

МІНІСТЕРСТВО АГРАРНОЇ ПОЛІТИКИ ТА ПРОДОВОЛЬСТВА УКРАЇНИ

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра паразитології та токсикології

Спеціальність 6.110101 «Ветеринарна медицина»

Допускається до захисту

зав. кафедри паразитології та токсикології

доктор ветеринарних наук, професор

_____ Дахно І.С

Протокол № ___ «__» _____ 2013 р.

ДИПЛОМНА РОБОТА

з теми: «Фасціольоз великої рогатої худоби у ТОВ «Стандарт - Агро»

Гадяцького району Полтавської області та заходи боротьби»

Студент – дипломник: _____ Артюх О.П.

Керівник: _____ д.в.н., професор Дахно І. С.

Консультанти:

1. З охорони праці _____ доцент Семерня О.В.
2. З екологічної експертизи
ветеринарних заходів _____ професор Фотіна Т.І.
3. З економічної ефективності
ветеринарних заходів _____ доцент Фотін А.І.

Рецензент _____

професор Кассіч В.Ю.

ЗМІСТ

Завдання на виконання дипломної роботи.....	4
Реферат.....	5
1. Вступ.....	7
2. Огляд літератури.....	9
2.1. Висновок з огляду літератури.....	20
3. Власні дослідження.....	22
3.1. Умови виконання досліджень та матеріал і методи.....	22
3.2. Природно-кліматична характеристика ТОВ «Стандарт-Агро» Гадяцького району	23
3.3. Результати власних досліджень.....	31
3.3.1. Поширення фасціольозу в господарствах Гадяцького району Полтавської області.....	31
3.3.2. Екстенсивність фасціольозної інвазії та сезонна динаміка у тварин ТОВ «Стандарт-Агро» Гадяцького району	32
3.3.3. Патологоанатомічні зміни у печінці тварин за фасціольозу.....	33
3.3.4. Удосконалення методів життєвої діагностики фасціольозу у великої рогатої худоби.....	38
3.3.5. Визначення терапевтичної ефективності препаратів за фасціольозу.....	42
3.3.6. Заходи боротьби при фасціольозі великої рогатої худоби у ТОВ «Стандарт-Агро» Гадяцького району Полтавської області	43
3.4. Економічна ефективність лікувальних заходів.....	45
3.5. Обговорення результатів власних досліджень.....	49
4. Охорона праці ветеринарних працівників на виробничому об'єкті	51
5. Екологічна експертиза ветеринарних заходів.....	58
6. Висновки	61
7. Пропозиції господарству.....	62
8. Список використаної літератури.....	63
9. Додатки.....	69

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Факультет ветеринарної медицини

Кафедра паразитології та токсикології

Спеціальність 6.110101 «Ветеринарна медицина»

Допускається до захисту

зав. кафедри паразитології та токсикології

доктор ветеринарних наук, професор

_____ Дахно І.С

«__» _____ 20 р.

ЗАВДАННЯ ПО ДИПЛОМНІЙ РОБОТІ

Артюх Олександр Петровичу

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. з теми **«Фасціольоз великої рогатої худоби у ТОВ «Стандарт-Агро» Гадяцького району Полтавської області та заходи боротьби»**

Затверджено наказом по університету від «__» _____ 20 р.

2. Строк здачі дипломної роботи _____

3. Вихідні дані до роботи Попередніми дослідженнями тварин встановлено значне поширення фасціольозу у великої рогатої худоби в господарствах Гадяцького району Полтавської області.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що підлягають розробці) вивчити епізоотологічні особливості збудника фасціольозу великої рогатої худоби; встановити ступінь ураженості тварин фасціолами та сезонну динаміку фасціольозу в ТОВ «Стандарт-Агро» Гадяцького району; вивчити патологоанатомічні зміни у печінці і лімфатичних вузлах за фасціольозу; визначити ефективність зажиттєвих методів діагностики фасціольозу у великої рогатої худоби; визначити терапевтичну та економічну ефективність препаратів рафензолу і альбендазолу за фасціольозу;

5. Перелік графічного матеріалу графіки, таблиці, фотографії

6. Рецензенти по роботі

Розділ	Консультант	Підпис, дата	
		Завдання видав	Завдання прийняв

7. Дата видачі завдання _____

Науковий керівник професор Дахно І.С. (підпис)

Завдання прийняв до виконання Артюх О.П.. (підпис)

Реферат

Дипломна робота виконувалась у 2011-2012 роках на кафедрі паразитології та токсикології Сумського національного аграрного університету та в умовах ТОВ «Стандарт-Агро» Гадяцького району Полтавської області.

Обсяг дипломної роботи 68 сторінок друкованого тексту. Тема дипломної роботи: " Фасціольоз великої рогатої худоби у ТОВ «Стандарт-Агро» Гадяцького району Полтавської області та заходи боротьби".

В ході виконання роботи було: вивчено епізоотичну ситуацію щодо поширення фасціольозу у великої рогатої худоби в господарствах Гадяцького району Полтавської області; виявлені патологоанатомічні зміни у печінці тварин за фасціольозу; визначена ефективність рафензолу за фасціольозу; розроблені заходи боротьби з фасціольозом у великої рогатої худоби в ТОВ «Стандарт-Агро» Гадяцького району Полтавської області .

Дипломна робота виконана за загальноприйнятим планом, включає всі необхідні пункти, ілюстрована 11 рисунками та 11 таблицями, список літератури нараховує 48 джерел.

Моніторинговими дослідженнями встановлено, що екстенсивність фасціольозної інвазії у великої рогатої худоби в господарствах Гадяцького району Полтавської області в 2011 році не перевищувала 35,2%, проте, в 2012 році досягала – 46.1%. В розрізі господарств великий відсоток тварин, уражених фасціолами, виявляли в 2012 році у ПОП «Нива» 56,8%, ТОВ «Фіалка» 51,6%, ТОВ «Калина» 44,4%.

Під час експериментальних і виробничих досліджень встановлена висока лікувальна ефективність рафензолу. При його застосуванні в дозі 1 мл/10 кг маси тіла великої рогатої худоби одноразово, всередину, досягається 100 % лікувальний ефект. Препарат діє на личинкові та статевозрілі стадії фасціол, а також на чисельну групу збудників нематодозів, зокрема стронгілят органів травлення.

1. ВСТУП

У вирішенні завдань по поліпшенню ветеринарного обслуговування тваринництва важливе значення має знання загальних та спеціальних заходів по боротьбі з хворобами тварин. На жаль, доводиться ще мати справи з деякими збудниками хвороб, які уражають тварин і проявляються дуже часто на фоні зниження імунної резистентності, або при порушенні ветеринарно-санітарних правил утримання тварин.

На всіх континентах земної кулі найбільш поширеними і соціально-небезпечними гельмінтозами великої рогатої худоби та овець є фасціольоз. Це захворювання завдає значної економічної шкоди тваринництву: зниження молочної та м'ясної продуктивності, погіршення якості продуктів, витрати коштів на проведення лікувально-профілактичних заходів.

Дослідниками зареєстровані постійні вогнища фасціольозної інвазії, як в регіонах України, так і в країнах, що межують з нею: Росії, Білорусії. Опубліковані дані свідчать про неблагополуччя господарств зони Карпат та Західного Полісся і мало відомостей щодо сучасного стану поширення трематодозів на території Північно-Східної України, яка відрізняється природно-кліматичними умовами від західних областей і має свої особливості ведення тваринництва.

Кожний вид збудників гельмінтозів пристосований до паразитування в організмі певних видів тварин – своїх хазяїв і навіть у суворо визначених органах цих тварин. Найчастіше вони уражають шлунково-кишковий тракт. Багато видів гельмінтів на тій чи іншій стадії свого розвитку пристосувались до паразитування і в інших важливих органах. Збудники гельмінтозів викликають в організмі складні патологічні процеси, серед яких домінують алергічні явища. Це дає підставу розглядати гельмінтози як алергічні захворювання.

У нашій країні щороку проводяться планові комплексні протигельмінтозні заходи. Здійснюється запропонований академіком К.І. Скрябіним теоретично - обґрунтований принцип боротьби з гельмінтозами. В його основі лежить не

пасивний захист від гельмінтів, а активний наступ, повне знищення паразитів на всіх фазах біологічного циклу.

