plus", "Baycox".

ВСТУП

Кокцидіоз великої рогатої худоби є однією із поширених протозойних хвороб, спричинених видами збудників роду *Eimeria* [1, 2]. Щороку це захворювання спричиняє значні економічні збитки галузі тваринництва та сільськогосподарському бізнесу через зниження продуктивності, втрата ваги, зниження швидкості росту, смертність, вартість лікування та заходи контролю. Більше 12 види *Eimeria* у ВРХ були задокументовані. Переважна види *E. bovis*, *E. zuernii*, *E. auburnensis*, *E. canadensis*, *E. ellipsoidalis*, *E. subspherica*, *E. cylindrica*, *E. alabamensis*, *E. wyomingensis*, *E. bukidnonensis*, *E. illinoisensis* та *E. brasilensis* [3, 4]. Як правило, найбільш поширений вид є *E. bovis*, *E. zuernii*, *E. ellipsoidalis* і *E. auburnensis*.

Еймеріоз - протозойне захворювання, яке вражає велику рогату худобу різного віку, проте клінічно найчастіше зустрічається у телят. В основному, це відбувається через недостатньо сформований імунітет у молодому віці. Захворювання характеризується зниженням апетиту, втратою ваги, діареєю, анемією та підвищеною сприйнятливістю до інших захворювань [2].

Підвищення збереженості телят є однією з найбільш важливих завдань у сучасному тваринництві. Аналіз ветеринарної статистики свідчить про те, що загибель серед телят м'ясного та молочного напрямку продуктивності внаслідок хвороб органів травлення становить середньому 23%.

Захворювання тварин, спричинені найпростішими в даний час набули поширення по всій планеті. У господарствах, де щорічно спостерігаються спалахи протозоозів, найефективнішою є фармакотерапія, що забезпечує 95–100 % збереження поголів'я при відсутності економічного збитку [5, 6].

За ураження телят еймеріями відмічається запалення тонких і особливо товстих кишок, значна втрата крові та сильна дегідратація організму. Такі зміни в організмі телят проявляються діареєю, анемією, гіпопротеїнемією, виснаженням та загибеллю [7, 8]. Встановлено, що за хронічного перебігу еймеріозу в організмі телят не засвоюється до 40% корму. За відсутності своєчасних обробок загибель тварин від гострого

еймеріозу варіює в межах 25-50%. Нерідко інвазія пригнічує захисні механізми організму, сприяє зриву поствакцинального імунітету, завдає колосальної шкоди скотарству [4, 9].

В даний час є безліч вітчизняних та закордонних кокцидіостатиків, що використовуються для хіміопрфілактики протозойних хвороб телят (хімкокцид, фармкокцид, стенорол, кокцидіовіт, норсульфазол, сульфадиметоксин, кокцисан та ін). Але тим не менш, розробка і впровадження науково обґрунтованих, ефективних схем боротьби з протозоозами тварин залишається досить актуальною, так як у паразитів після застосування препаратів виробляється резистентність до раніше застосованих кокцидіостатиків. Відмічено, що ці паразитоценози посідають перше місце в період постнатального розвитку телят та завдають значних економічних збитків тваринницьким господарствам [1, 4, 9].

Таким чином, не зважаючи на проведені певні наукові дослідження, фармакопрфілактика та лікування телят за протозоозів не втрачає своєї актуальності.

Тому, **метою** нашої роботи було дослідити ефективність антипротозойного препарату «Салімікс Плюс» для прфілактики еймеріозу телят у агрофірмі „Розволожжя“, с. Антонів, Сквирського району, Київської обл.

Для виконання зазначеної мети необхідно було виконати наступні завдання:

- Опрацювати доступні наукові літературні джерела щодо протозоозів молодняку великої рогатої худоби.
- Визначити антипротозойну ефективність препарату «Салімікс Плюс» за фармакопрфілактики еймеріозу в телят.
- Визначити економічну ефективність проведених заходів.

На основі отриманих даних запропонувати ефективний препарат для прфілактики еймеріозу у телят в господарстві.

РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

1.1. Загальні відомості про еймеріоз молодняка ВРХ та цикл розвитку збудників

Еймеріоз – це широко поширене протозойне захворювання багатьох видів тварин і людини. Збудниками є найпростіші типу *Sporozoa*, класу *Coccidia*, родини *Eimeriidae*. В даний час, за літературними даними, описано 22 види роду *Eimeria* [1, 3, 4]. Паразити роду *Eimeria* (Apicomplexa: Eimeriidae) інфікують свійських жуйних по всьому світу і є однією із головних причин діареї у цих тварин [10]. Паразитування еймерій викликає значні економічні збитки, такі як зниження продуктивності, затримка розвитку та високий рівень смертності [11].

Молоді тварини віком від трьох тижнів до шести місяців є найбільш сприйнятливими, але дорослі тварини також можуть стати ураженими і бути джерелом інфекції [12]. Інфіковані тварини виділяють ооцисти в навколишнє середовище через фекалії, які за оптимальних умов стають спорулятивними протягом 2–3 днів, а потім можуть забруднювати воду та їжу. Якщо інші тварини проковтнуть цю уражену ооцистами воду та корми, вони, у свою чергу, можуть стати інфікованими [10, 13]. Еймеріоз може викликати широкий спектр клінічних ознак, такі як діарея, зневоднення, втрата апетиту, виснаження та апатія, і навіть можуть призвести до смерті [10, 14]. Розвиток і тяжкість цих ознак може відрізнятися залежно від тривалість впливу еймерій, інтенсивності ураження та імунного статусу тварини [12, 13].

Ці найпростіші специфічні для своїх господарів. Наприклад, види, які уражають велику рогату худобу, не заражають інших жуйних тварин, за винятком буйволів. Буйволи можуть бути інфіковані видами *Eimeria* що уражають і велику рогату худобу [15, 16]. Діагноз зараження паразитом в основному проводиться копропаразитологічними методами для виявлення ооцист. Однак видова диференціація є складною, оскільки це вимагає точного морфометричного аналізу [17].

Еймеріоз великої рогатої худоби - захворювання молодняка від 2-х-тижневого віку до одного року. Спричинюють його найпростіші з роду *Eimeria*. Хворіють також тварини старших груп, а іноді й дорослі. При цьому спостерігаються загальне пригнічення, анемія слизових оболонок, пронос з домішками слизу та крові, схуднення та загибель телят [18].

Еймеріозами називають хвороби свійських і диких тварин, а також людини, що характеризуються гострим, підгострим або хронічним перебігом. Висока стійкість ооцист та цист найпростіших до впливу факторів зовнішнього середовища і перепадів температури сприяє збереженню впродовж тривалого часу здатності доходити до інвазійної стадії та заражати тварин.

Збудниками хвороби є більш як десять видів еймерій, що локалізуються в епітеліальних клітинах тонких та товстих кишок. Основні збудники еймеріозу великої рогатої худоби — *E. zierni*, *E. smithi*, *E. zurnabadensis*, *E. bovis*, *E. cylindrica*, *E. ellipsoidalis* (рис. 1.1.) [19].

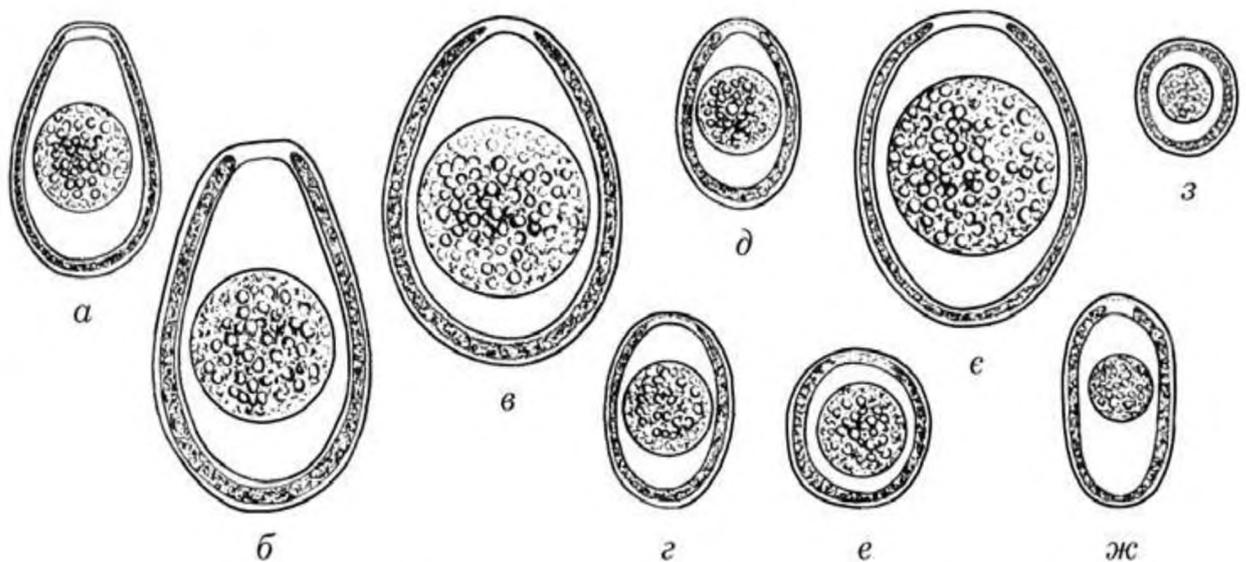


Рис. 1.1. - Ооцисти еймерій великої рогатої худоби:

а — *Eimeria bovis*; б — *E. auburnensis*; в — *E. bukidnonensis*; г — *E. ellipsoidalis*; д — *E. alabamensis*; е — *E. zuernii*; е — *E. canadensis*; ж — *E. cylindrica*; з — *E. subspherica*

E. bovis - ооцисти яйцеподібної або овальної форми, розмірами (23 ... 34) x (17 ... 23) мкм. Гладка оболонка і двох шарів: зовнішнього -- безбарвного і внутрішнього - жовто-коричневого. На звуженому кінці ооцисти є мікропил. Спороцисти - продовговато-овальні, розмірами (13 - 18) x (5 - 8) мкм. Спорогонія протікає при температурі 20 ° С за 2-3 добу.

Меронти двох генерацій розвиваються у тонкому відділі кишечника. Меронти першої генерації з'являються на 5 добу після зараження, і кожен із них містить до 170 тис. мерозоїтів. Меронти другої генерації локалізуються в епітеліальних клітинах сліпої та товстої кишок і містять до 30-36 мерозоїтів. Гаметогонія зазвичай проходить у товстому відділі кишечника. Препатентний період триває 18-20 діб, патентний - 6-8 діб.

E. zuernii - ооцисти круглої, овальної, яйцеподібної форми, розмірами (12-29) x (10-21) мкм. Оболонка одношарова, гладка, безбарвна. В ооцисті може бути одна або кілька світлозаломлюючих гранул. Спороцисти довгасті, розмірами (7-13) x (4-7) мкм. Спорогонія триває 1-6 діб. Мерогонія проходить у товстому відділі кишечника. Препатентний період триває 15-17 діб, патентний - 11 діб. Меронти першої генерації дозрівають на 14-16 добу після зараження, містять безліч мерозоїтів. Меронти другої генерації виявляються на 16-20-ту добу і містять т по 3 мерозоїти. Гаметогонія проходить у тонкому відділі кишечника через 15 діб після зараження.

E. ellipsoidalis - ооцисти еліпсоїдної форми, безбарвні, з гладкою оболонкою, розмірами (20-26) x (13-17) мкм. У деяких ооцистах можуть бути світлозаломлюючі гранули. Спороцисти довгасто-овоїдні, розмірами (11-16)x(5-6) мкм. Спорогонія триває 3 доби. Мерогонія та гаметогонія протікають у тонкому відділі кишечника. Препатентний період триває 8-13 діб, патентний - 4-16 діб.

E. bukidnonensis - ооцисти грушоподібної форми. Оболонка двошарова, внутрішній шар тонкий, зовнішній - з радіальною смугастістю. На вузькому кінці є мікропил. Спороцисти довгасті розміром 20x10 мкм. Спорогонія при 20 ° С триває 17 діб, а при 27 ° С - 5-7 діб. Ендогенні стадії розвиваються у

слизовій оболонці тонкого відділу кишечника. Препатентний період триває 9-25 діб, патентний - 7-12 діб.

Три види (*E. zuernii*, *E. Bovis* та *E. alabamensis*) характеризуються найбільш високою патогенністю і найчастіше асоціюються з клінічним проявом захворювання. Час початку діареї після інфікування тварини становить для *E. bovis* та *E. zuernii* 16-23 дні, для *E. alabamensis* - 3-4 дні.