Досить тривалий час розробка комплексу лікувально-профілактичних заходів базувалася тільки на визначенні антигельмінтної активності препаратів без урахування їх дії на інші системи. Тому багаторазові дегельмінтизації при трематодозах тварин не завжди давали позитивні результати, а імунопатологічні реакції після застосування антигельмінтиків іноді були сильніше виражені, ніж клінічні ознаки самого захворювання.

Метою нашої роботи було вивчення поширення фасціольозу в господарствах Гадяцького району Полтавської області та розробка заходів боротьби з фасціольозом в умовах ТОВ «Стандарт-Агро» Гадяцького району Полтавської області.

Завдання роботи:

- вивчити епізоотологічні особливості збудника фасціольозу в господарствах Гадяцького району Полтавської області;
- встановити ступінь ураженості тварин фасціолами та сезонну динаміку фасціольозу в ТОВ «Стандарт-Агро» Гадяцького району Полтавської області;
- вивчити патолого-анатомічні зміни у печінці тварин за фасціольозу;
- визначити ефективність зажиттєвих методів діагностики фасціольозу у великої рогатої худоби;
- визначити терапевтичну та економічну ефективність рафензолу та альбендазолу за фасціольозу;
- розробити заходи боротьби з фасціольозом у великої рогатої худоби в умовах ТОВ «Стандарт-Агро» Гадяцького району Полтавської області.

2. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

Фасціольоз— досить поширене, частіше з хронічним перебігом трематодозне захворювання переважно жуйних тварин (великої рогатої худоби, овець, кіз) інколи і людей. Хвороба спричинюється збудниками *Fasciola hepatica* та *F. gigantica*, родини *Fasciolidae* і характеризується ураженням печінки та жовчного міхура. В окремих випадках гельмінти можуть знаходитися в легенях, лімфатичних вузлах та інших паренхіматозних органах. Захворювання супроводжується інтоксикацією, зниженням продуктивності тварин і погіршенням якості продукції. Для великої рогатої худоби характерні свербіж та лизуха. За високої інтенсивності інвазії створюються умови для розвитку збудників інших інвазійних та інфекційних хвороб. На території України фасціольоз у великої рогатої худоби виявляли Дахно І.С., Коваленко О.І., Кручиненко О.В., Мазаний О.В., та інші [11,12,13,14,15,25,32,35].

Збудник. На території України збудником фасціольозу великої рогатої худоби є трематода *Fasciola hepatica* і лише на території південного Криму - *F. gigantica*.

Систематичне положення збудника. Тип. Plathelminthes
 Клас. Trematoda
 Підряд. Fasciolata
 Родина. Fasciolidae
 Рід. *Fasciola*
 Вид. *F. hepatica*.
F. gigantica.

Fasciola hepatica має листоподібну форму, завдовжки 2-3 см, завширшки до 1 см, коричневого кольору із зеленуватим відтінком. Кутикула вкрита дрібними шипиками. Ротовий і черевний присоски слаборозвинені, зближені між собою і розміщені в передній частині тіла. Матка має розеткоподібну форму [1,16,46]

Яєчник і сім'яники гіллясті, займають середню та задню частини тіла паразита. Жовточники добре розвинені, займають бокові поля тіла. Статева бурса і циррус

розташовані між розгалуженням кишечника і центром черевного присоска. Поруч із цирусом – зовнішній отвір матки. Яйця фасціол великі (завдовжки 0,12-0,15 мм, завширшки 0,07 -0,09 мм), жовтого кольору, овальної форми, з кришечкою на одному полюсі. Розвиваються вони в зовнішньому середовищі, заповнені жовточними клітинами та містять зародок [7]

Біологія фасціол. Під час свого розвитку від яйця до дорослого паразита фасціоли проходять кілька стадій розвитку. Вони біогельмінти і розвиваються за участю широкого кола дефінітивних хазяїв з числа ссавців та проміжних – прісноводних молюсків.[8,9,10]. Для фасціоли звичайної проміжним хазяїном є малий ставковик *Lymnaea truncatula*. Нині встановлено, що малий ставковик не є єдиним представником підряду *Galba*, який може бути проміжним хазяїном фасціол. У даному підряді виділено ще сім видів ставковиків, які можуть приймати участь у розвитку фасціол - *Lymnaea subangulata*, *Lymnaea goupili*, *Lymnaea palustris*, *L. stagnalis*, *L. ovata*, *L. cubensis*, *L. limosa* [5,25].

Через 2-3 тижні у яйцях фасціол, які виділяють гельмінти за сприятливих умов довкілля, формуються мірацидії, поверхня тіла яких густо вкрита війками.

При потраплянні яєць у воду мірацидії залишають яйця і ведуть активний пошук проміжного хазяїна. Потім активно проникають в організм молюска, досягають печінки й там формують материнські спороцисти. В кожній із спороцист розвивається від 5 до 15 редій, а кожна редія дає життя 15-20 церкаріям. У молюску може формуватися до 1,5 тис. церкаріїв. Залишивши проміжного хазяїна, останні, через 30-40 хв. інцистуються, розвиваються адолескарії – інвазійні личинки, які можуть тривалий час залишатися на поверхні води або рослин чи інших предметів [28].

У організмі молюска розвиток може тривати від 1,5 до 3 місяців. Є повідомлення, що адолескарії в довкіллі залишаються життєздатними від 2-ох до 6-ти місяців і можуть перезимовувати в кліматичних умовах України. Тварини заражаються під час заковтування адолескаріїв з водою, при випасанні біля

водоймищ, чи згодовуванні трави або свіжого сіна, одержаних із неблагополучних ділянок пасовищ [30,36]

В кишечнику дефінітивного хазяїна адолескарії звільняються від цист і мігрують у паренхіму печінки гематогенним, жовчовидільним, а частіше – прямим шляхом, руйнуючи при цьому стінку кишечника і капсулу печінки. Через 30-40 діб юні фасціоли мігрують з паренхіми печінки у жовчні ходи, а через 3-4 місяці досягають статевої зрілості. Можливе зараження тварин і через плацентарне коло кровообігу. У жуйних тварин фасціоли паразитують від 4-5 до 10-11 років [40,41].

Епізоотологічні дані. Епізоотологічний ланцюг фасціольозної інвазії складається з дефінітивного, проміжного хазяїна і зовнішнього середовища. Основне джерело інвазії-дефінітивні хазяї, заражені статевозрілими фасціолами. Поширення фасціоли звичайної тісно зв'язане з ареалом малого ставковика [11,29].

Найчастіше малий ставковик заселяє різні мілководні водойми, які добре прогріваються сонцем: мочажини, калюжі, мілкі канали на пасовищах, ямки від копит тварин, а також замулені береги струмків і річок з повільною течією. Молюски досить вимогливі до типу ґрунту, його рН, вмісту кисню тощо. Їх майже не виявляють у водоймах з піщаним і торфовим дном. Тривалість життя малого ставковика рідко перевищує 12-15 місяців. В епізоотології фасціольозу важливу роль відіграють молюски генерації поточного року [28,35].

Навесні спостерігають мінімальну зараженість малого ставковика, в серпні-вересні вона максимальна і в окремих біотопах може досягати 100%. В окремі роки заражені малюски здатні перезимувати, і з весни тварини можуть заражатися фасціолами. Вихід дозрілих церкарій з малюсків залежно від кліматичних умов року в поліських районах України починається з середини липня до початку серпня. Саме в цей час виявляють перші випадки зараження тварин фасціолами. Але основне зараження худоби припадає на останні місяці пасовищного періоду, коли на пасовищах нагромаджується велика кількість адолескарій фасціол [40,41].

Про зараження тварин у другій половині пасовищного періоду свідчать дані

гельмінтоовоскопічних досліджень овець та великої рогатої худоби. Починаючи з жовтня фасціольозна інвазія поступово зростає і досягає максимуму у овець в січні, а у великої рогатої худоби в лютому. Перші випадки захворювання тварин на фасціольоз реєструють з серпня. У зв'язку з тривалим строком життя фасціол в організмі тварин хронічний перебіг хвороби можна виявити в різні періоди року, але масове захворювання у грудні-березні. З віком тварин екстенсивність та інтенсивність фасціольозної інвазії збільшується, однак у ряді випадків у молодняка вона більша, ніж у корів [42]

У деякі роки життєздатність окремих яєць фасціол зберігається в зовнішньому середовищі протягом зими, але це не має істотного практичного значення. Адолескарії можуть зберігати життєздатність у воді до одного року, в сіні, залежно від вологості, від 1,5 до 5 місяців, у силосі - від 15 днів до 1 місяця. Під впливом прямих сонячних променів адолескарії гинуть досить швидко, однак у водоймах навіть під час жаркого літа зберігаються місяцями [19,20,21]

Патогенез. Патогенний вплив фасціол проявляється в антигенній, механічній, токсичній, інокуляторній та інших діях. Молоді фасціоли в період міграції уражають паренхіму і кровоносні судини печінки, а також легені, лімфатичні вузли, діафрагму, підшлункову залозу та деякі інші органи. Мігруючи, фасціоли створюють умови для проникнення патогенних мікроорганізмів, в результаті чого хворобливий процес посилюється. Статевозрілі паразити спричинюють закупорку жовчних ходів, застій і розкладання жовчі, що призводить до різкого порушення функції печінки. Поступово порушується нормальна діяльність інших органів і систем організму [18]. Зменшується кількість еритроцитів, гемоглобіну, кальцію, та фосфору, виявляють еозинофілію, гіпоглікемію, збільшення вмісту білірубину в сироватці крові, різке зниження вмісту вітамінів А і В₁₂.

Численними дослідженнями встановлено, що фасціольоз може ускладнювати деякі інфекційні та інвазійні хвороби тварин. При значній інтенсивності інвазії і недостатній годівлі вони можуть загинути від гострого гепатиту та прогресуючого

недокрів'я [45].

Клінічні ознаки. Ознаки хвороби залежать від інтенсивності інвазії, стадії хвороби, віку і загального стану тварини. У великої рогатої худоби-перебіг хвороби хронічний, але в роки масового поширення фасціольозу у телят, особливо при неповноцінній годівлі, може реєструватися гострий перебіг хвороби. Якщо в печінці паразитують гельмінти в невеликій кількості, то клінічні ознаки не проявляються, проте якщо їх кількість досягає десятків і сотень фасціол, хвороба може мати виражені клінічні ознаки [14,30].

Гострий перебіг хвороби збігається з проходженням великої кількості фасціол через черевну порожнину та міграцію їх до печінки. Клінічно гострий перебіг хвороби проявляється через 3-6 тижнів після зараження тварин. У хворих тварин спостерігають пригнічення, зниження або відсутність апетиту, пронос змінюється запором, у черевній порожнині нагромаджується рідина, з'являються і швидко зникають набряки під нижньою щелепою, розвиваються прогресуюча анемія і виснаження. У самок нерідко виявляють випадки абортів. У телят 6-8 місячного віку відмічають пригнічення, зниження або відсутність апетиту, у деяких випадках блідість і жовтяничність слизових оболонок, спрагу [28]

Хронічний перебіг зумовлений хвороботворним впливом статевозрілих фасціол. У овець спостерігається загальне пригнічення, зниження апетиту, іноді незначне підвищення температури тіла, збільшення і болісність печінки, схуднення, набряки під нижньою щелепою та черевної стінки, блідість слизових оболонок, поступове виснаження [46]. У великої рогатої худоби нерідко реєструється атонія передшлунків, загальне пригнічення, кволість, зниження надоїв, випадання шерсті, збільшення і болісність печінки [47]

Діагностика фасціольозу. **Зажиттєвий** діагноз на фасціольоз встановлюється комплексно, враховуючи анамнестичні і епізоотологічні дані, клінічні ознаки та результати копроовоскопічних досліджень [30]

Запропоновані також алергічні, серологічні та імунологічні методи діагностики

проте, вони не знайшли широкого практичного застосування.

Методи копроовоскопічних досліджень

1. Стандартизований метод послідовних змивів базується на принципі седиментації. Методика полягає в наступному: пробу фекалій 3 г розмішують паличкою в склянці з невеликою кількістю води. При помішуванні додають воду до об'єму 50 мл. Суміш фільтрують у другу склянку, після чого фільтрат відстоюють 5 хв. Потім зливають або відсмоктують спринцівкою верхній шар рідини, а до осаду, додають таку ж кількість води, перемішують і знову відстоюють 5 хв. Ці маніпуляції повторюють до просвітлення поверхневого шару рідини у склянці. Рідину востаннє зливають, а осад переносять порціями на предметне скло для мікроскопії. Ефективність методу від 5-до 40%. При низькій інтенсивності інвазії у тварин виявити яйця фасціол досить складно [30].

2. Комбінований седиментаційно-флотаційний метод за А. Вишняускасом. Методика: 3 г фекалій великої рогатої худоби ретельно розмішують із 40-50 мл води у ступці, фільтрують через сито в склянку об'ємом 100 мл. Ступку і сито декілька разів промивають водою (50-60 мл). Всього використовують 100 мл води. Отриманий фільтрат (100 мл) відстоюють 5 хв. Потім поверхневий шар рідини відсмоктують або обережно зливають, залишаючи на дні 10 мл, переносять до центрифугальної пробірки і центрифугують 1 хв. при 1500 об./хв. Поверхневий шар рідини зливають, а до осаду додають розчин сірчаноокислого цинку (щільність 1,24 г/л) до утворення випуклого меніска рідини. Центрифугальну пробірку накривають покривним скельцем так, щоб поверхня рідини торкалась до нього і центрифугують 0,5 хв при 1500 об./хв. Яйця спливають і прилипають до покривного скельця, яке потім переносять на предметне скло і досліджують під мікроскопом. Ефективність методики досить висока (65-85%), але яйця фасціол деформуються [30].

3. Стандартизований метод флотації з розчином нітрату свинцю за Г. А. Котельниковим і В. М. Хреновим (щільність 1,5 г/л). Звичайна флотація: пробу фекалій 3 г переносять у склянку, заливають невеликою кількістю щойно

приготовленого розчину нітрату свинцю і ретельно розмішують паличкою. При помішуванні додають розчин до об'єму 50 мл. Великі часточки, що спливають на поверхню видаляють паличкою або шматочком паперу. Суміш фільтрують через чисте ситечко в іншу склянку. Профільтровану суміш при дослідженні на фасціольоз залишають у спокої на 15-20 хв. Потім металевою петлею знімають 3 краплі рідини із різних місць і переносять на предметне скло для мікроскопії при малому збільшенні. Ефективність методу складає 50-70%. Яйця фасціол при флотації деформуються [30]

4. Спосіб флотації за І.С. Дахно, О.В. Кручиненко, Г.П. Дахно (2008).

В якості флотаційного розчину використовується суміш із насиченого розчину хлориду цинку (по 1 л води 2 кг $ZnCl_2$, питома вага 1,82) та бішофіту (питома вага 1,27 – 1,29) у співвідношенні 1:1.

Методика: пробу фекалій 3 г переносять до склянки, заливають невеликою кількістю води і ретельно розмішують. При помішуванні додають воду до об'єму 50 мл. Суміш фільтрують через шар марлі у центрифугальну пробірку об'ємом 75 мл, і центрифугують 1 хв при 1000 об./хв. Після центрифугування надосадову рідину зливають, а до осаду додають 10 – 15 мл. флотаційної суміші і знову центрифугують 1 хв. при 1000 об./хв. Після цього знімають три краплі рідини з поверхневого шару і переносять на предметне скло для мікроскопії. Яйця фасціол при флотації деформуються. Проте, поверхнева плівка після флотації залишається чистою, а рідина на предметному склі не кристалізується протягом 10 годин [13].

Посмертний діагноз встановлюється методом повного гельмінтологічного розтину печінки за К.І. Скрябіним з метою виявлення фасціол. За даним методом печінку подрібнюють ,перетворюючи її в однорідну масу, яку потім переносять в циліндри або скляні банки, заливають водою і відстоюють 5 – 7 хв. Потім рідину обережно зливають, а до осаду додають знову чисту воду, розмішують вміст і відстоюють. Періодичне промивання повторюють декілька разів, до просвітлення рідини. Після цього надосадову рідину зливають, великі шматочки печінки

видаляють, а осад досліджують невеликими порціями в чашці Петрі на темному фоні. Молоді фасціоли сіро-білого кольору і добре помітні неозброєним оком або під лупою [30].