Зараження молодняку відбувається через забруднені ооцистами кокцидій корми, воду, обладнання та предмети догляду. Механічними переносниками збудників інвазії можуть бути обслуговуючий персонал, а також гризуни, синантропні птахи, комахи. Через травний канал комах ооцисти проходять незміненими, що сприяє значному поширенню паразитів.

Еймерії - облігатно моноксенні паразити (розвиваються в організмі одного хазяїна), суворо специфічні як до виду хазяїна, так і до місця локалізації в ньому. Паразитують вони переважно в епітеліальних клітинах слизової оболонки кишок.

Цикл розвитку еймерій (рис. 1.2.) має дві фази — ендогенну та екзогенну.

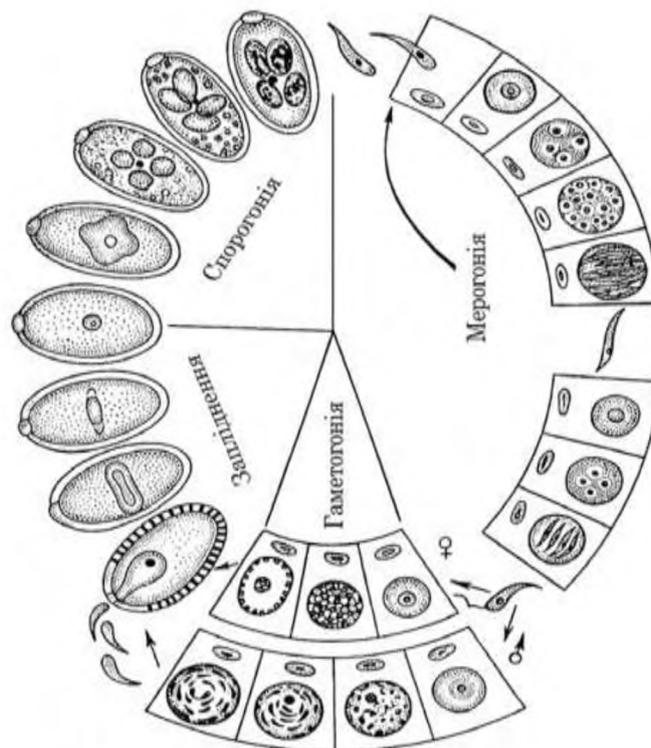


Рис. 1.2. - Схема циклу розвитку еймерій

Еймерії проходять 3 стадії розвитку: шизогонія, або мерогонію (множинне безстатеве розмноження), гаметогонію (статевий процес), спорогонію. Перші 2 стадії відбуваються в організмі господаря (ендогенна фаза), а 3-я - в навколишньому середовищі (екзогенна фаза) [19].

Зараження тварин відбувається аліментарним шляхом при заковтуванні з кормом чи водою спорульованих ооцист.

Спорозоїти, що звільняються від оболонок унаслідок їх руйнування, проникають в епітеліальні клітини слизової оболонки кишок, де перетворюються на трофозоїти. Ядра й цитоплазма останніх багаторазово діляться, в результаті чого утворюється меронт першої генерації, заповнений **мерозоїтами**. Епітеліальна клітина руйнується, мерозоїти залишають материнську клітину і через деякий час проникають в інші епітеліальні клітини, утворюючи меронти другої генерації. Такі процеси множинного позастветового поділу можуть повторюватись 3 – 4 рази.

Безстатевий поділ у еймерій змінюється статевим процесом — **гаметогонією**. Суть її полягає в тому, що мерозоїти останньої генерації дають початок не меронтам, а гамонтам, всередині яких у результаті перетворень формуються макрогамети — великі малорухливі жіночі статеві клітини й мікрогамети — дрібні чоловічі клітини серпоподібної форми з двома джгутиками. Після злиття цих клітин утворюється зигота, що вкривається оболонками і перетворюється на ооцисту.

Ооцисти разом з фекаліями тварин виділяються у навколишнє середовище, де проходить екзогенна фаза розвитку, що має стадію **спорогонії**. За сприятливих умов (тепло, волога та наявність кисню) цитоплазма ооцист ділиться на 4 споробласти, які оточуються оболонками і перетворюються на спороцисти. У кожній спороцисті формується по два спорозоїти (рис. 1.3.). Після цього вони стають інвазійними.

Після потрапляння в організм тварини збудник проникає в епітеліальні клітини слизової оболонки кишечника, у процесі множинного поділу відбувається руйнування ентероцитів. По мірі того, як епітеліальні клітини

розриваються, пошкодження стають серйознішими, що полегшує проникнення в організм різної мікрофлори, яка призводить до розвитку секундарної інфекції, крім цього знижується адсорбуюча здатність кишечника, спостерігається втрата організмом рідини, а також білків крові [20].

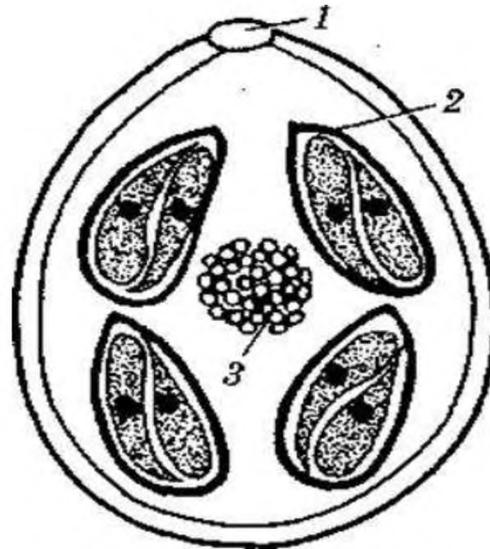


Рис. 1.3. –Будова ооцисти еймерій:

1 – мікропіле; 2 – спороциста з двома спорозоїтами; 3 – залишкове тіло

Враховуючи, що паразити мають складний біологічний цикл розвитку, одним із найважливіших заходів у комплексі заходів, що забезпечують попередження та ліквідацію захворювань тварин кокцидіозами, нині, як і раніше, є фармакотерапія та фармакопрофілактика.

1.2. Епізоотологічні дані еймеріозу у телят

Хвороба перебігає ензоотично, викликаючи велику загибель тварин. Найбільш сприйнятливі до еймеріозу телята від 2 до 6 місяців, тяжко хворіє молодняк до 2 років при переведенні його із стійлового утримання, на пасовище й від пасовищного до стійлового. Навесні найчастіше хворіють телята 5-6-місячного, а восени - старшого віку. Однак при порушенні умов годування, скученні телят, антисанітарії спалахи еймеріозу можуть реєструватися будь-яку пору року.

За даними Слободян Р.О. (2015) у господарствах північно-західного регіону України сезонна динаміка еймеріозу характеризувалася підвищенням екстенсивності інвазії у зимово-весняний період (59,1–78,7 %) та її зниженням у літньо-осінній (7,55–13,8 %). Вікова динаміка характеризувалась високою екстенсивністю інвазії у тварин 2–4-місячного віку (39,1 %) з максимумом у 2,5–5-місячному віці (51,9 %) і зниженням у 5–6-місячному віці (3,3 %). Екстенсивність інвазії упродовж року істотно коливалася від 7,55 до 78,7 %. Середня екстенсивність інвазії у телят від 3-тижневого до 6-місячного віку становила $31,78 \pm 5,51$ % [21].

1.3. Патогенез та клінічні ознаки

Патогенез захворювання залежить від біології розвитку паразитів, які описані вище. Внутрішньоклітинний паразитизм еймерій характеризується різнобічним впливом на фізіолого-біохімічні та імунологічні реакції організму господаря.

Розвиток патологічного процесу при еймеріозах починається з проникнення спорозоїтів в епітеліальні клітини. Провідним патогенетичним чинником є ушкодження епітелію кишок. Встановлено, що з однієї ооцисти в результаті мерогонії може утворюватись понад 1 млн мерозоїтів. В організмі хворої тварини щодня гине більш як 500 млн епітеліальних клітин кишечника. Одночасно руйнуються кровоносні судини, нервові клітини, епітелій травних залоз. Це призводить до крововиливів і кровотеч, запалення та набряку стінки кишечника, порушення пристінкового травлення і всмоктування поживних речовин [22].

Паразитуючи в слизовій оболонці кишечника, вони викликають масову загибель епітеліальних клітин, в результаті чого порушується її цілісність. При порушенні цілісності слизової оболонки кишечника потрапляє мікрофлора, яка потім проникає в органи і тканини. Це ускладнює перебіг патологічного процесу. Порушуються всмоктуваність, моторна функція кишечника. Відбувається вихід ексудату в просвіт кишечника, що ускладнює

всмоктування рідини в організмі тварини і створює негативний водний баланс, роль якого в патогенезі еймеріоз дуже велика. Розвивається анемія, зменшуються кількість еритроцитів та вміст гемоглобіну. Найбільш важко перехворюють телята до 6-місячного віку. У перехворілого поголів'я формується несприйнятливність до повторного зараження практично відразу після одужання. Стійкість зберігається тривалий час.

За гострого перебігу протозоозів відмічають еозинофілію, зниженням відсотку сегментоядерних нейтрофілів, зменшення загального білку в сироватці крові та вмісту альбумінів [23].

Дослідженнями Сороки Н.М. (2005) встановлено, що за гострого перебігу еймеріозу у телят реєстрували зменшення вмісту гемоглобіну та кількості еритроцитів на 11,75 % і 15,96 %, збільшення кількості лейкоцитів на 63 %, зменшення кількості еозинофілів на 69,67 %, збільшення кількості сегментоядерних нейтрофілів на 51,9 % та зменшення кількості моноцитів на 46,9 % [24]. У сироватці крові інвазованих телят відмічали зменшення вмісту загального білка на 14,4 % та збільшення вмісту альбумінів на 39,37 %, зменшення вмісту α - і γ -глобулінових фракцій на 64 % і 65,6 %, збільшення β -глобулінової на 72,14 % [25].

Відзначено, що чим важчий перебіг хвороби, тим більшого ступеня у тварини формувався імунітет. Якщо тварина не перехворіла на еймеріоз у молодому віці, вона може заразитися в наступні роки.

Клінічні ознаки. Інкубаційний період при еймеріозі 14-24 діб. Захворювання перебігає гостро, підгостро або хронічно. При гострому перебігу відзначають загальне пригнічення, на 2-3 добу хвороби з'являється пронос, у фекаліях міститься багато слизу з домішкою крові. У наступні дні кількість слизу та крові збільшується, температура тіла підвищується до 40—41 °С. Через тиждень погіршується загальний стан тварини, припиняється румінаційна функція передшлунків, посилюється перистальтика, сильно гіперемована слизова оболонка прямої кишки. Вовняний покрив в області хвоста та задніх кінцівок забруднений рідкими випорожненнями. Надалі

фекалії стають зеленувато-коричневими, рідкими, з домішкою як слизу і крові, а й плівок фібрину [26]. До кінця другого тижня пронос посилюється і акт дефекації стає мимовільним. Телята сильно худнуть, відмовляються від корму, не реагують на подразнення. Слизові оболонки анемічні, анус відкритий, його слизова оболонка покрита точковими або полоскоподібними крововиливами. Температура знижується до 35-36 °С, і тварина гине.

За підгострого перебігу клінічні ознаки проявляються згладжено. Загальне пригнічення менше виражене, телята лежать, апетит знижений. На 7-8-й день захворювання з'являється пронос (некривавий). Захворювання протікає мляво, довше і спостерігається частіше у телят старшого віку.

Eimeria spp. є суто специфічною для хазяїна. Так, *E. bovis* та *E. zuernii*, зазвичай зустрічаються у телят і є високопатогенними, що спричинюють діарею з фекаліями, які містять кров, фібрин та окремі тканини кишечника [27, 28].

1.4. Патологоанатомічні зміни

Трупи виснажені. Слизові оболонки анемічні. Анус відкритий, його слизова оболонка набрякла, гіперемійована, з крововиливами. В черевній порожнині рідина солом'яного кольору. Мезентеріальні лімфатичні вузли набряклі, збільшені, на розрізі соковиті. Слизова оболонка товстих і тонких кишок набрякла, потовщена, гіперемійована, з точковими та смугастими крововиливами. Вміст кишок темно-коричневого або червоного кольору.

За еймеріозу виявлено основні макро- і мікроскопічні зміни у легенях, печінці, нирках, тонких і товстих кишках телят. У легенях – множинні абсцеси (абсцедивна бронхопневмонія). У тонких кишках (макроскопічно) – частково зруйновану слизову оболонку, її потовщення з катаральним запаленням, геморагічний ентерит (мікроскопічно), переповнення судин м'язової оболонки кров'ю і геморагічну інфільтрацію міжм'язової сполучної тканини з цистами еймерій всередині епітеліальних клітин крипт слизової оболонки кишок. У товстому кишечнику – десквамацію епітелію з розвитком

гнійно-геморагічного коліту. Відмічали декомпозитивну жирову дистрофію печінки. У нирках – некротичний нефроз канальців нирок з детритом, інфільтрацію сполучно-тканинної строми з переважанням лімфоцитів (дифузний інтерстиційний лімфоцитарний нефрит). У селезінці – виражені вторинні вузлики [29-31].