Лікування. При фасціольозі застосовують хімічні препарати з урахуванням їх дії на різні стадії розвитку паразитів: бензімідазоли (альбендозол, камбендазол, парбендазол, триклабендазол); бензидисульфамід (клорсулон); замінники фенолів (бітіонол, гексахлорофен, нітроксиніл); трихлорметилбензоли (антитрем, гексіхол, купріхол, політрем) [2,3,4].

На ранні (до чотирьох тижнів) личинкові форми паразитів діють тільки препарати на основі діамфенетиду (ацемідофен, ацетвікол, дифенід) у дозі 150 мг/кг та триклабендозолу (фазинекс, ендекс) у дозі 5 мг/кг. Їх застосовують з кормом одноразово, у разі необхідності одночасної дії на статевозрілих фасціол дозу збільшують, для великої рогатої худоби до 12 мг/кг, для овець до 10 мг/кг. Препарати інших груп діють переважно на статевозрілих гельмінтів, а в більших дозах - на пізні (старші 5-7 тижнів) личинкові форми: альбендазолу (альбендазол, бровальзен, вальбазен, вермітан), внутрішньо в дозі до 10 мг/кг для великої рогатої худоби. При високій інтенсивності інвазії дозу збільшують на 20-50%. Клозантел (бронтел, роленол, сантел), вводять в дозі 2,5 мг/кг, а при дії на личинкові форми - у дозі 5 мг/кг. Рафоксанід (дисалан, раніден, урсоверміт, флюканід) вводять внутрішньо у дозі 7,5 мг/кг, одноразово. Оксиклозанід (дитілін, аніл, занілокс) одноразово, з кормом у дозі 15 мг/кг. Бітіонол (бітин, левацид, трематозол) внутрішньо, одноразово, для великої рогатої худоби у дозі 75 мг/кг маси тіла. Нітроксиніл (довенікс, фасціолід) підшкірно, одноразово у дозі 10 мг/кг маси тіла [17,18,48].

Для групової дегельмінтизації антигельмінтики змішують з невеликою кількістю корму. Суміш рівномірно розподіляють у годівницях і забезпечують вільний доступ до них, призначають на початку ранкової годівлі. Індивідуально препарати задають у формі борошняної суспензії, хлібних чи борошняних болюсів.

При лікуванні тварин за фасціольозу, перевагу слід віддавати, роленолу (діюча

речовина клозантел), він застосовується у вигляді ін'єкцій, що дуже зручно, або препарату в якому діючою речовиною є альбендазол. Відомо, що деякі породи великої рогатої худоби дуже чутливі до препаратів клозантелу (роленолу), під час лікування якими можлива сильна алергічна реакція [14,15,39]

Перед лікуванням тварин обов'язково необхідно ознайомитись з настановою до застосування препарату з метою визначення дози.

Слід звернути увагу на те, що після лікування за цим методом, від цих тварин певний час не можна споживати м'ясо та молоко. Застосовуючи для лікування роленол, не можна вживати в їжу молоко упродовж 14 діб, м'ясо - 28 діб. При застосуванні альбендазолу, відповідно, молоко - 12 діб, та м'ясо - 28 діб. Особливої уваги заслуговують вагітні тварини, яких у першу декаду вагітності лікувати небажано, це може зумовити ускладнення [20,22].

Лікувати тварин необхідно двічі на рік, навесні, не пізніше двох тижнів до вигону на пасовище та восени, після переведення їх на стійлове утримання.

Застереження для господарів: за фасціольозу не можна застосовувати ніяких жовчогінних засобів - це може викликати розрив жовчного міхура [42]

Заходи боротьби і профілактики спрямовані на запобігання зараження тварин та інвазування навколишнього середовища фасціолами. Доведено, що тільки застосуванням комплексу заходів можна оздоровити господарство від фасціольозу.

Комплекс проти фасціольозних заходів складається з таких основних ланок: прогнозування інвазії; ізольованого стійлово-вигульного утримання телят до однорічного віку; знищення яєць і личинок фасціол — одноразова зміна пасовищ, гігієнічний водопій, біотермічне знезараження гною, знищення адолескаріїв шляхом карантинування сіна і силосування трави, знищення молюсків фізичними, хімічними і біологічними методами; знищення статевозрілих фасціол — дегельмінтизація тварин, вибракування та утилізація уражених печінок [8,9,42].

Прогнозування фасціольозу ґрунтується на аналізі гідрометеорологічних даних за критичний період розвитку інвазії — червень — липень, у деякі роки, якщо

середня температура повітря у травні перевищує норму на 2° С, — травень — червень поточного року. Враховують кількість опадів, середню температуру і відносну вологість повітря й порівнюють ці дані з багаторічними (нормою).

Крім того, проводять біоекологічні дослідження — встановлюють кількість, площу біотопів моллюсків, щільність і чисельність популяції малих ставковиків та зараженість їх личинками фасціол. Все це дає змогу розробити короточасний прогноз щодо майбутньої інвазії та своєчасно провести ряд необхідних профілактичних заходів [13,42,].

Ефективно запобігає зараженню тварин фасціолами одноразова зміна пасовищ. Для цього в кінці липня чи на початку серпня овець і велику рогату худобу переводять на культурні або благополучні природні пасовища, вільні від біотопів малого ставковика [1,10,42].

Одноразова зміна пасовищ ґрунтується на особливостях біології фасціол і широко застосовується в поліських та західних районах країни.

Важливу роль у профілактиці фасціольозу відіграє правильно організоване напування тварин. Їх забезпечують водою із закритих джерел або глибоких річок з швидкою течією [9,42].

Для запобігання занесенню фасціольозної інвазії у спеціалізовані по виробництву молока, м'яса чи вовни господарства, їх необхідно комплектувати тваринами з господарств, благополучних щодо цієї хвороби. Тварин, які надходять у господарство з господарств-постачальників, під час загального місячного карантину регулярно клінічно оглядають і гельмінтокопрологічно досліджують на фасціольоз (10—15% поголів'я). При виявленні інвазії всіх тварин дегельмінтизують з наступним контролем ефективності не раніше як через 25—30 днів [13,15,].

Щоб з'ясувати ступінь поширення фасціольозної інвазії, починаючи з листопада в господарстві проводять вибіркові гельмінтокопрологічні дослідження різних вікових та господарських груп тварин.

Значну роль у запобіганні гострому перебігу хвороби відіграє рання

діагностика фасціольозу. У вересні — жовтні проводяться вибіркові вимушені забої тварин поточного року народження (1—2 голови) з повним гельмінтологічним дослідженням печінки. Якщо при цьому будуть знайдені молоді фасціоли, негайно проводять преімагінальну дегельмінтизацію тварин з переведенням їх на благополучні ділянки пасовищ або на стійлове утримання.

Виходячи з встановлених епізоотологічних закономірностей фасціольозу, планові дегельмінтизації великої рогатої худоби і овець проводять у грудні й повторно в лютому — березні. Залежно від кліматичних умов року ці строки можуть дещо змінюватись у той чи інший бік [14].

Багаторічні спостереження свідчать, що впровадження стійлово-вигульного, стійлово-табірного і стійлового утримання тварин різко знижує фасціольозну інвазію, а при чіткому проведенні інших профілактичних заходів сприяє її ліквідації. Застосування цих систем утримання тварин дає змогу профілакувати й деякі інші гельмінтози.

Велике значення в боротьбі з фасціольозом мають меліорація низинних заболочених пасовищ та хімічна обробка біотопів моллюсків. При цьому слід враховувати, що при проведенні меліорації відкритим способом у запущених меліоративних канавах і місцях, не доступних для осушення, моллюски можуть зберігатися і розмножуватись. Найкращі результати дає поєднання меліорації з хімічною обробкою неблагополучних територій [26].

Для хімічної боротьби з моллюсками застосовують міді сульфат (мідний купорос) у концентрації 1 : 5000 та 5,4-дихлорсаліцил-ланілід (1:1000 000). Хімічну обробку проводять у червні при температурі повітря понад 14° С, краще в хмарну погоду. Оскільки ці препарати не діють на яйця моллюсків, обробку біотопів слід повторити через 3 тижні. Для підвищення ефективності використовують механізовані способи обробки (ДУК, ЛСД-2 та ін.) [26]. Для запобігання розсіюванню яєць фасціол у зовнішньому середовищі гній регулярно вивозять у гноєсховище або на спеціально обладнані ділянки подалі від ферм, місць водопою і

пасовищ для біотермічного знезараження на строк не менш як 30 днів. На відгодівельних і молочних комплексах рідкий, або безпідстилковий, гній видаляють з приміщень гідрозмивом і знезаражують, зберігаючи його протягом 4—6 місяців у бетонаних траншеях та інших місткостях. Трупні загиблих та печінки від забитих тварин, уражені фасціолами, утилізують у біотермічних ямах [32,47].

2.1. Висновок з огляду літературних джерел

Фасціольоз - це захворювання, яке зумовлюють паразити - фасціоли, які паразитують в жовчних ходах печінки, частіше у жуйних тварин. Захворювання супроводжується інтоксикацією, зниженням продуктивності тварин і погіршенням якості продукції. Для великої рогатої худоби характерні свербіж та лизуха. За високої інтенсивності інвазії створюються умови для розвитку збудників інших інвазійних та інфекційних хвороб.

З огляду літератури ми робимо такі висновки. Частіше та важче хворіють вівці і кози, легше велика рогата худоба. Хворіє також і людина. Люди хворіють доволі рідко. Хвора тварина виділяє у навколишнє середовище яйця паразитів. Вони також можуть виділятися з печінки та бути в молоці. Але в цьому разі для людини небезпеки не існує. І навіть, якщо людина споживає яйця гельмінтів, зараження не відбудеться - вони пройдуть через організм людини транзитом. Зараження відбувається коли людина споживає сиру ставкову воду під час купання та, коли цією водою миють овочі та фрукти або за споживання погано вимитої листкової зелені, овочів, ягід зібраних з городів, розташованих біля небезпечних ставків. У цьому випадку овочі та фрукти перед споживанням необхідно ретельно мити та ошпарювати окропом.

В організмі людини паразити можуть жити до десяти років. Разом із їжею збудники фасціольозу потрапляють до травного тракту. Звідки вони мігрують до печінки, руйнуючи стінки кишечника, або з током крові кишкових кровоносних судин. Після потраплення до печінки личинки проникають через її тканини і

досягають жовчних протоків, де продовжують розвиток, живлячись жовчю, соком печінки, кров'ю і через 2-4 місяці стають статевозрілими.

Діагноз на фасціольоз встановлюється комплексно, враховуючи анамнестичні і епізоотологічні дані, клінічні ознаки та результати копроовоскопічних досліджень

Запропоновані також алергічні, серологічні та імунологічні методи діагностики.

3. ВЛАСНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

3.1. Умови виконання досліджень та матеріал і методи

Робота виконувалась на базі господарства ТОВ «Стандарт-Агро» Гадяцького району Полтавської області, на кафедрі паразитології та токсикології Сумського НАУ в 2011-2012рр., а також в Гадяцькій районній державній лабораторії ветеринарної медицини.

Поширення фасціольозу вивчали в 5 господарствах Гадяцького району. Об'єктом досліджень були клінічно здорові та уражені фасціолами корови віком від 2 до 6 років. Проводили клінічні обстеження тварин та аналіз ветеринарної звітності Гадяцького районного управління ветеринарної медицини. У господарствах в різні сезони року проводили відбір проб фекалій від тварин та досліджували методом послідовних промивань. Методику досліджень по можливості стандартизували, для цього фекалії брали в кількості 3 г, посуд використовували однакового розміру. Всього було проведено 147 копроовоскопічних досліджень від великої рогатої худоби. Вивчення сезонної динаміки фасціольозу у великої рогатої худоби проводили в умовах ТОВ «Стандарт-Агро» Гадяцького району Полтавської області шляхом копроовоскопічних досліджень тварин в різні сезони року.

Для гістологічних досліджень відбирали шматочки лімфатичних вузлів, фіксували в 10%-му водному розчині нейтрального формаліну, зневоднювали в етанолах висхідної міцності з наступним заливанням в парафін за схемою, запропонованою Г.І. Роскіним і Л.Б.Левінсоном (1957). Зрізи виготовляли на санному мікротомі МС-2 й фарбували гематоксиліном Ерліха та еозином. Товщина зрізів не перевищувала 10 мкм. Світлову мікроскопію й фотографування гістологічних препаратів здійснювали за допомогою мікроскопа та фотокамери BIOLUX AL (20x-1280x). Гістологічні препарати досліджували мікроскопічно при збільшенні: x 200 і x 400.

При вивченні лікувальної ефективності рафензолу було сформовано 2 групи корів-аналогів по 15 голів у кожній, віком 3-6 років, масою 400-450 кг. Тварин

досліджували копроовоскопічно методами послідовних промивань та Котельникова-Хренова. Корів першої групи дегельмінтизували рафензолом у дозі 1мл на 10 кг маси тіла, препарат задавали індивідуально, вимушено, через рот із 300 мл води. Тваринам другої групи застосовували альбендазол у дозі 1,5г на 10 кг маси тіла, методом згодовування з кормом. Лікувальну ефективність рафензолу і альбендазолу визначили за даними копроовоскопічних досліджень тварин дослідних груп через 45 днів після дегельмінтизації.

3.2. Природно-кліматична характеристика ТОВ «Стандарт-Агро» Гадяцького району

Виконували дипломну роботу в товаристві з обмеженою відповідальністю «Стандарт - Агро » Гадяцького району Полтавської області. ТОВ « Стандарт - Агро » закріплене за Гадяцькою дільничною лікарнею ветеринарної медицини, що знаходиться в с.Рашівка Гадяцького району Полтавської області, за 140 км. від обласного центра м. Полтави. Завідуюча ДЛВМ ветеринарний лікар Колінько Г.І.

Район розташований у межах Полтавської рівнини Дніпровсько-Донецької впадини. Районний центр -м.Гадяч. На заході межує з Лохвицьким, на півдні з Миргородським, на сході -з Зіньківським районами Полтавської області, на півночі з Липово-Долинським районом Сумської області. Територія району становить 159,5 тис. га.

Гадяцький район перетинає річка Псьол зі своїми правими притоками Хоролом і Грунню, а також Лютенською , Борозною та інші. Клімат району різко континентальний, середня кількість опадів 500 міліметрів. Середня температура +6,5 °С, абсолютна температура холоду -34 °С, тепла +37 °С. З корисних копалин район багатий на нафту і природний газ, є поклади будівельних матеріалів.

До складу району входять одна міська і 27 сільських рад, яким підпорядковано 94 населених пунктів. Адміністративний центр — місто Гадяч, яке розташоване за 116 км від обласного центру.

Економіка району більше аграрного напрямку. В структурі промислового виробництва провідна роль належить харчовій промисловості. У районі — 117300 га сільськогосподарських угідь, у тому числі 93700 га ріллі. Ліси займають 26,1 тис. га, водні ресурси -576 га. Ґрунти переважно чорноземи; типові і звичайні. В цілому кількість тепла, світла, вологи, родючість землі дозволяє вирощувати всі районовані культури. Господарство має зерновий напрямок виробництва з розвинутим тваринництвом. Дане господарство спеціалізується на виробництві продукції 2 галузей сільського господарства: рослинництва та тваринництва.

Тваринництво в господарстві представлено великою рогатою худобою. В господарстві розводиться та утримується українська чорно-ряба молочна порода корів. Всього в господарстві налічувалось на 01.09.12 року 1917 голів великої рогатої худоби молочного стада.

Таблиця 3.1.

Всього поголів'я в ТОВ «Стандарт - Агро» станом на 1.09.2012 року

Наявність поголів'я	Кількість
Молочного стада:	1917
корови дійні	959
телиці парувального віку	294
телиці старше 6-14 місяців	42
телиці 2-6місяців	165
молодняк до 2міс.	96
нетелі	345
бички	16

Господарство знаходиться на околиці населеного пункту, огорожене бетонними плитами, споруджене на достатній відстані від жилих зон і має санітарно-захисні зони. Розмір санітарно-захисної зони для молочно-товарної ферми - 300 м, що повністю відповідає вимогам. Санітарний стан тваринницьких

приміщень задовільний, перед входом до кожного приміщення є в наявності дезкилимки, гноївка видаляється за допомогою скребкового транспортеру 1 раз на добу, санітарний день проводиться 1 раз на тиждень.