1.5. Діагностика та лікування телят, хворих на еймеріоз

Діагноз ставлять на підставі комплексних досліджень з урахуванням епізоотологічних даних, клінічних ознак, патологоанатомічних змін і результатів копроскопічних досліджень, які виконують флотаційні методи по Фюллеборну, Дарлінгу, Котельникова і Хренова і ін. [32]. Знаходження одиничних ооцист свідчить про паразитоз. У хворих еймеріозом тварин при дослідженні фекалій спостерігаються в поле зору мікроскопа сотні, тисячі ооцист. Крім того, потрібно мати на увазі, що кількість ооцист залежить також від часу зараження тварин. Так, під час лабораторного дослідження за субклінічного перебігу хвороби в зору мікроскопа видно одиничні ооцисти, за гострого - виявляють сотні і навіть тисячі ооцист.

Диференціальна діагностика: диференціюють еймеріоз великої рогатої худоби від інших заразних і незаразних захворювань, що супроводжуються ураженням шлунково-кишкового тракту. Зокрема, при диференціальній діагностиці виключають отруєння, сальмонельоз, колібактеріоз та ентерити неінфекційної етіології. Також, еймеріоз слід відрізнити від паратуберкульозу великої рогатої худоби, яким хворіють жуйні у віці 3-5 років протягом року, перебіг хвороби повільний (1-2 роки), кривавий пронос відсутній, слизова оболонка тонких кишок потовщена у 3-20 разів.

Колібактеріоз (Colibacteriosis, ешерихіоз, колібацильоз, колідіарея, колісепсис) - гостре захворювання телят, що проявляється профузним проносом, зневодненням організму, ознаками тяжкої інтоксикації, іноді — септицемією.

Збудник хвороби - ентеропатогенна кишкова паличка *Escherichia coli*, що належать до родини *Enterobacteriaceae*, роду *Escherichia*, що постійно перебуває у кишечнику, мають адгезивні та токсигенні властивості. У морфологічному відношенні *E. coli* являє собою досить товсту (0,5-0,7 мкм), коротку (2-4 мкм), грамнегативну паличку. Спор і капсул не утворює.

Колібактеріоз уражає новонароджений молодняк усіх видів тварин: телят віком 2-7 днів (іноді до 30-денного віку). У разі інфікування через травний канал розвивається ентеритна форма хвороби, при зараженні через слизові оболонки носа, лімфоглоткове кільце, пупковий канал — септична форма. Спочатку захворюють слабкі тварини, а згодом, після підсилення вірулентності збудника в результаті його пасажів та кількісного збільшення внаслідок масових проносів, заражаються й міцні, добре розвинені тварини.

Інкубаційний період триває кілька годин, перебіг хвороби надгострий, гострий, підгострий. У телят при виникненні захворювання в перші дні після народження спостерігається надгострий перебіг хвороби.

У хворих тварин відмічають слабкість, коматозний стан та швидкий розвиток септичних явищ – підвищення температури до 41,5-42 °С, прискорення пульсу й дихання, гіперемію й крововиливи на слизових оболонках ротової та носової порожнин, іноді пронос. Телята гинуть у коматозному стані впродовж 1-2 діб.

Гострий перебіг хвороби спостерігається у телят 3-7-денного віку. Хвороба закінчується загибеллю телят упродовж 3-4 діб. При ентеритній формі фекалії рідкі, білуватого кольору, містять згустки неперетравленого молока та пухирці газу. Внаслідок частих мимовільних дефекацій настає сильне зневоднення організму, хворі тварини гинуть на 2-3-тю добу хвороби.

При **анаеробній дизентерії** у телят характерними є надгострий перебіг хвороби, кривавий пронос, швидка загибель молодняку впродовж 2-4 год. При бактеріологічному дослідженні патологічного матеріалу виділяють *Clostridium perfringens* типу D або C, у вмісті кишок знаходять типоспецифічний токсин.

Диплококова інфекція молодняку клінічно може нагадувати септичну форму колібактеріозу, однак для неї характерні висока температура тіла (до 42 °С), опухання суглобів.

Ротавірусна інфекція уражує телят різного віку, фекалії забарвлені в жовтий колір. Вирішальне значення для діагностики хвороби мають результати бактеріологічних посівів та вірусологічних досліджень фекалій і вмісту кишок за РН, РДП, РІФ. **Коронавірусна інфекція** телят супроводжується профузною діареєю з домішками слизу та крові. Хворіють телята різного віку. У гістозрізах виявляють ураження епітеліальних клітин ворсинок. Захворювання диференціюють на підставі результатів бактеріологічних досліджень та досліджень за РГА (РЗГА) вмісту кишок.

Діарея незаразного походження виникає внаслідок неправильного та несвоєчасного згодовування молозива. При цьому результати бактеріологічного та вірусологічного досліджень негативні.

Лікування. Фахівцями різних країн було випробувано понад 100 фармакологічних засобів, до складу яких входили кокцидіостатики, антигельмінтики, антибіотики, сульфаніламід, нітрофуран та інші препарати, що використовують у боротьбі із кокцидіями [33].

Хворих тварин потрібно ізолювати. У неблагополучних по еймеріозу господарствах з профілактичною метою рекомендуємо обробляти телят, в першу чергу, кокцидіостатичними препаратами.

Так, науковці для дослідження ефективності антипротозойних препаратів «Ампрліум» та «Байкокс» проводили їх експериментальне використання телятам за еймеріозу, поділивши тварин на дві групи [38]. Тварин першої групи (молодняк 3-місячного віку) обробляли апроліумом 25% БТ у дозі 0,04 г на 1 кг маси один раз на день, курсом 5 днів поспіль. Телятам другої групи 2-місячного віку задавали байкокс 5% у формі суспензії, внутрішньо в дозі 15 мг/кг із розрахунку 3 мл на 10 кг живої маси, одноразово. Авторами доведено, що обидва кокцидіостатика виявилися високоефективними засобами у боротьбі з еймеріозною інвазією, проте 100%

терапевтична ефективність ампроліуму 25% досягається після п'ятиденного курсу, а байкокса 5% - після одноразового призначення.

Відмічено високу ефективність байкоксу 5 % у дозі 10 мл/33 кг маси тіла тварин за дворазового введення. На третю добу екстенсефективність становила 100 %. Екстенсефективність бровасептолу ін'єкційного у дозі 0,8 мл/10 кг маси тіла тварин становила 97 %, а бровасептолу порошку, у дозі 1,2 г / 10 кг маси тіла, лише 88 % [34]. Про досить високі показники ефективності диклазурилу і толтразурилу за змішаних еймеріозів великої рогатої худоби вказують роботи науковців [35-38].

Слід пам'ятати про патогенетичну й симптоматичну терапію. У разі порушення водно-електролітного балансу внутрішньовенно вводять розчин глюкози, сольові розчини (ізотонічний розчин хлориду натрію, розчин Рінгера).

1.6. Профілактика протозоозів та заходи боротьби

Заходами специфічної профілактики є застосування хіміотерапевтичних препаратів, що забезпечують попередження захворювання тварин та його поширення в зовнішньому середовищі [39].

Ооцисти еймерій на екзогенних стадіях розвитку в довкіллі, на відміну від збудників інфекційних хвороб, більш стійкі до впливу факторів зовнішнього середовища [40-42].

Дезінфектанти та дезінвазійні засоби, які використовуються у більшості випадків є токсичними і не можуть застосовуватися в присутності тварин та птиці та є екологічно небезпечні [43, 44]. Механізм дезінвазійної дії полягає в руйнуванні ними оболонок яєць або ооцист паразитів

Серед застосованих методів дезінвазії найбільш значущими є хімічні [45]. Вибір препаратів обумовлюється наступними критеріями: по-перше, вони повинні бути високоефективними у незначних (1–3 %) концентраціях, мати оптимальну експозицію, високий поріг екологічної безпеки, не проявляти токсичності щодо тварин і персоналу; по-друге, поряд із широким

спектром дезінвазійної дії вони повинні водночас володіти бактерицидними, віруліцидними та фунгіцидними властивостями [46].

Встановлено, що дезінфектант «Бровадез-20» має виражені дезінвазійні властивості щодо ооцист еймерій курей і перепілок в 1,5 і 2 % концентрації за умови експозиції 24 години [47]. 2 %-ва концентрація розчину «Бровадез-20», «Бровадез-плюс» та «Бі-дез» має виражені еймеріостатичні властивості за змішаного еймеріозу кролів [8, 48, 49].

Також встановлено негативний вплив на ооцисти еймерій тварин, курей та індиків дезінфектантів – бровадезу-20 та кристалу-1000 (виробництво НВФ «Бровафарма»). Проведені дослідження свідчать, про доцільність дезінфікуючої обробки щодо збудників еймеріозу [50].

Новоприбулих у господарство тварин витримують на карантині 1 міс. Для них створюють нормальні умови утримання та годування. Регулярно очищають приміщення та вигульні майданчики з подальшою дезінвазією, гній знешкоджують. Необхідно пам'ятати, що згубно на еймерії діє висушування, а найкращий спосіб дезінвазії - обпалювання паяльною лампою або вогнем газового пальника. Також, періодично необхідно проводити дезінвазію об'єктів зовнішнього середовища на фермах (гарячим 2%-ним розчином їдкового лугу).

Успіх лікування та профілактики еймеріозу телят залежить від захисних сил організму, наявності специфічних лікувальних засобів та симптоматичної терапії за рахунок введення імуномодельюючих препаратів, що значно підвищують ефективність лікування протозоозів тварин, а також від якісного проведення дезінвазійних заходів з метою знищення збудника в довкіллі.

1.7. Заключення з огляду літератури

Отже, підсумовуючи огляд літератури з питань поширення еймеріозу телят можна зазначити, що майже по всій території України це досить поширене захворювання з клінічними ознаками розладу системи травлення.

Найчастіше хворіють молоді тварини. Еймеріози проявляються загальним пригніченням, розладом діяльності шлунково-кишкового тракту, супроводжуються сильним проносом, іноді кривавим, із наступним виснаженням ураженої тварини, завдаючи тваринництву відчутних економічних збитків [51].

Еймеріоз телят реєструються як у вигляді моноінвазій, так і у вигляді змішаної. Екстенсивність та інтенсивність ураження телят залежить від умов утримання, їх віку та пори року.

У боротьбі з еймеріозом тварин світова ветеринарна наука розробила і рекомендує практично безперервно застосовувати хіміопрепарати. Проте активність багатьох еймеріостатиків за щоденного застосування поступово знижується за рахунок резистентності збудників та імуносупресивної дії на імунну систему тварин. Система протиеймеріозних заходів у низці господарств України продовжує бути недостатньо ефективною.

Територію ферми та всіх виробничих об'єктів слід постійно утримувати в чистоті й систематично дезінфікувати. Перед дезінфекцією обов'язково проводять ретельне механічне очищення приміщень, кліток, годівниць, напувалок, інвентарю. Одним із найдієвіших профілактичних заходів є дезінвазія, оскільки знезараження довкілля є важливим фактором розриву ланок епізоотичного ланцюга паразитарних захворювань, що сприяє запобіганню інвазування кінцевих живителів.

Отже, підсумовуючи огляд літератури з питань поширення еймеріозу у телят можна зазначити, що майже у всіх країнах світу це досить поширене захворювання з клінічними ознаками розладу системи травлення.

Вони реєструються як у вигляді моноінвазій, так і у вигляді змішаної. Екстенсивність та інтенсивність ураження телят залежить від умов утримання, їх віку та пори року. Тому вважаємо, що вивчення різних аспектів епізоотології протозоозів телят, з ознаками розладу системи травлення, є актуальним питанням.

РОЗДІЛ 2. ВИБІР НАПРЯМІВ ДОСЛІДЖЕНЬ, МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ВИКОНАННЯ РОБОТИ

2.1. Матеріали і методи дослідження

Виконання магістерської роботи проводили протягом 2023-2024 року, дослідну частину – у період з травня по жовтень 2023 року на телятах голштинської породи віком від народження до 2-х міс. молочно-товарної ферми ПП «Агрофірма „Розволожжя“» села Антонів, вул. Ювілейна, будинок 1 А, Сквирського району, Київської області.

Матеріалом для досліджень були здорові та хворі еймеріозом телята, проби фекалій, цільна кров, документація господарства.

Методи дослідження – анамнестичні, клінічні, гельмінтоовоскопічні, гематологічні, економічні та статистичні.