Територія ферми з усіх боків оточена ровом, має 2 в'їзди (головний і запасний) для автотранспорту, при цьому дороги для транспорту потребують ремонту. Також є спеціальна дорога для прогону тварин на пасовище. На території ферми розміщені 2 приміщення для тварин, біля 2 із них обладнані майданчики для вигулу, санітарний забійний пункт, цех для приготування концентрованих кормів, навіси для зберігання сіна та соломи, 2 траншеї для силосу та сінажу і водонапірна башта.

На комплексі є спеціальне приміщення для ветаптеки, зберігання біопрепаратів і дезінфікуючих засобів, а також є карантинне приміщення і стаціонар для хворих тварин. Біологічні препарати зберігаються в аптеці в режимах, які відповідають вимогам інструкції по використанню та збереженню їх. Дезінфікуючі препарати зберігаються на дезблоці. Там же проводять заправку ДУКів, обмежуючи таким чином, розповсюдження цих речовин та забруднення навколишнього середовища. В зимово-стійловий період все поголів'я великої рогатої худоби знаходиться на прив'язному утриманні в корівнику. В літній період все поголів'я знаходиться в літніх таборах на безприв'язному утриманні. В зимовий період тварини щоденно отримують моціон на свіжому повітрі. В зимово-стійловий період ВРХ годується 3 рази на добу і забезпечена збалансованими, якісними кормами. Роздача кормів здійснюється механічним шляхом за допомогою кормороздатчиків. Зберігання кормів здійснюється в спеціальних годівельних цехах. Якість кормів підтверджується за допомогою лабораторних досліджень (контроль засміченості мікроорганізмами та ураженості грибами, а також токсичності). В цих приміщеннях в період відсутності корму обов'язково проводиться дератизацію з метою запобігання гострих інфекційних захворювань. Комбікорми й замітник молока одержують з комбікормового заводу. Є 2 силосні ями, склад для комбікормів. Роздача кормів і подача води автоматизована. Вода відповідає

вимогам ГОСТу 2874-82. Водопостачання ферм здійснюється з свердловин через водонапірні башні. Стічні води, які утворюються із залишків води при напуванні та проведенні санітарних заходів підлягають знезараженню.

Пологове відділення для корів відсутнє, отелення відбувається безпосередньо в стійлах. Для телят є профілакторій. Гноєсховище розташовується на відстані 300м від будівель господарства з підвітряного боку, як і сама ферма, від населеного пункту. З вигульних двориків гній прибирається за допомогою трактора, обладнаного бульдозером. Гній регулярно прибирається з території ферм технічним способом та підлягає біотермічній обробці з наступним складуванням у гноєсховищі. Це забезпечує високий рівень знезараження гною та обмежує розповсюдження збудників хвороб. Приміщення для утримання корів- це дворядний комплекс з прив'язним утриманням. Інше приміщення для тварин представляє собою однорядний комплекс з прив'язним утриманням для молочних телят та телят старших вікових груп. Приміщення добре обладнані ліхтарями для штучного та вікнами для природного освітлення, і пристроями для природної вентиляції. Хоча штучна вентиляція відсутня, але рівень загазованості приміщення в межах норми. Приміщення взимку не опалюється, проте його не досить добре утеплюють. Система видалення гною у всіх приміщеннях механізована, а для доїння використовується стаціонарна вакуумна установка. У кожному приміщенні встановлені електричні нагрівачі води для обробки молочного посуду, прибирання приміщень та душу. Ветеринарне обслуговування тварин в господарстві відповідає вимогам ДПАОП 12.03.002.; ДПАОП 12.01.008.

Дане господарство обслуговує головний лікар ветеринарної медицини та обслуговуючий персонал, який забезпечений спецодягом та засобами особистої гігієни.

Недалеко від господарства розташований скотомогильник (біотермічна яма). Труп загиблих тварин своєчасно вивозяться з ферм. Частина з них своєчасно направляють на розтин, але взагалі всі трупи знезаражують в біотермічній ямі. Для

постійної аерації приміщень на фермах застосована приточно-витяжна система вентиляції, яка облаштована фільтрами. Це зменшує забруднення повітря та запобігає розповсюдженню інфекційних хвороб, які передаються аерозольним шляхом. На території господарства є велика кількість зелених насаджень, які розташовані навколо господарства, кожної зони та безпосередньо на території промислових та допоміжних зон. Деревя виконують ізолюючу та фільтруючу функції.

Щодо епізоотичної ситуації в ТОВ «Стандарт-Агро», то аналізуючи дані епізоотичного журналу Гадяцької районної державної лікарні ветеринарної медицини, інформації по формі 1-Вет за кожний місяць, а також епізоотичного журналу господарства, нами було встановлено, що упродовж останніх 5-ти років господарство було благополучним по основним гостроінфекційним (сибірка, сказ, хламідіоз, колібактеріоз, парагрип і ін.), а також щодо туберкульозу та лептоспірозу. У господарстві є своя кормова база - корми заготовляються зі своїх полів (грубі корми, концентрати, силос, сінаж). Тобто дане господарства займається не тільки виробництвом м'яса і молока, але і рослинницької продукції, яку господарство використовує на корм худобі. Рослинницька галузь даного господарства спеціалізується на вирощуванні озимих і ярових зернових культур. Щодо врожайності відносно зернових, то в минулому році вона становила в середньому 18,7 центнерів з гектара в залежності від полів. Біля 1/4 орних земель відводяться на посіви зеленої маси для тварин, а саме люцерни, конюшини. Інша територія відводиться під кукурудзу та соняшник.

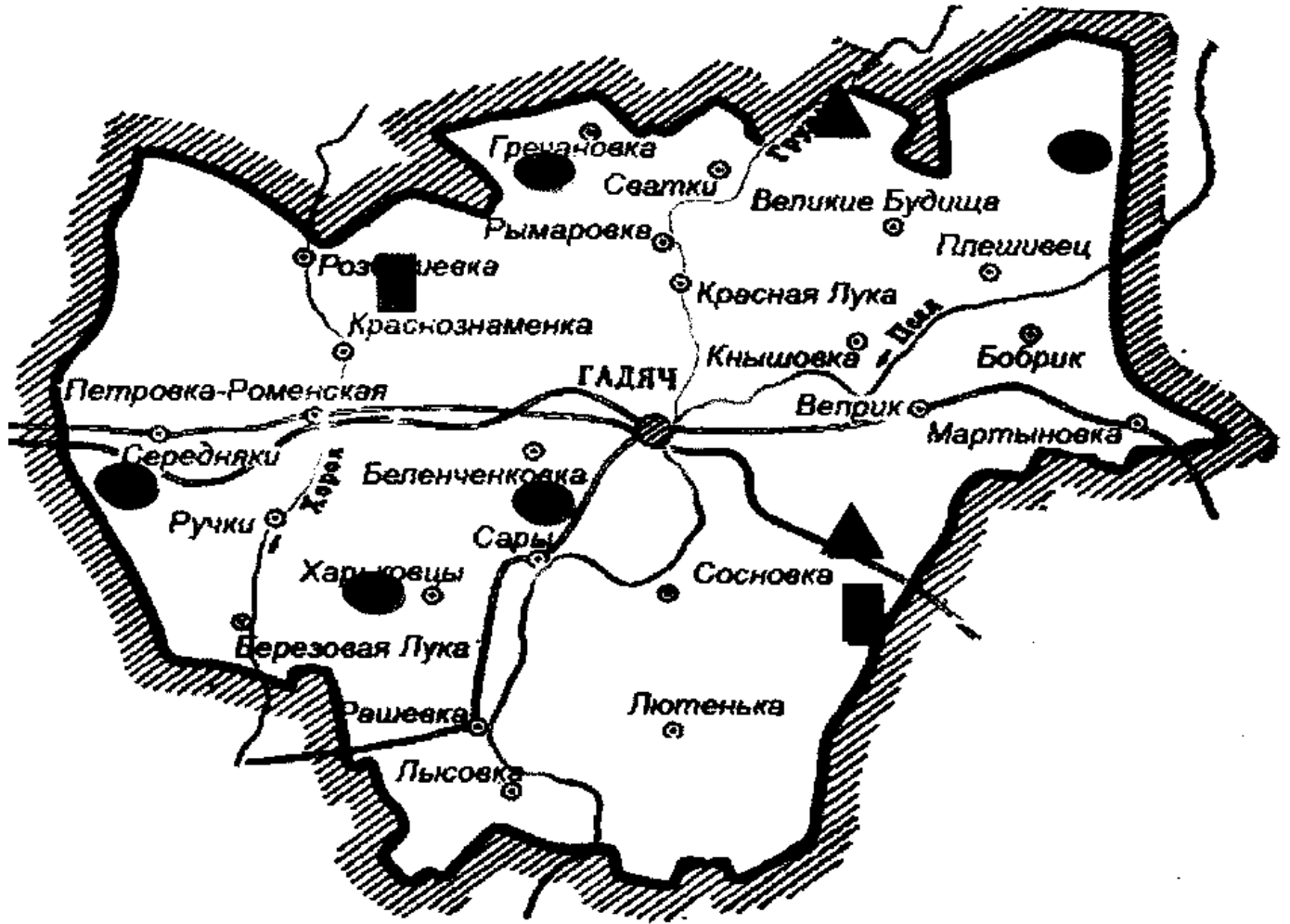


Рис. 3.1. Карта Гадяцького району

Аналізуючи забезпеченість тваринницької галузі кормами, можна зробити наступний висновок, що на початок 2012 року сіно лугове, різнотрав'я складало 75 %, солома - 90 %, концентрати- 62 %, силос - 85 %.