Ефективність антипротозойних препаратів проводилися серед телят 2-3-х тижневого, які були у господарстві на момент досліджень.

Діагноз еймеріозу телят встановлювали, в першу чергу, на основі результатів копрологічного дослідження фекалій, анамнестичних, епізоотологічних та клінічних даних.

Остаточний діагноз на еймеріоз встановлювали після дослідження фекалій у паразитологічній лабораторії кафедри паразитології та фармакології Білоцерківського національного аграрного університету та в умовах господарства. Проби фекалій для мікроскопічного дослідження відбирали у клінічно хворих телят з прямої кишки по 10-15 г від кожної тварини і поміщали в одноразові контейнери, де вказували вік тварини та час збору фекалій.

Гельмінтологічні дослідження проб фекалій проводили з метою виявлення ооцист еймерій та визначення ступеню їх ураження комбінованим методом стандартизованим Г.О. Котельниковим та В.М. Хреновим з використанням насиченого розчину амонію нітрату [52].

Для підрахунку ооцист еймерій брали 3 г фекалій, розмішували з водою у склянці об'ємом 50 мл, проціджували через металеве сито, виливали в центрифужну пробірку, і центрифугували 5 хвилин при 3000 об/хв. (рис. 2.1, 2.2).



Рис. 2.1, 2.2. - Виконання гельмінтоовоскопічного дослідження

Потім надосадову рідину зливали, а у пробірку з осадом наливали насичений розчин солі (1 частина фекалій / 15 частин розчину солі), ретельно перемішували та центрифугували 5хв. при 3000об/хв. Після центрифугування металевою петлею наносили 3 краплі поверхневої рідини на предметне скло

та підраховували кількість ооцист, вираховуючи середній показник (рис. 2.3, 2.4). Мікроскопію проводили при збільшенні в 400 разів.



Рис. 2.3, 2.4. - Мікроскопія поверхневої плівки флотаційної рідини

Для ідентифікації ооцист еймерій під мікроскопом користувалися відповідним атласом та методичними рекомендаціями [53, 54].

Під час діагностики еймеріозу важливим було відрізнити еймеріоносійство, коли в полі зору мікроскопа виявляють поодинокі ооцисти, від гострого перебігу, за якого спостерігають сотні ооцист (рис. 2.5).

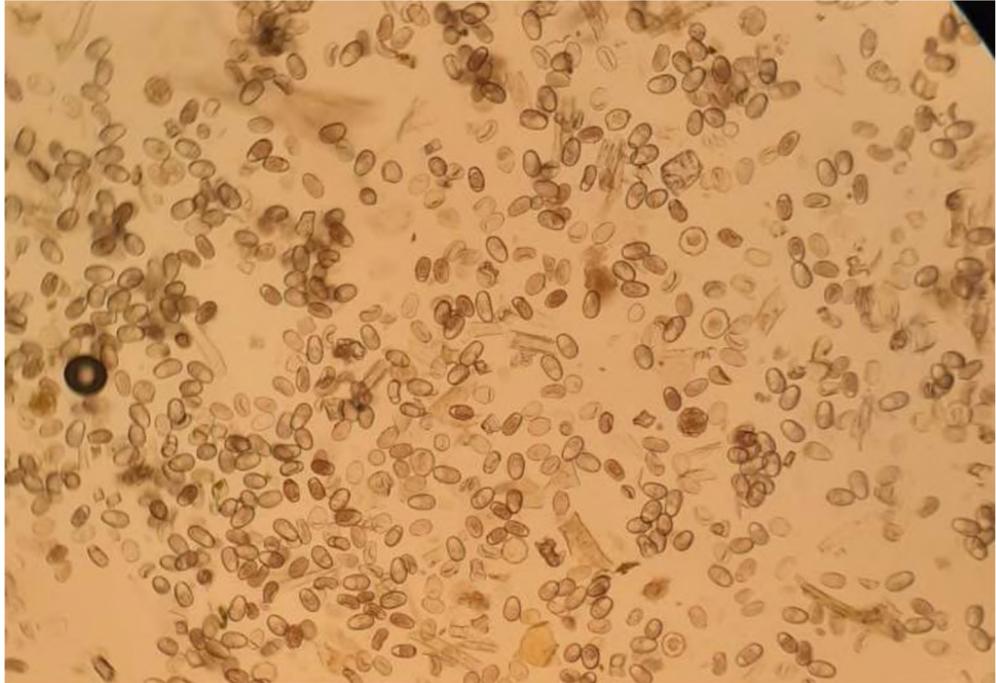


Рис. 2.5. – Ооцисти еймерій телят за мікроскопії проб фекалій

Для аналізу ураженості телят еймеріями використовували показники екстенсивності (ЕІ), та інтенсивності (ІІ) інвазії.

ЕІ – співвідношення кількості заражених телят до всієї кількості досліджених, виражена у відсотках.

ІІ – середня кількість ооцист еймерій, знайдених при дослідженні однієї проби фекалій від тварини, виражена у екземплярах.

Ефективність хімотерапевтичних препаратів визначали за показниками екстенсефективності (ЕЕ) інтенсефективності (ІЕ) препаратів.

ЕЕ – це кількість телят повністю звільнених від еймерій після застосування препарату, відносно кількості заражених телят до обробки, виражена у відсотках.

ІЕ – кількість ооцист еймерій після застосування препарату щодо їхньої кількості до обробки, виражена у відсотках.

Гематологічні дослідження для визначення кількості еритроцитів, лейкоцитів виконували лабораторії господарства, а рівня гемоглобіну - у між кафедральній лабораторії ФВМ БНАУ за загальноприйнятими методиками [55].

За клінічного дослідження звертали увагу на загальний стан тварин, апетит, активність, наявність розладів ШКТ, характер фекалій.

Діагноз захворювання, що супроводжувалися діареєю у телят встановлювали за результатами епізоотологічних та клінічних даних, копрологічних досліджень.

Гельмінтологічні, гематологічні та клінічні дослідження проводили на 14-у перед обробкою кокцидіостатиком та на 30-у добу життя тварин.

Зважування телят проводили після народження, на 14-, 30-у та 60-у добу життя.

Економічні збитки, що наносяться захворюванням, витрати на проведені заходи та їх ефективність розраховували за методичними вказівками [56].

Отриманий цифровий матеріал оброблений статистично з використанням табличного процесора Microsoft Excel for Windows.

Дослідження на тваринах проводили з урахуванням «Загальних етичних принципів експериментів на тваринах», схвалених на Національному конгресі з біоетики (Київ, 2001) та узгоджених з положеннями «Європейської конвенції про захист хребетних тварин», які використовуються для експериментальних та інших наукових цілей (Страсбург, 1985).

2.2. Схема проведення досліджень

Для виконання поставленої мети і завдань, що передбачали вивчення протиеймеріозної ефективності препарату «Салімікс Плюс» за профілактично-лікувальних заходів у телят, роботу умовно поділили на кілька етапів.

Перший етап досліджень був спрямований на формування груп тварин, застосування антипротозойних препаратів телятам із профілактичною метою на 1-2- у, 14- або 21-у добу життя.

Для цього нами, за принципом аналогів, було сформовано 3 групи клінічно здорових тварин: 2 дослідні та 1 контрольну по 15 телят.

На *другому етапі* нашої роботи визначали етіологію захворювання телят з ознаками діареї на основі копрологічного, гематологічного та клінічного дослідження та ефективність лікувальних заходів. Також проводили оцінку приросту маси телят усіх груп.

У *третьому етапі* нашої роботи проводили статистичну обробку отриманих результатів та визначення економічної ефективності проведених заходів.

2.3. Характеристика ПП «Агрофірма „Розвложжя“»

Приватне господарство «Агрофірма „Розвложжя“» розташоване за адресою вул. Ювілейна, будинок 1 А, села Антонів, Київської обл., Сквирський р-ну, Київської обл. (рис. 2.6).



Рис. 2.6. – Загальний вигляд

Приватне підприємство «Агрофірма Розвложжя» створене у 2000 році направлене на вирощування молочного скотарства та є однією із провідних

виробників молока в Київській області. Приватне підприємство «Агрофірма Розволожжя» виробляє молочну продукцію на високому технологічному рівні (понад 20 т/доба).

Агрофірма «Розволожжя» є змішаним сільським господарством, що займається вирощуванням зернових (крім рису), бобових, олійних культур та розведенням великої рогатої худоби молочної породи. Окрім того, господарство займається оптовою торгівлею зерном і кормами для тварин.

Поголівя дійного стада у господарстві становить – 2167 гол., молодняку різного віку – 2210 гол. Порода корів - українська чорно-ряба та червоно-ряба із середнім річним надоєм на корову - 6200 кг. Корів доять тричі на добу в доїльній залі «ялинка».

У корівниках обладнано кормовий стіл для тварин, автоматичний водопій, автоматична вентиляція, що забезпечує оптимальні умови утримання та комфорту для корів. Тварин годують монокормом, щорічно забезпечуючи повністю енергетичні потреби з урахуванням продуктивності та фізіологічної групи. Система утримання - безприв'язна, гній виділяється автоматично за допомогою скреперів (рис. 2.7).



Рис. 2.7. – Безприв'язне утримання тварин

Родильне місце є окремо відведеною частикою корівника із гумовим м'яким покриттям, куди відводиться корова за перших ознак родів (рис. 2.8). Телята з моменту народження до 1-міс. віку утримуються в індивідуальних будиночках (рис. 2.9), далі переводяться у групові в кількості 8 голів у будиночку (рис. 2.10).

Молоко під час дойки потрапляє у 3 охолоджувальні танки: 2 із них – на 25 тон молока, 1 – на 30 тон (рис.2.11). Зберігання зернових кормів та їх сумішей зберігається у навісному приміщенні (рис. 2.12). Силос зберігається у 10 ямах розміром 150х25 метрів.

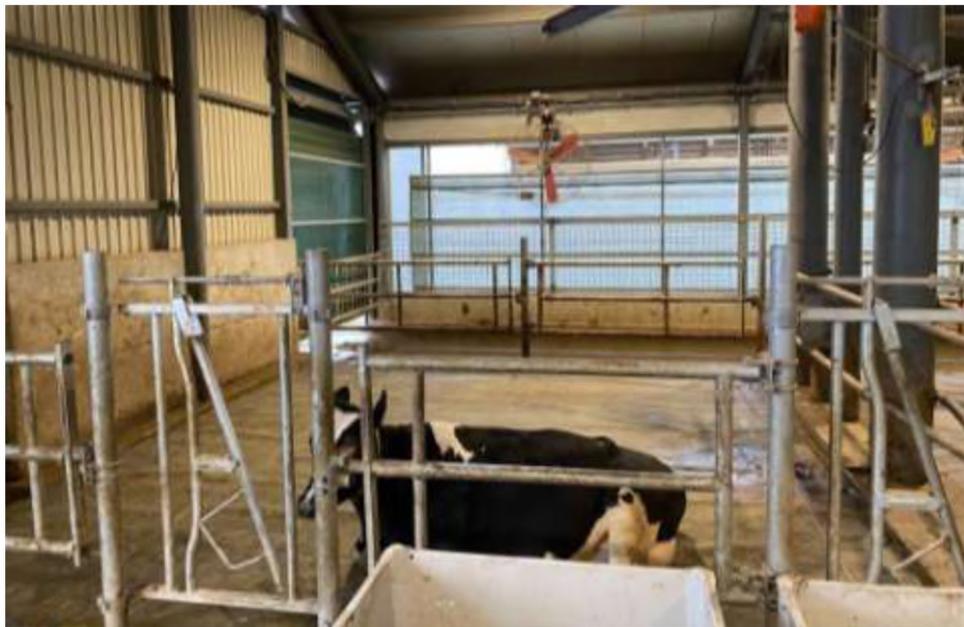


Рис. 2.8. – Родильний зал



Рис. 2.9. – Утримання телят в індивідуальних будиночках



Рис. 2.10. – Групове утримання телят



Рис. 2.11 – Танки для охолодження та зберігання молока



Рис. 2.12. – Навіс для зберігання кормів та приготування кормової суміші

Стабільну тенденцію до зростання демонструє тваринницька галузь підприємства, яка спеціалізується на розведенні великої рогатої худоби.

РОЗДІЛ 3. РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1. Фармакопрофілактика еймеріозу телят в умовах господарства

Для виконання даної роботи нами, за принципом аналогів, було сформовано 3 групи клінічно здорових тварин: 2 дослідні та 1 контрольну по 15 телят 1-2-ох добового віку.

Телятам дослідних груп на 1-2-у добу життя застосовували препарат «Галокур» (5 % розчин, Франція) у дозі 0,1 мг галофугінону на кг маси тварини, з розрахунку 2 мл Галокура на 10 кг маси тварини, перорально, один раз на добу, дворазово із профілактичною метою щодо криптоспоридіозу (табл. 3.1), (рис. 3.1). На 14-у добу життя телятам першої дослідної групи застосовували препарат «Байкокс 5%» (5 % суспензія, Німеччина) у дозі 15 мг толтразурилу на 1 кг маси тварини, з розрахунку 3 мл суспензії на 10 кг маси тварини, перорально, одноразово із профілактичною метою щодо еймеріозу (рис. 3.2).

Телятам другої дослідної групи застосовували препарат «Салімікс Плюс» (порошок, «Біофарм», Україна (Харків), перорально у розрахунку 150 гр. препарату на 1000 л молока впродовж 21 дня.

Телятам контрольної групи кокцидіостатиків не застосовували, оскільки це були бички призначенні для продажу.

Таблиця 3.1

Схема фармакопрофілактики протозоозів у телят

Група тварин	I - дослідна (n =15)		II - дослідна (n =15)		контрольна (n =15)	
	1-2-ден. вік	14-ден. вік	1-2-ден. вік	21-ден. вік	1-2-ден. вік	14-ден. вік
Препарат, доза, кратність	Галокур, у дозі 2,0 мл / 10 кг маси тіла, дворазово	Байкокс 5%, у дозі 3,0 мл / 10 кг маси тіла, одноразово	Галокур, у дозі 2,0 мл / 10 кг маси тіла, дворазово	Салімікс Плюс, у дозі 150 гр / 1 т. корму / молока, 21 добу	-	-



Рис. 3.1. – Профілактична обробка телят Саліміксом плюс проти еймеріозу

В період виконання досліду всі тварини мали однакові умови утримання та годівлю.

Маса тіла телят при народженні коливалася від 40 до 45, що в середньому становило 43 кг на тварину.

На 14-у добу життя телят у всіх групах проводили клінічне, гематологічне, копрологічне дослідження та зважування для подальшого контролю приросту маси тіла.

За клінічного огляду, всі телята були активними, мали задовільний загальний стан, апетит та вгодованість.

За гельмінтологічного дослідження фекалій на наявність ооцист еймерій у телят на 14-у добу життя встановили, що в полі зору мікроскопу відмічали від 6 до 10 ооцист, при цьому, інтенсивність інвазії у групах тварин в середньому становила від 7,4 до 9,2 ооцист у полі зору мікроскопу (табл. 3.2).

Середній показник маси тіла телят 2-х тижневого віку по групах коливався від 45,0 до 52,0 кг

Таблиця 3.2

**Результати копрологічного дослідження та зважування телят
14-и денного віку**

Група телят	Наявність ооцист еймерій, % тварин	П, ооцист у полі зору	Середній показник маси тіла, кг
I дослідна, (n=15)	100	8,6±1,34	47,5±0,33
II дослідна, (n=15)	100	9,2±0,94	48,2±0,43
III контрольна, (n=15)	100	7,4±0,58	49,0±0,24

За гематологічного дослідження, показники морфологічного складу крові та рівень гемоглобіну були у межах фізіологічної норми.

**3.2. Вивчення ефективності Салімікс Плюс за профілактики еймеріозу у
телят**

Оцінку загального стану телят, гематологічні та гельмінтологічні дослідження в усіх групах проводили до обробки телят препаратами проти еймеріозу та через 14 і 30 діб з моменту застосування препаратів (табл. 3.3).

Таблиця 3.3

**Результати дослідження телят через 14 діб від початку обробки
кокцидіостатиками**

Група телят,	Наявність ооцист еймерій, % тварин	П, ооцист у полі зору	Клінічні ознаки
I дослідна гр. («Байкокс») (n=15)	100	25,1±4,36 (18-35 ооцист)	- задовільний загальний стан; - напіврідкі фекалії у 3-х телят (20 %)
II дослідна гр. («Салімікс Плюс») (n=15)	100	12,3±1,24 (8-15 ооцист)	- задовільний загальний стан, апетит та активність
Контрольна гр. (n=15)	100	49,6±3,54 (40-70 ооцист)	У 13-и телят (86,6 %): - зниження або відсутність апетиту та активності; - профузний пронос, рідкі фекалії - підвищення температури тіла

Так, через 14 діб після обробки телят першої дослідної групи (28-30 доба життя), яким застосовували препарат «Байкокс», за гелмінтоовоскопічного дослідження кількість ооцист еймерій у полі зору мікроскопу коливалася від 18 до 35 екземплярів (в середньому – $25,1 \pm 4,36$ екземпляри). Телята даної групи мали задовільний загальний стан, однак у 3 телят (20%) відмічали зниження активності та апетиту, появу напіврідких фекалій.

У телят другої дослідної групи, яким застосовували препарат «Салімікс Плюс», кількість ооцист еймерій у полі зору мікроскопу коливалася від 8 до 15 екземплярів (в середньому – $12,3 \pm 1,24$ екземпляри). Телята даної групи мали задовільний загальний стан, апетит та активність.

Телята контрольної групи, які не отримували лікарського засобу мали значне збільшення кількості ооцист еймерій, які склали в середньому $49,6 \pm 3,54$ ооцисти у полі зору мікроскопа (від 40 до 70). За клінічного огляду у 13 телят (86,6 %) контрольної групи мали пригнічений загальний стан, зниження або відсутність апетиту та активності, сморідні жовті, жовто-зелені рідкі фекалії (рис. 3.2., 3.3., 3.4.), підвищену температуру тіла до 41°C .

Надалі, з віком у телят усіх груп поступово зростала кількість ооцист еймерій у пробах фекалій, проте в контрольній групі тварин цей процес відбувався найшвидше, що пов'язане із відсутністю застосування кокцидіостатиків тваринам даної групи (табл. 3.4).

Так, через 30 діб з моменту застосування кокцидіостатиків у телят першої дослідної групи кількість ооцист еймерій у полі зору мікроскопу коливалася від 24 до 45 екземплярів (в середньому – $33,5 \pm 2,27$ екземпляри). Усі телята даної групи мали задовільний загальний стан, із збереженням апетиту та активності, однак, 8 телят (53,3 %) мали розлади роботи шлунково-кишкового тракту із симптомом діареї напіврідкими фекаліями.



Рис. 3.2.- 3.4. – Вигляд фекалій від хворих телят

Таблиця 3.4

**Результати дослідження телят через 30 діб від початку обробки
кокцидіостатиками**

Група телят,	Наявність ооцист еймерій, % тварин	П, ооцист у полі зору	Клінічні ознаки
I дослідна гр. («Байкокс») (n=15)	100	33,5±2,27 (24-45 ооцист)	- задовільний загальний стан; - напіврідкі фекалії у 8 телят (53,3 %)
II дослідна гр. («Салімікс Плюс») (n=15)	100	16,2±1,76 (13-20 ооцист)	- задовільний загальний стан, апетит та активність
Контрольна гр. (n=13)	100	176,6±3,54 (100-200 ооцист)	У 13-и телят (100 %): - зниження або відсутність апетиту та активності; - профузний пронос, рідкі фекалії - 2 телят загинуло

В цей період, у телят другої дослідної групи, яким тиждень як завершили застосування препарату «Салімікс Плюс», кількість ооцист еймерій у полі зору мікроскопу коливалася від 13 до 20 екземплярів (в середньому – 16,2±1,76 екземпляри). Телята даної групи мали задовільний загальний стан, апетит та активність, розладів роботи ШКТ не відмічали.

У контрольній групі 2-є телят загинуло. Решта телята мали незадовільний загальний стан, зниження апетиту, ознаки діареї із сморідними жовтими, жовто-зеленими рідкими фекаліями з домішками слизу, а пізніше і крові. Кількості ооцист еймерій у полі зору мікроскопу коливалися від 100 до 200 екземплярів, які складали в середньому 176,6±3,54 ооцист.

Через 14-діб після початку обробки кокцидіостатиками телят дослідних груп проводили морфо-біохімічне дослідження крові тварин усіх груп (табл. 3.5).

Так, у телят першої дослідної групи на 30-у добу життя (через 14 діб після обробки Байкоксом) досліджувані морфо-біохімічні показники крові

були на межі фізіологічної норми, та дещо відрізнялися від даних показників до обробки тварин (14-а доба життя). Такі коливання значень показників ми пов'язуємо із захворюваністю 3 телят у групі.

Таблиця 3.5

Динаміка морфо-біохімічних показників крові телят через 14 діб з моменту застосування кокцидіостатиків

Показник		Еритроцити, Т/л	Лейкоцити, Г/л	Гемоглобін, г/л
Норма		(6,0-9,0)	(7,0-12,0)	(95,0-130,0)
До обробки кокцидіостатиками (14-а доба життя)		7,3±0,11	9,8±0,25	119,1±2,6
1 Дослідна група (n=15)	на 14-у добу з моменту застосування препаратів	6,3±0,09 ^{***}	11,7±0,18 ^{***}	95,2±2,0 ^{***}
2 Дослідна група (n=15)		8,1±0,11 ^{***}	8,8±0,22 ^{**}	124,8±1,9 ^{**}
Контрольна група (n=15)		5,7±0,12 ^{***}	16,6±0,13 ^{***}	81,2±3,50 ^{***}

Примітка: • – p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001, порівняно із показниками тварин до обробки препаратами

У телят другої дослідної групи через 14 діб після початку застосування Салімікс Плюс досліджувані морфо-біохімічні показники крові були в межах фізіологічної норми.

Натомість, у телят контрольної групи, які не отримували кокцидіостатик, кількість еритроцитів та гемоглобіну крові контрольної групи телят були зниженими у 1,3 та 1,5 раза, порівняно із показниками до захворювання. Також відмічали підвищення кількості лейкоцитів у 1,7 раза.

Дані зміни показників крові пов'язуємо із інтенсивним розвитком інтоксикації та запального процесу.

Телята розвивалися і збільшували масу тіла, відповідно до їх віку. Однак, тварини першої дослідної групи на 30-у добу життя в середньому збільшили масу тіла з моменту народження на 9,5 кг (22,3 %), телята другої

дослідної групи – на 10,5 кг (25,1 %), а тварини контрольної групи – на 6 кг (13,6 %) (табл. 3.6).

Таблиця 3.6

Маса тіла тварин дослідних та контрольної груп

Група	Маса тіла телят, кг			
	після народження	на 14-у добу	на 30-у добу	на 60-у добу
I Дослідна	(40-44) 42,5±0,28	(45-48,5) 47,5±0,33	(50-55) 52,0±0,35	(54-59) 56±0,33
II Дослідна	(41-45) 43,0±0,29	(45-50) 48,2±0,43	(52-55) 53,8±0,38	(58-64) 62±0,35
Контрольна	(42-45) 44,0±0,24	(47-52) 49,0±0,38	(48-52,5) 50,0±0,39	(49-52,5) 51±0,37

Нижчий відсоток приросту маси тварин контрольної групи ми пов'язуємо в першу чергу, із погіршенням стану тварин, що супроводжувався діареєю та зниженням апетиту.

Кінцеві показники маси тіла тварин фіксували на 60-у добу життя тварин/досліді (табл. 3.7). За результатами зважування телят середньодобовий приріст контрольної групи телят на 60-у добу склав 1,5 кг на групу, що було у 2,2 та 3,0 рази меншим за показники приросту дослідних груп. Така динаміка, в першу чергу, пов'язана із масовим захворюванням телят. Окрім того, на 60-у добу кількість тварин у контрольній групі становила – 13 голів, 2 тварини загинули.

Отже, підсумовуючи результати оцінки приростів за період досліді, у телят контрольної групи – приріст маси тіла становив 7 кг/тв. за 2 міс., у тварин першої дослідної групи – 13,5 кг/тв за 2 міс., другої дослідної групи – 19,0 кг/тв за 2 міс. Відповідно, середньодобовий приріст маси тіла за 60 днів 1 тварини першої дослідної групи склав 220 гр./тв., другої дослідної групи – 310 гр./тв., контрольної – 110 гр./тв.

Таблиця 3.7

Динаміка показників приросту маси тіла телят за період досліду

Група телят	I дослідна (n=15)	II дослідна (n=15)	контрольна (n=15)
Середньодобовий приріст групи телят на 14-у добу, кг	5,35 (0,35 кг / тв)	5,46 (0,36 кг / тв)	5,35 (0,35 кг / тв)
Середньодобовий приріст групи телят на 30-у добу, кг	4,75 (0,31 кг / тв)	5,25 (0,35 кг / тв)	1,5 (0,10 кг / тв)
Середньодобовий приріст групи телят на 60-у добу, кг	3,4 (0,22 кг / тв)	4,75 (0,31 кг / тв)	(n=13) 1,5 (0,11 кг / тв)
Приріст маси тіла 1 теляти за період досліду (60 діб), кг	13,5	19,0	7,0
Середньодобовий приріст маси тіла 1 теляти за період досліду (60 діб), кг	0,22 кг / тв	0,31	0,11 кг / тв

Таким чином, на основі результатів проведених досліджень можна стверджувати, що застосування телятам препаратів «Ваусох 5%» та «Салімікс плюс» профілактує еймеріоз в телят та пригнічує розвиток еймерій в їх організмі. Однак, за результатами копрологічного, гематологічного, клінічного дослідження найбільш ефективнішим боло застосування препарату «Салімікс плюс» телятам другої дослідної групи, який не перешкоджає формуванню імунітету до кокцидій, попереджує розлади роботи травного тракту молодняку та відповідно, приєднання патогенної інфекції, яка ускладнює перебіг хвороби та стан тварин.