Таблиця 3.2.

Поголів'я тварин в господарствах Гадяцького району

Назва господарства	Наявність поголів'я на 1.01.2013 р.		
	всього	корів і нетелів	телиць от 6-ти міс.
ПОП «Нива», с. Красна Лука	2793	774	1463
ТОВ «Фіалка», с. В.Будища	807	521	202
с. Ціпки	-	-	-
ПОП «Оберіг», с. Гречанівка	641	415	155
ПОП «Прогрес», с. М.Побиванка	-	-	-
ТОВ «Калина», с. Книшівка	1397	904	502
ДП «Діола», с. Біленченківка	337	219	119
ТОВ ім.. Шевченка, с. Лютенька	2001	1140	657
с. Вельбівка	-	-	-
ТОВ «Маяк», с. Соснівка	-	-	-
ТОВ ім..Духова, с. Веприк	4053	1944	1725
ТОВ ім.. Щорса, с. Бобрик	902	585	213
ТОВ «Колос», с. Сари	-	-	-
ТОВ «Стандарт-Агро», с. Рашівка	1908	1505	497

с. Краснознаменка	-	-	-
с. П-Роменка	-	-	-
ПОП «Обрій», с. Ручки	-	-	-
ПОП «Б.Луцьке», с. Б.Лука	1236	771	396
ТОВ «Максимка», с. Сватки	1657	936	541
ТОВ «Мрія», с. Плішивець	1425	754	441
с. Римарівка	-	-	-
ТОВ «Лободіно», с. Лободіно	-	-	-
с. Лисівка	-	-	-
ВАТ «Гадяцьке бурякогосподарство», с. Мартинівка	1843	898	655
с.Розбишівка	-	-	-
с. Середняки	-	-	-
ТОВ «Качаново-Агро», с. Качанове	230	123	55
с. Харківці	-	-	-
м. Гадяч, ВАТ «Полтава племсервіс»	8	4	-
РАЗОМ ПО РАЙОНУ	21238	11493	7621

3.3. Результати власних досліджень

3.3.1. Поширення фасціольозу в господарствах Гадяцького району Полтавської області

При вивченні статистичних даних Гадяцької районної державної лабораторії ветеринарної медицини було встановлено, що фасціольоз у великої рогатої худоби має широке поширення в господарствах Гадяцького району Полтавської області (табл. 3.3.).

Таблиця 3.3.

Поширення фасціольозу у великої рогатої худоби в господарствах Гадяцького району Полтавської області

Господарства Гадяцького району	Роки					
	2011рік			2012рік		
	досліджен о, гол.	виявлено уражених, гол.	ЕІ,%	досліджен о, гол.	виявлено уражених,г ол.	ЕІ, %
ТОВ«Стандар т-Агро»	145	43	29,6	45	13	28,9
ПОП «Нива»	251	101	40,2	37	21	56,8
ТОВ «Фіалка»	280	149	53,2	120	62	51,6
ПОП «Оберіг»	325	12	3,7	75	32	42,7
ТОВ «Калина»	198	121	61,1	18	8	44,4
Всього	1199	426	-	295	136	-
В середньому	-	-	35,2	-	-	46,1

Моніторинговими дослідженнями встановлено, що екстенсивність

фасціольозної інвазії у великої рогатої худоби в господарствах Гадяцького району в 2011 році не перевищувала 35,2%, проте, в 2012 році досягала – 46.1%. В розрізі господарств великий відсоток тварин, уражених фасціолами, виявляли в 2011 році в ТОВ "Калина" – 61,1%, ТОВ "Фіалка" 53,2%, а в ПОП "Нива" - 40,2%.

У 2012 році, завдяки проведенню, на наш погляд, ефективних заходів боротьби з фасціольозом великої рогатої худоби, екстенсивність інвазії у тварин ТОВ "Калина" знижувалася до 44,4%, а в ТОВ "Фіалка" – до 51,6%. Проте, в ПОП "Нива" і ПОП "Оберіг" екстенсивність фасціольозної інвазії досягала, відповідно, 56,8% та 42,7%, що вказувало на не ефективне використання протипаразитарних препаратів.

3.3.2 Екстенсивність фасціольозної інвазії та сезонна динаміка у тварин ТОВ"Стандарт-Агро" Гадяцького району

Показники екстенсивності та інтенсивності фасціольозної інвазії, за результатами копроовоскопії, які були проведені упродовж 2011 та 2012 років, свідчили про неоднорідну ураженість тварин гельмінтами, що пов'язано: з використанням для випасання корів в літній період вологих пасовищ з великою кількістю біотопів прісноводних моллюсків – проміжних хазяїв фасціол; відсутністю чітко розроблених заходів боротьби та профілактики фасціольозу; недостатньою кількістю антигельмінтиків, внаслідок чого планові дегельмінтизації не охоплювали всього поголів'я тварин.

У сезонному аспекті максимальне ураження тварин фасціолами відмічали в зимовий період, ЕІ становила 56,8%, а ІІ – 6,7 екз . яєць в 1 краплі досліджуваної рідини (табл.3.4.). Мінімальну екстенсивність інвазії реєстрували влітку (37,3%), а інтенсивність – весною (3,5 екз. яєць в 1 краплі досліджуваної рідини)

Таблиця 3.4.

Сезонна динаміка фасціольозу в корів ТОВ "Стандарт-Агро" Гадяцького району

	Показники Сезони року	Досліджено, гол.	Уражено, гол.	ЕІ,%	П,екз.яєць в краплі рідини
1	Весна, 2011	81	38	46,9	3,5
2	Літо, 2011	75	28	37,3	4,3
3	Осінь,2011	95	35	36,8	4,8
4	Зима, 2012	37	21	56,8	6,7
Всього		288	122	-	-
В середньому		-	-	42,4	4,8

3.3.3 Патологоанатомічні зміни у печінці тварин за фасціольозу

При розтині трупів тварин, які загинули за гострого перебігу фасціольозу у черевній порожнині виявляли рідину солом'яно-жовтого кольору, інколи до 10 літрів або кров'янистий ексудат, в якому знаходилися молоді фасціоли.