Препарат «Салімікс Плюс» є комплексним еймеріостатиком, що містить дві діючі речовини - саліноміцин та диклазурил. Саліноміцин еймеріостатик групи іонофорів, порушує транспорт одновалентних іонів Na^+ і K^+ через мембрану клітини паразита з його подальшою загибеллю. Він також активний щодо грампозитивних мікроорганізмів і анаеробів. Також

його ефективність пов'язуємо із недавнім використанням у господарстві та відповідно, відсутністю стійкості еймерій до даної лікарської речовини.

Меншу профілактичну ефективність показав препарат «Байкокс 5%», що на нашу думку пов'язано з розвитком резистентності еймерій тварин господарства до діючої речовини препарату – толтразурилу, оскільки даний препарат застосовується в господарстві кілька років поспіль. Тому, для попередження розвитку стійкості еймерій в умовах господарства слід регулярно, хоча б раз в рік, змінювати кокцидіостатики та не використовувати постійно одні й ті самі препарати тривалий час.

3.3. Економічна ефективність проведених заходів

Економічну ефективність профілактичної обробки телят розраховували користуючись методичними рекомендаціями («Методичні рекомендації до проведення розрахунків з визначення економічної ефективності ветеринарних заходів для підготовки ОРК бакалавр, спеціаліст і магістр факультету ветеринарної медицини та слухачів ІПНКСВМ і практичних лікарів ветеринарної медицини (3-є видання)») [56].

1. Сума витрат на ветеринарні заходи включає вартість робочого часу лікаря ветеринарної медицини з нарахуваннями на заробітну плату, який виконував роботу та матеріальні витрати.

На розрахунок дози та обробку 15 тварин першої дослідної групи витрачалося 150 хв (10 хв/тв.), другої дослідної групи – 315 хв (15хв/тв/добу).

Тарифна ставка лікаря становить 12000 грн.

Визначення вартості 1 робочого дня: $12000 / 21 = 571,42$ грн;

вартість 1 робочої години: $571,42 / 8 = 71,42$ грн;

вартість 1 робочої години становить 71,42 грн та нарахування на заробітну плату (36,3%), що становить 25,92 грн. Вартість 1 год робочого часу з нарахуваннями = 97,34 грн. На обробку телят першої дослідної групи витрачено 150 хв часу лікаря, другої групи – 315 хв.

1 досл.гр. = 243,4 грн

$$30 \times 97,34 = 511,0 \text{ грн}$$

Отже, на профілактику протозоозів телят дослідних групи, вартість робочого часу лікаря становила 243,4 та 511,0 грн.

2. Для телят дослідних групи на профілактичні заходи було затрачено 2015,0 грн, контрольної – 1864,0 грн (табл. 3.8).

З урахуванням вартості робочого часу лікаря ветеринарної медицини та вартості профілактичних заходів, сума витрат у дослідній групі телят становила 2258,4 грн, у контрольній - 2375,0 грн.

$$З_{д1} = 243,40 + 2015,0 = \mathbf{2258,4} \text{ грн.}$$

$$З_{д2} = 511,0 + 1864,0 = \mathbf{2375,0} \text{ грн.}$$

Таблиця 3.8

Вартість препаратів для лікувально-профілактичних заходів

Препарат	Ціна, грн	I Дослідна група		II Дослідна група	
		Кількість препарату	Вартість, грн.	Кількість препарату	Вартість, грн.
Галокур, 490 мл	3289,0	240 мл	1650,0	240 мл	1650,0
Байкокс 5%, 250 мл	405,0	225 мл	365,0	-	-
Салімікс плюс, 25 кг	9540,0	-	-	560 гр	213,7
Всього:			2015,0		1864,0

3. Збитки від зниження приросту маси телят в результаті їх захворювання вираховували за формулою:

$$З_1 = M_3 \times (P_{зд} - P_{хв}) \times T \times Ц, \text{ де:}$$

M_3 – кількість тварин, гол;

$P_{зд} - P_{хв}$ – середньодобові прирости здорових телят та хворих (яким проводили профілактику (здорові) та яким не проводили (хворі), кг;

T – середня тривалість нагляду за зміною приросту маси тіла тварин, яка становила 60 діб;

Ц – закупівельна ціна 1 кг живої маси телят становить 40,0 грн

У телят дослідних груп збитки від зниження продуктивності становили:

$$Z_{д1} = 15 \times (0,35 - 0,25) \times 60 \times 40 = \mathbf{3650,0} \text{ грн.}$$

$$Z_{д1} = 15 \times (0,35 - 0,32) \times 60 \times 40 = \mathbf{1100,0} \text{ грн.}$$

У телят контрольної групи збитки від зниження приросту маси становили:

$$Z_{к} = 13 \times (0,30 - 0,11) \times 60 \times 40 = \mathbf{5928,0} \text{ грн. (табл. 3.9).}$$

4. Збитки від загибелі тварин в результаті їх захворювання вираховували за формулою:

$$Z = M \times Ж \times Ц - Вф, \text{ де}$$

M – кількість загиблих, вимушено забитих, знищених тварин, гол.;

Ж – середня жива маса однієї тварини, кг.;

Ц – закупівельна ціна одиниці продукції, грн.;

Вф – фактична виручка від реалізації продуктів забою, трупної сировини, грн

$$Z = 2 \times 50 \times 40 = 4000 \text{ грн}$$

Таким чином, сума збитків від зниження приросту маси та загибелі тварин у контрольній групі становила – 14160 грн.

$$Z_{с} = 5928 + 4000 = \mathbf{9928} \text{ грн}$$

Отже, враховуючи результати розрахунку економічної ефективності ветеринарних заходів, встановлено, що найменших економічних збитків завдали тварини другої дослідної групи, яким проводили профілактику еймеріозу препаратом «Салімікс Плюс».

Таблиця 3.9

Порівняльна економічна ефективність профілактично-лікувальних заходів обох груп

Показники	Групи тварин		
	I Дослідна	II Дослідна	Контрольна
Витрати на ветеринарні заходи, грн.	2258,4	2375,0	-
Збитки від зниження приросту маси тіла тварин	3650,00-	1100,0	5928,0
Збитки від загибелі тварин	-		4000
Всього, грн	5908,4	3475,0	37302,2

Найбільших матеріальних затрат господарству завдали тварини контрольної групи, яким не проводили профілактичних заходів та які, в результаті, мали важчий перебіг захворювання.

Тому, виходячи із результатів наших досліджень, однозначно, дешевшою та ефективнішою є профілактика протозоозів кокцидіостатиками, аніж нехтування даною обробкою та, як наслідок, проведенням лікування із значно більшими збитками.

РОЗДІЛ 4. АНАЛІЗ ТА УЗАГАЛЬНЕННЯ ОТРИМАНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ

Підвищення безпеки телят є однією з найважливіших завдань у сучасному тваринництві. Аналіз ветеринарної статистики свідчить про те, що відмінок серед телят м'ясного та молочного напрямку продуктивності через хвороби органів травлення становить у середньому 23%.

Захворювання органів травлення призводять до серйозних економічних втрат, які можуть бути як короткостроковими, пов'язаними з витратами на лікування, а також з вибуттям поголів'я, так і довгостроковими, зумовленими зниженням приростів, збільшенням віку першого запліднення, а також збільшенням вибракування ремонтного молодняку.

Інвазійні захворювання шлунково-кишкового тракту у молодняку великої рогатої худоби викликаються різними збудниками, серед яких значну вагу займають кокцидії (еймерії, криптоспоридії). За деяким даними, на тваринницьких комплексах захворюваність телят на еймеріоз становить 20–80%, смертність сягає 40–60%.

Еймеріоз великої рогатої худоби - гостро, підгостро або хронічно протікає захворювання переважно молодняку у віці від 2 тижнів до 1 року, дорослі тварини хворіють безсимптомно, ооцисти при цьому присутні у фекаліях та є джерелом зараження для молодняку. Збудниками є понад 10 видів еймерій, які мають специфічну локалізацію, і навіть морфологічні відмінності друг від друга. Три види (*E. zuernii*, *E. Bovis* та *E. alabamensis*) характеризуються найбільш високою патогенністю та найчастіше асоціюються з клінічним проявом захворювання.

Зараження молодняку відбувається через забруднені ооцистами кокцидій корми, воду, обладнання та предмети догляду. Еймерії проходять 3 стадії розвитку: шизогонія, або мерогонію, гаметогонію, спорогонію. Перші 2 стадії відбуваються в організмі господаря, а третя - у навколишньому середовищі. Після потрапляння в організм тварини збудник проникає в

епітеліальні клітини слизової оболонки кишечника, у процесі множинного поділу відбувається руйнування ентероцитів. По мірі того, як епітеліальні клітини розриваються, ушкодження стають серйознішими, що полегшує проникнення в організм різної мікрофлори, яка призводить до розвитку секундарної інфекції, крім цього знижується адсорбуюча здатність кишечника, спостерігається втрата організмом рідини, а також білків крові.

За гострого перебігу у тварин відзначається пригнічений стан, відмова від корму, підвищення температури тіла до 40–41 °С, калові маси рідкі, зі слизом та домішкою крові. До кінця 2-го тижня діарея посилюється, відзначається анемічність слизових оболонок, виснаження. Летальність становить понад 50%. За під гострого перебігу хвороба має менш виражені клінічні ознаки. Відзначається зниження апетиту, діарея, анемічність слизових оболонок, зниження маси тіла. Хронічний перебіг захворювання характерний для молодняку старшого віку, а також дорослих тварин. Спостерігається періодична діарея.

Враховуючи, що паразити мають складний біологічний цикл розвитку, одним із найважливіших заходів є попередження та ліквідація захворювань тварин кокцидіозами. При цьому особливу увагу необхідно приділяти профілактичним заходам, спрямованим на запобігання поширення інвазійного початку у навколишньому середовищі.

Ключем до успішної реалізації лікувально-профілактичних заходів є постановка точного діагнозу, який здійснюють на підставі аналізу епізоотичної обстановки, клінічних ознак, результатів лабораторних досліджень.

З метою профілактики еймеріозу та лікування телят нами було апробовано хіміотерапевтичний препарат кокцидіостатичної дії «Салімікс Плюс».

Так, у тварин дослідної групи не реєстрували стрімкого збільшення кількості ооцист еймерій у полі зору за мікроскопії проб фекалій та позитивного тесту щодо криптоспоридій. За клінічного огляду тварини мали

задовільний загальний стан, активність та апетит, нормальний ріст та розвиток. Це свідчить, що дані препарати у повній мірі профілактують виникнення захворювання та забезпечують розвиток нестерильного імунітету. Натомість, телята контрольної групи у 23-27-денному віці мали прояви хвороби, що супроводжувалися діареєю, зневодненням, інтоксикацією, зниженням приростів та загибеллю (2 тварини із 15).

Основним патогенетичним чинником еймеріозу є ушкодження та загибель епітеліальних клітин кишечника, внаслідок цього, виникає порушення мембранного травлення і всмоктування. При порушенні цілісності слизової оболонки кишечника відкриваються ворота для потрапляння іншої мікрофлори, яка потім проникає в органи і тканини. Це в свою чергу, ускладнює перебіг патологічного процесу та, відповідно, лікування тварин. Окрім того, у тварин знижується імунний захист організму та швидке «вичерпування» колострального імунітету.

Частими симптомами захворювання були пригнічення загального стану, зниження або втрата апетиту, підвищення температури тіла та прояв проносу різної інтенсивності. Фекалії були сморідного запаху, жовтуватого та жовто-зеленого кольору, часто акт дефекації був самовільним.

Окрім того, телята контрольної групи мали досить високі показники ураженості еймеріями від 40 до 70. Приросту маси тіла у даних телят були від 0 до мінімальних (до 100 гр маси тіла на добу на тварину).

Тому, згідно проведених досліджень, встановлено 100 % ефективність препаратів-кокцидіостатиків «Салімікс Плюс» та «Байкокс 5%» щодо профілактики еймеріозу у телят, забезпечуючи розвиток нестерильного імунітету у тварин.

Тому, виходячи із результатів наших досліджень, однозначно, дешевшою, вигіднішою та ефективнішою є профілактика протозоозів кокцидіостатиком «Салімікс Плюс».

ВИСНОВКИ

1. За результатами копрологічного, гематологічного, клінічного дослідження найбільш ефективнішим препаратом для профілактики еймеріозу в телят у господарстві виявився «Салімікс плюс», що забезпечив максимальне збереження поголів'я та запобігання економічних збитків.

2. Досліджено, що у клінічно здорових телят 2-х тижневого віку за гельмінтоовоскопічного дослідження проб фекалій наявні ооцисти еймерій у поодинокій кількості (6-10 екземплярів у полі зору).

3. У телят першої (Байкокс 5%) та другої (Салімікс Плюс) дослідної групи через 14 діб з моменту застосування кокцидіостатиків за гельмінтоовоскопічного дослідження інтенсивність інвазій еймеріями становила в середньому $25,1 \pm 2,36$ та $12,3 \pm 1,24$ ооцист у полі зору мікроскопу, відповідно. У телят контрольної групи, яким не застосовували кокцидіостатик, за гельмінтоовоскопічного дослідження інтенсивність інвазій еймеріями становила в середньому $49,6 \pm 3,54$ ооцист у полі зору мікроскопа (від 40 до 70).

4. На 30-у добу життя у 86,6 % телят контрольної групи (13 тварин) відмічали розлади шлунково-кишкового тракту, викликані збудниками еймеріозу. У тварин дослідної групи, яким застосовували препарат «Байкокс 5%», розлади травного каналу спостерігали у 20 % телят (3 тварини). За використання препарату «Салімікс Плюс» розладів роботи ШКТ у телят не відмічали.

5. На 44-у добу всі телята контрольної групи мали пригнічений загальний стан, пронос рідкими фекаліями, 2 телят загинуло. У першій дослідній групі 8 телят мали розлади ШКТ напіврідкими фекаліями за задовільного загального стану. Кількості ооцист еймерій у полі зору мікроскопу у телят контрольної групи склали в середньому $176,6 \pm 3,54$ екземпляри, першої дослідної - $33,5 \pm 2,27$ ооцист, другої дослідної - $16,2 \pm 1,76$ ооцист.

6. Основними клінічними ознаками захворювання телят були пригнічення загального стану, часткова або повну втрату апетиту, млявість, підвищення

температури до 41 °С, розлади роботи шлунково-кишкового тракту (пронос рідкими, жовтими, жовто-зеленуватими сморідними фекаліями із домішками слизу, а пізніше і крові).

7. За гематологічного дослідження у хворих телят відмічали еритроцитопенією та зниження рівня гемоглобіну у 1,3 та 1,5 рази, лейкоцитоз – у 1,7 рази, порівняно із показниками до захворювання.

8. У тварин контрольної групи прирости маси в результаті захворювання у 2,2 та 3,0 рази були меншими (7 кг/тв/60 діб), порівняно із тваринами дослідної групи (13,5 та 19кг/тв/60 діб).

9. Згідно розрахунку економічної ефективності, найбільших збитків господарству завдали телята, яким не застосовували кокцидіостатик та не профілакували еймеріоз (37302,2 грн), збитки яких у 6,3 та 10,7 рази перевищували затрати тварин першої та другої дослідних групи (5908,4 грн, 3475,0 грн).

ПРОПОЗИЦІЇ

1. Враховуючи пік захворювання телят еймеріозом в господарстві у 1-1,5 міс. віці, проводити профілактику за 2 тижні до можливого його спалаху, тобто, у телят 2-3-х тижневому віці.

2. Рекомендуємо з метою профілактики еймеріозу у телят застосовувати препарат «Салімікс Плюс» впродовж 21 доби, перорально у дозі 150 гр / 1000 кг молока/корму.

3. Рекомендується з метою попередження захворювання тварин та розповсюдження збудників протозоозів в зовнішньому середовищі здійснювати регулярне очищення поїлок, відер, приміщень, вигульних майданчиків з послідувачим проведенням дезінвазії.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Farooq Z., Mushtaq S., Iqbal Z., & Akhtar S. Parasitic helminths of domesticated and wild ruminants in Cholistan desert of Pakistan. *International Journal of Agriculture and Biology*. 2012. Vol. 14, No1. P. 63–68.
2. Chandra Deb L., Ahmed S.S.U., Baidhya C.C., Deb Nath N, Ghosh S., Paul S. Prevalence of Eimeria spp. with associated risk factors in dairy calves in Sylhet, Bangladesh. *Vet Med Sci*. 2022. Vol. 8, No3. P. 1250-1257. Doi: 10.1002/vms3.776. Epub 2022 Feb 24. PMID: 35202516; PMCID: PMC9122449.
3. Kim H.C., Choe C., Kim S., Chae J.S., Yu D.H., Park J., Park B.K., & Choi K.S.. Epidemiological survey on eimeria spp. associated with diarrhea in pre-weaned Native Korean calves. *Korean Journal of Parasitology*. 2018. No 56, P. 619–623. <https://doi.org/10.3347/kjp.2018.56.6.619>
4. Das M., Deka D.K., Sarmah P.C., Islam S., & Sarma S. Diversity of eimeria spp. in dairy cattle of Guwahati, Assam, India. *Veterinary World*. 2015. No 8. P. 941–945. <https://doi.org/10.14202/vetworld.2015.941-945>
5. Слободян Р.О. Профілактика еймеріозу телят. *Вісник зоології*. Ювілейні читання, присвячені 70-річчю заснування Українського наукового товариства паразитологів та 110-річчю з дня народження академіка НАН України О. П. Маркевича: тези доповіді, Київ, 5 листопада 2015 р. К., 2015. С. 64.
6. Слободян Р.О., Сорока Н.М., Литвиненко О.П. Заходи профілактики та засоби лікування еймеріозу великої рогатої худоби: Методичні вказівки. К.: «Компринт», 2015. 26 с.
7. Koçhan A. Investigation of serum β -defensin-1 level in calves with coccidiosis. *J Adv Vet Anim Res*. 2021. Vol. 8, No 3. P. 494-500. Doi: 10.5455/javar.2021.h539. PMID: 34722749; PMCID: PMC8520148.
8. Слободян Р.О., Сорока Н.М. Еймеріоз телят. *Тваринництво України*. 2015. № 8. С. 36–40.
9. Tamrat H., Mekonnen N., Ferede Y., Cassini R., Belayneh N. Epidemiological study on calf diarrhea and coccidiosis in dairy farms in Bahir Dar,

North West Ethiopia. *Ir Vet J.* 2020. No. 73. P. 14. Doi: 10.1186/s13620-020-00168-w. PMID:32704347; PMCID: PMC7374837.

10. Bangoura B., Bardsley K.D. Ruminant Coccidiosis. *Vet Clin Food Anim Pract.* 2020. Vol. 36, No 1. P. 187-203. PMid:2029184.

11. Bangoura B., Dauschies A. Eimeria. In: Florin-Christensen M, Schnittger L, editors. *Parasitic protozoa of farm animals and pets.* Heidelberg, Germany: Springer; 2018. P. 55-101. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-319-70132-5_3.

12. Lopez-Osorio S., Villar D., Failing K., Taubert A., Hermosilla C., Chaparro-Gutierrez J.J. Epidemiological survey and risk factor analysis on *Eimeria* infections in calves and young cattle up to 1 year old in Colombia. *Parasitol Res* 2020; Vol. 119, No 1. P. 255-266. <http://dx.doi.org/10.1007/s00436-019-06481-w>. PMid:31760498.

13. Worku K., Hamid M., Dubie T. Study on prevalence and risk factors of calf coccidiosis in around Sekota town, Northern Ethiopia. *Int J Curr Res Biol Med* 2019. Vol. 119, No 1. P. 7-16.

14. Cruvinel L.B., Bastos T.S.A., Nicaretta J.E., Couto L.F.M., Borges D.G.L., Borges F.A., et al. Surtos consecutivos ocasionados por *Eimeria zuernii* em bezerros de corte de uma propriedade do estado de São Paulo. *Pesq Vet Bras* 2018. Vol. 38, No 2. P. 277-284. <http://dx.doi.org/10.1590/1678-5150-pvb-5330>.

15. El-Alfy E., Abbas I.E., Al-Kappany Y., Al-Araby M., Abu-Elwafa S.A., Dubey J.P. Prevalence of *Eimeria* species in water buffaloes (*Bubalus bubalis*) from Egypt and first report of *Eimeria bareillyi* oocysts. *J Parasitol* 2019. Vol. 105, No 5. P. 748-754. <http://dx.doi.org/10.1645/19-58>. PMid:31599697.

16. Macedo L.O., Santos M.A.B., Silva N.M.M., Barros G.M.M.R., Alves L.C., Giannelli A., et al. Morphological and epidemiological data on *Eimeria* species infecting small ruminants in Brazil. *Small Rumin Res* 2019. Vol. 171, No 1. P. 37-41. <http://dx.doi.org/10.1016/j.smallrumres.2018.12.006>.

17. Santos K.K.F.D., Macedo L.O., Conceição Â.L.D., Santos L.A.D., Mendonça C.L., Alves L.C., Ramos R.A.N., Carvalho G.A. Diversity of *Eimeria*

(Apicomplexa: Eimeriidae) species and risk factors associated in natural infecting calves at the Southern Agreste Microregion in the State of Pernambuco, Brazil. *Rev Bras Parasitol Vet.* 2022. Vol. 31, No 2.:e002222. Doi: 10.1590/S1984-29612022026. PMID: 35613151; PMCID:PMC9901888.

18. Богач М.В., Скальчук В.В. Вікова та сезонна динаміка криптоспоридіозу та еймеріозу телят в господарствах Одеської і Вінницької областей. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини* : зб. наук. пр. ХДЗВА. Ветеринарні науки, Харків, 2016. Вип. 32. Ч.2. С. 143–146.

19. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин: підручник – 2-ге вид., переробл. та допов. / В.Ф. Галат, А.В. Березовський, Н.М. Сорока, М.П. Прус; за ред. В.Ф. Галата – К.: Урожай, 2009. – 368 с.

20. Журенко В.В., Сорока Н.М., Журенко О.В. Епізоотологічна ситуація щодо криптоспоридіозу у господарствах Київської та Житомирської областей. *Вісник Сумського національного аграрного університету. Серія: Ветеринарна медицина.* 2016. Вип. 11 (39). С. 158–162.

21. Слободян Р.О., Сорока Н.М. Еймеріоз телят. *Тваринництво України.* 2015. № 8. С. 36–40.

22. Jaiswal V., Brar A.P.S., Sandhu B.S., Das Singla L. Faecal prevalence and histopathological evaluation of coccidiosis in bovine calves. *J Parasit Dis.* 2023. Vol. 47, No 3. P. 550-555. Doi: 10.1007/s12639-023-01590-x. PMID: 37520209; PMCID: PMC10382360.

23. Seppä L., Orro T., Lassen B., Lasonen R., Autio T., Pelkonen S., Soveri T. Intestinal pathogens, diarrhoea and acute phase proteins in naturally infected dairy calves. *Comparative Immunology, Microbiology and Infectious Diseases.* 2015. Vol. 41. P. 10–16. <https://doi.org/10.1016/j.cimid.2015.05.004>.

24. Сорока Н.М., Слободян Р.О. Морфологічні зміни крові при еймеріозі телят. *Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету.* 2005. № 2. С. 215–217.

25. Hashemnia M., Khodakaram-Tafti A., Razavi S.M. Hematological and serum biochemical analyses in experimental caprine coccidiosis. *J Parasit.* 2014. Vol. 38. P. 116-123. <https://doi.org/10.1007/s12639-012-0205-1>.
26. Слободян Р.О. Лабораторна діагностика еймеріозної інвазії телят. *Конференція професорсько-викладацького складу, наукових співробітників і аспірантів Навчально-наукового інституту ветеринарної медицини та якості і безпеки продукції тваринництва*. К.: НУБіП України, 2009. С. 155.
27. Bangoura B., Mundt Hans-Christian, Schmäschke R., Westphal B., Dauschies A. Prevalence of *Eimeria bovis* and *Eimeria zuernii* in German cattle herds and factors influencing oocyst excretion. *Parasitol Res.* 2012. Vol. 110(2). P. 875-881. Doi:10.1007/s00436-011-2569-z.
28. Lucas A.S., Swecker Jr.W.S., Lindsay D.S., Scaglia G., Neel J.P.S., Elvinger F.C., Zajac A.M. A study of the level and dynamics of *Eimeria* populations in naturally infected, grazing beef cattle at various stages of production in the Mid-Atlantic USA. *Vet. Parasitol.* 2014. Vol. 202 (3–4). P. 201-206. <http://dx.doi.org/10.1016/j.vetpar.2014.02.053>.
29. Слободян Р.О. Еймеріоз телят (поширення, діагностика та лікування): автореф. дис. ... канд. вет. наук. 16.00.11. Київ, 2016. - 23 с.
30. Meganck V., Geert H., Opsomer G. Advances in prevention and therapy of neonatal dairy calf diarrhoea: a systematical review with emphasis on colostrum management and fluid therapy. *Acta Vet Scand.* 2014. Vol. 56(1). P. 75. Doi:10.1186/s13028-014-0075-x.
31. Wells B., Shaw H., Hotchkiss E., Gilray J., Ayton R., Green J. Prevalence, species identification and genotyping *Cryptosporidium* from livestock and deer in a catchment in the Cairngorms with a history of a contaminated public water supply. *Parasit Vectors.* 2015. Vol. 8. P. 66-76. Doi: 10.1186/s13071-015-0684-x.
32. Галат В.Ф., Березовський А.В., Прус М.П., Сорока Н.М.. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин. *Практикум:навч.посіб.* Київ : Вища освіта, 2004. 238 с.

33. Шкромада О.І., Дудченко Ю.А. Дезінвазійна дія препаратів Бі-дез та Бровітакокцид на ооцисти еймерій кролів. *Вісн. Сум. нац. аграр. ун-ту.* - Суми, 2018. Вип. 1(42). С. 112-116.
34. Слободян Р.О., Сорока Н.М. Порівняльна ефективність байкоксу 5 % та бровасептолу при еймеріозі телят. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини.* 2007. Вип. 15 (40). Ч. 2. Т. 2. С. 137-142.
35. Enemark H.L., Dahl J., Matthias J. et al. Significance of timing on effect of metaphylactic toltrazuril treatment against eimeriosis in calves. *Parasitol Res.* 2015. Vol. 114, № 1. P. 201-212. Doi: 10.1007/s00436-015-4526-8.
36. Philippe P., Alzieu J.P., Taylor M.A. et al. Comparative efficacy of diclazuril (Vecoxan®) and toltrazuril (Baycox bovis®) against natural infections of *Eimeria bovis* and *Eimeria zuernii* in French calves. *Vet Parasitol.* 2014. Vol. 206 (3-4). P. 129-137. Doi:10.1016/j.vetpar.2014.10.003.
37. Jonsson N.N., Piper E.K., Gray C.P., Deniz A., Constantinoiu C.C. Efficacy of toltrazuril 5 % suspension against *Eimeria bovis* and *Eimeria zuernii* in calves and observations on the associated immunopathology. *Parasitol Res.* 2011. Vol. 109. № 1. P. 113-128. Doi: 10.1007/s00436-011-2408-2.
38. Romero J., Sanabria R., Travería G. et al. Metaphylactic effect of Diclazuril 0.25 % in suckling beef calves, during a coccidiosis outbreak in extensive farming. *Veterinary Parasitologiya.* 2013. Vol. 193 (1-3). P. 277-280. Doi: 10.1016/j.vetpar.2012.11.022.
39. Юськів І.Д., Мельничук В.В. Ефективність використання різних тест-культур яєць гельмінтів щодо встановлення дезінвазійних властивостей хімічних засобів. *Вісник ПДАА.* 2015. Вип. 4. С. 58-60.
40. Скальчук В.В. Еймеріозно-криптоспоридіозна інвазія телят, 16.00.11 «Паразитологія», дисертація докт. вет. наук, 2021. – 165 с.
41. Журенко В.В., Журенко О.В. Заходи профілактики за криптоспоридіозу великої рогатої худоби у господарствах. *Ветеринарія, технології тваринництва та природокористування: науково-практичний журнал ХДЗВА.* Харків. 2018. № 2. 24-27.

42. Юськів І.Д., Мельничук В.В. Ефективність використання різних тест-культур яєць гельмінтів щодо встановлення дезінвазійних властивостей хімічних засобів. Вісник ПДАА. 2015. Вип. 4. С. 58-60.
43. Oule M.K. *In vitro* assessment of the toxic effects of an AKWATION based disinfectant on human tissues. *Journal Antimicrob Agents*. 2007. Vol. 3. № 2. P. 140. Doi: 10.4172/2472-1212.10001140.
44. Шкромада О.І., Дудченко Ю.А. Дезінвазійна дія препаратів Бі-дез та Бровітакокцид на ооцисти еймерій кролів. *Вісник Сумського НАУ*. 2018. Вип. 1 (42). С. 112-116.
45. Корчан Л.М., Корчан М.І. Дезінвазійна ефективність препарату «Дезсан» щодо ооцист еймерій кіз. *Вісник Сумського НАУ*. 2018. Вип. 1 (42).- С. 141-144.
46. Лисиця А.В., Мандигра Ю.М., Бойко О.П. Полімерні похідні гуанідину, їх властивості та вплив на біологічні об'єкти: монографія. Херсон: Олді-Плюс, 2018. 324 с.
47. Дахно І.С., Дахно Г.П., Бородай А.Б. Імунологічна резистентність тварин при гельмінтозах. Тези доповідей XII конф. Укр. наук. т-ва паразитологів. Севастополь, 2002. С. 33.
48. Кручиненко О.В. Паразитоценози великої рогатої худоби Центрального регіону України: авторф. дис. ... д-ра вет. наук: 16.00.11. Київ, 2019. 39 с.
49. Манжос О. Ф., Панікар І. І. Ветеринарна протозоологія : навчальний посібник. Полтава, 2006. 144 с.
50. Довгій Ю.Ю., Рудік О.В. Одноклітинні організми роду *Eimeria* та їх вплив на організм птиці і хутрових звірів. *Challenges and achievements of medical science and education*. С. 36-53. Doi <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-024-7-3>
51. Гірковий А.Ю., Голубцова М.В., Стибель В.В., Данко М.М. Методичні рекомендації з діагностики, лікування та профілактики еймеріозу курей. 2014. 32 с.

52. Пономар С.І., Антіпов А.А., Артеменко Ю.Г. та ін. Зажиттєва та посмертна діагностика гельмінтозів тварин: Методичні рекомендації для студентів факультету ветеринарної медицини та слухачів Інституту післядипломного навчання керівників і спеціалістів ветеринарної медицини. Біла Церква, 2003. 54 с.

53. Дахно І.С., Березовський А.В., Галат В.Ф., Аранчін С.В. та ін. Атлас гельмінтів тварин. К.: Ветінформ, 2001. 117с.

54. Антіпов А. А., С. І. Пономар. Диференціювання паразитів тварин за їх морфологічними ознаками: методичні рекомендації. Біла Церква, 2012. 102 с.

55. Влізло В.В. та ін. Лабораторна діагностика у ветеринарній медицині. Львів, 2008. 112 с.

56. Корнієнко Л.М., Корнієнко Л.Є. Методичні рекомендації до проведення розрахунків з визначення економічної ефективності ветеринарних заходів для підготовки ОРК-бакалавр, спеціаліст і магістр факультету ветеринарної медицини та слухачів ІПНКСВМ і практичних лікарів ветеринарної медицини (третє видання зі змінами й доповнення, розроблене відповідно до кредитно-трансферної системи). Біла Церква, 2016. 43 с.

ДОДАТКИ



Рис.1. – Загальний вигляд препарату «Галокур»

Галокур, 490 мл. Розчин для перорального застосування, 1 мл якого містить: активну діючу речовину - **галофугінону лактат** - **0,50 мг**, та допоміжні речовини - кислота бензойна 1,00 мг; кислота молочна 10,00 мг; тартразин 0,03 мг; вода для ін'єкцій – до 1 мл.

Галокур застосовують для профілактики та лікування діареї, спричиненої *Cryptosporidium parvum*, у телят.

Активної діючої речовини препарату, галофугінон, належить до антипротозойних речовин групи похідних хіназолінонів. Галофугінон має виражену антипротозойну активність щодо криптоспоридій *Cryptosporidium parvum*. Галофугінон діє, головним чином, на вільні форми розвитку найпростіших - спорозоїти і мерозоїти, виявляючи криптоспоридіостатичну дію. Препарат знижує інтенсивність екскреції ооцист збудника. Точний механізм дії невідомий. Біодоступність в організмі телят після однократного перорального прийому – 80 %. Максимальна концентрація у тканинах досягається протягом 11 годин, переважно за рахунок незміненого галофугінону.

Перед застосуванням препарату з флакона видаляють ковпачок і захисну фольгу, після чого поміщають на флакон насадку-дозатор, яка додається. Одне натискання на насадку забезпечує дозування 4 мл препарату. Препарат застосовують телятам індивідуально перорально, після годівлі, або вipoюють з індивідуальною порцією молока у дозі 0,1 мг галофугінону на 1 кг маси тіла тварини (еквівалентно 2 мл Галокуру® на 10 кг маси тіла тварини) один раз на добу впродовж 7 діб. Для тварин масою тіла до 35 кг і понад 60 кг, дозу розраховують індивідуально (2 мл Галокуру® на 10 кг маси тіла 1р./24 години впродовж 7 діб).

Для спрощення розрахунків дози препарату можна застосовувати наступним чином:

Дозування препарату «Галокур»

Маса теляти, кг	35-45	46-60
Доза Галокуру, мл	8	12

Препарат необхідно застосовувати в один і той же час. Впродовж лікування телята повинні отримувати достатню кількість молозива або молока. Для попередження поширення криптоспоридіозу, лікування і (або) профілактику необхідно проводити усім телятам у господарстві.

Забій телят на м'ясо дозволять через 13 діб після останнього застосування препарату.

Виробник: Інтервет Продакшнс (Франція).



Рис. 3.2. – Загальний вигляд препарату «Байкокс 5%»

Байкокс 5%. Суспензія для орального застосування, 1 мл лікарського засобу в якості діючої речовини містить 50 мг **толтразурилу** і допоміжні компоненти.

Байкокс 5% ефективний відносно збудників ізоспорозу та еймеріозу. Ефективний проти всіх стадій розвитку кокцидій. Діє на паразитів шляхом руйнування їх оболонки. Після перорального введення препарату, толтразурил повільно всмоктується у шлунково-кишковому тракті і забезпечує кокцидіоцидну дію на слизову і підслизову оболонки ШКТ. Байкокс 5% не перешкоджає формуванню імунітету до кокцидиозу. Застосовують телятам з 2-х тижневого віку, одноразово, орально в дозі 3,0 мл на 10 кг маси тіла (еквівалентно 15 мг толтразурилу/1 кг маси тіла).

Забій поросят ягнят телят на м'ясо дозволяється не раніше, ніж через 91 добу після застосування препарату.

Виробник: Bayer, Німеччина.



Рис. 3.3. – Загальний вигляд препарату «Салімікс Плюс»

Салімікс Плюс. Порошок для орального застосування. Склад: 1 г препарату містить діючі речовини: саліноміцин натрію - 110 мг, диклазурил - 2 мг.

Саліноміцин - еймеріостатик групи іонофорів, він діє на кокцидії (*E. acervulina*, *E. tenella*, *E. brunetti*, *E. maxima*, *E. necatrix*, *E. mivati*, *E. meleagridis*, *E. meleagrimitis*, *E. bovis*) в стадії спорозоїтів, трофозоїтів і шизонтів першої генерації.

Механізм дії препарату заснований на порушенні транспорту одновалентних іонів Na^+ і K^+ через мембрану клітини паразита з його подальшою загибеллю. Він також активний щодо грампозитивних мікроорганізмів і анаеробів *Serpulina* (*Treponema*) *hyodysenteriae*. Саліноміцин підвищує приріст і ефективність конверсії корму у свиней і жуйних тварин.

Диклазурил - еймеріостатик групи триазинів, порушує енергетичні обмінні процеси ендогенного розвитку еймерій. Діє на всі види еймерій

птахів (*E. acervulina*, *E. brunetti*, *E. maxima*, *E. mitis*, *E. necatrix*, *E. tenella*, *E. adenoeides*, *E. gallopavonis*, *E. meleagrimitis* та ін), кролів (*E. flavescens*, *E. intestinalis*, *E. magna*, *E. perforans*, *E. stiedai* та ін.), великої рогатої худоби, овець, кіз і свиней.

Застосування: Лікування і профілактика кокцидіозів молодняка великої рогатої худоби і овець (телята і ягнята з розвиненими передшлунками), свиней, викликаних різними видами еймерій.

Дозування: Препарат згодують тваринам з кормом телята, ягнята – у дозі 84-250 г препарату на 1 т корму. Препарат ретельно перемішують з кормом. Спочатку з невеликою частиною корму (3-10% загальної кількості), а потім отриману суміш перемішують з іншим кормом.

Виробник: АТ Біофарм, Україна.