Найбільш суттєві зміни при фасціольозі виявляли в печінці, а також в тканинах, які знаходяться на шляху міграції фасціол та в легенях. Печінка була значно збільшена в об'ємі, капсула напружена, блискуча, яскраво-червоного кольору (рис.3.2.,3.3.). Під капсулою просвічувалися, а в деяких місцях виступали над її поверхнею, звивисті темно-червоні тяжі довжиною до 12-15 мм. Вони мали різне



Рис.3. 2. Гельмінти *F. hepatica* на печінці

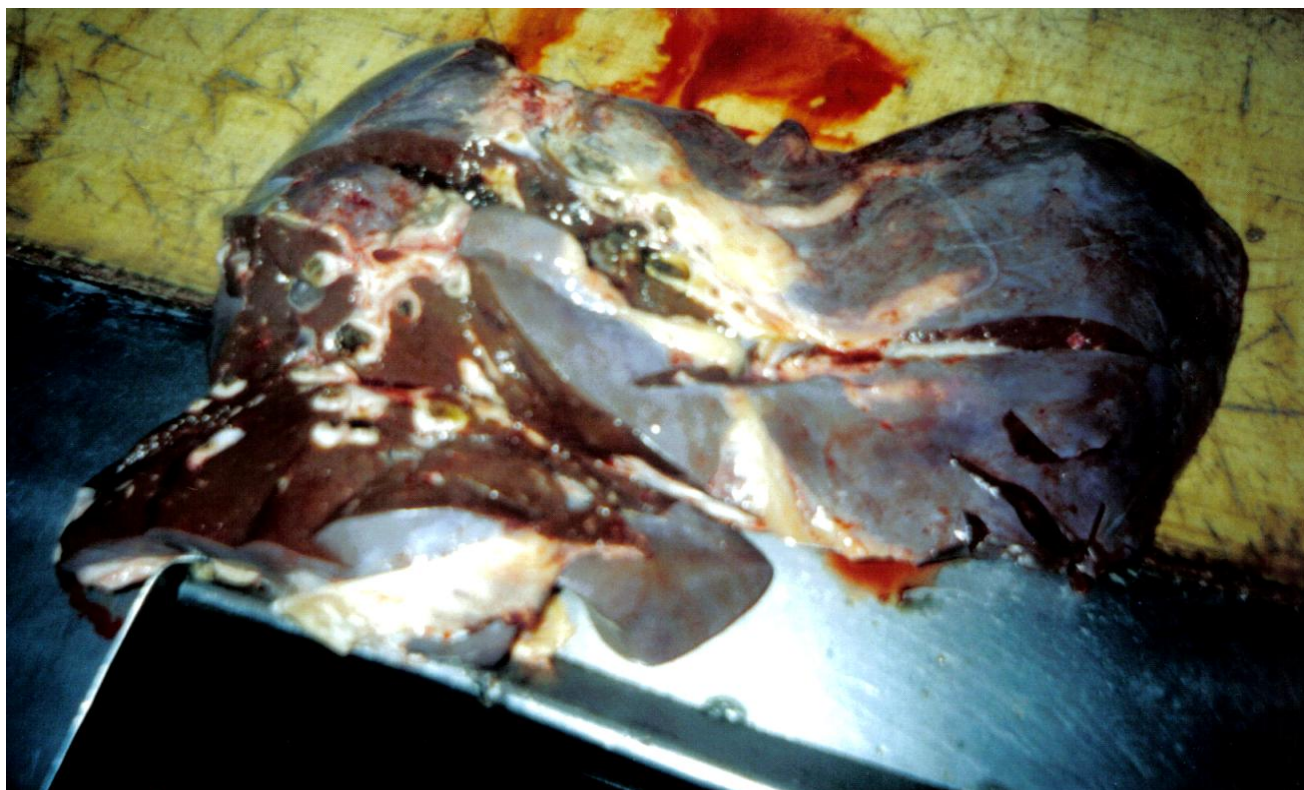


Рис. 3.3. Ураження печінки фасціолами

направлення, а в деяких місцях проникали всередину печінки. Ці тяжі є результатом пошкодження паренхіми печінки молодими фасціолами, які рухалися з кровоносних судин до жовчних протоків. Міграція фасціол такими ходами спричинювала утворення крововиливів, а на поверхні печінки – фібринозних згустків. Приведені макроскопічні зміни досить характерні для гострої форми фасціольозу.

Пізніше, коли фасціоли мігрували до жовчних ходів розвивався катаральний холангіт, що в подальшому супроводжувалося потовщенням сполучнотканинної основи стінок і розростанням тканин навколо жовчних ходів – біліарний цироз.

За хронічного перебігу хвороби печінка ущільнена, жовчні ходи у декілька разів збільшені в діаметрі і просочені солями вапна. При розрізі чути специфічний хрускіт. Жовчні ходи заповнені жовчю, при розтині із жовчних ходів витікає рідина жовто-зеленого кольору, в якій знаходяться фасціоли (рис.3.4). Найбільш помітні зміни спостерігали в трьох частках печінки: правій, квадратній і хвостатій.



Рис. 3.4. Fasciola hepatica

У лімфатичних вузлах патологоанатомічні зміни за фасціольозної інвазії досить характерні. Вони збільшені в об'ємі, щільної консистенції світло-сірого кольору. Капсула потовщена, на розрізі структура органа не чітко виражена, сірого кольору. Скелетні м'язи бліді, дряблі, водянисті, знежирені й атрофовані.

Гістологічні зміни. За інтенсивного ураження печінки великої рогатої худоби (60 фасціол і більше) виявляли атрофію гепатоцитів, у паренхімі - осередки грануляційної тканини, фіброblastи, лімфоїдні та гігантські клітини. З розвитком патологічного процесу спостерігали збільшення кількості жирових крапель у цитоплазмі клітин паренхіми печінки, що свідчило про їх жирову дистрофію.

Молоді фасціоли, які мігрували в організмі корів потрапляли до лімфатичних вузлів де затримувалися та порушували їх структуру (рис.3.5).

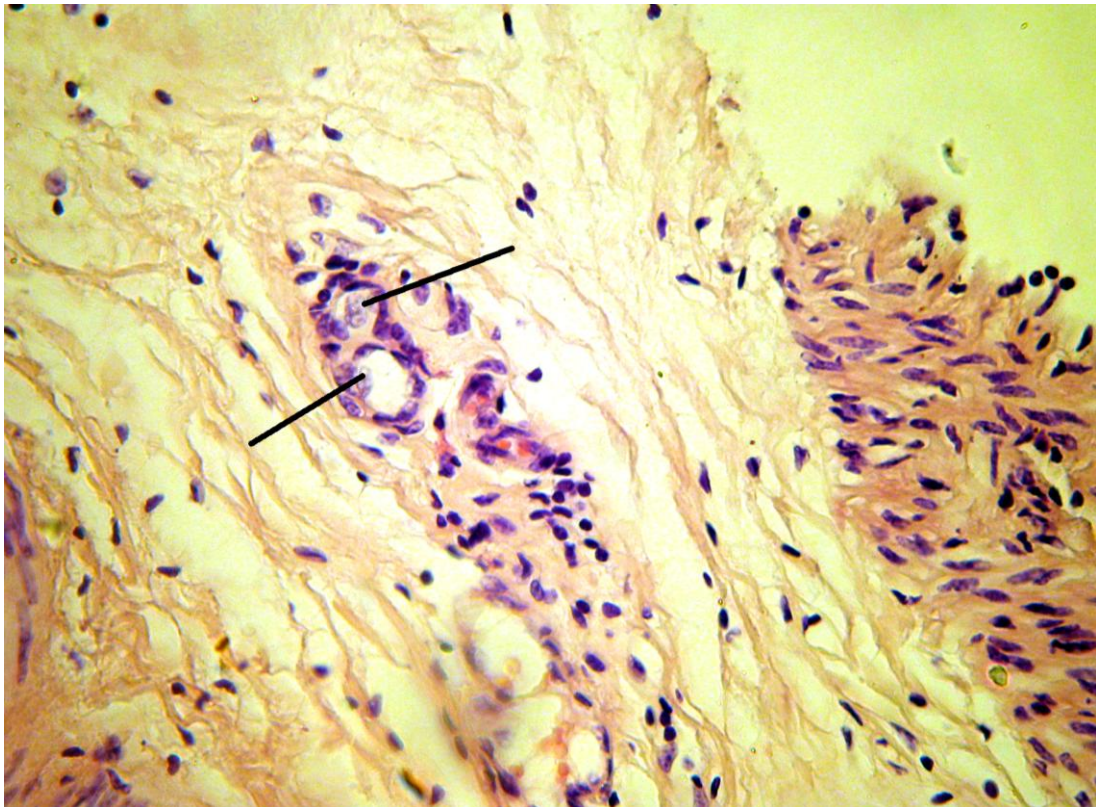


Рис. 3.5. Молоді фасціоли в просвіті кровоносних судин лімфатичного вузла

Стінки судин лімфатичного вузла потовщені за рахунок розростання сполучної тканини, в якій виявляли велику кількість фіброblastів та поодинокі макрофаги і лімфоцити, що свідчило про проліферативний процес (рис.3.6).

В стромі лімфатичного вузла розвивався набряк та атрофія волокнистих структур, а в деяких гістологічних препаратах виявляли дрібні осередки крововиливів (рис.3.7).

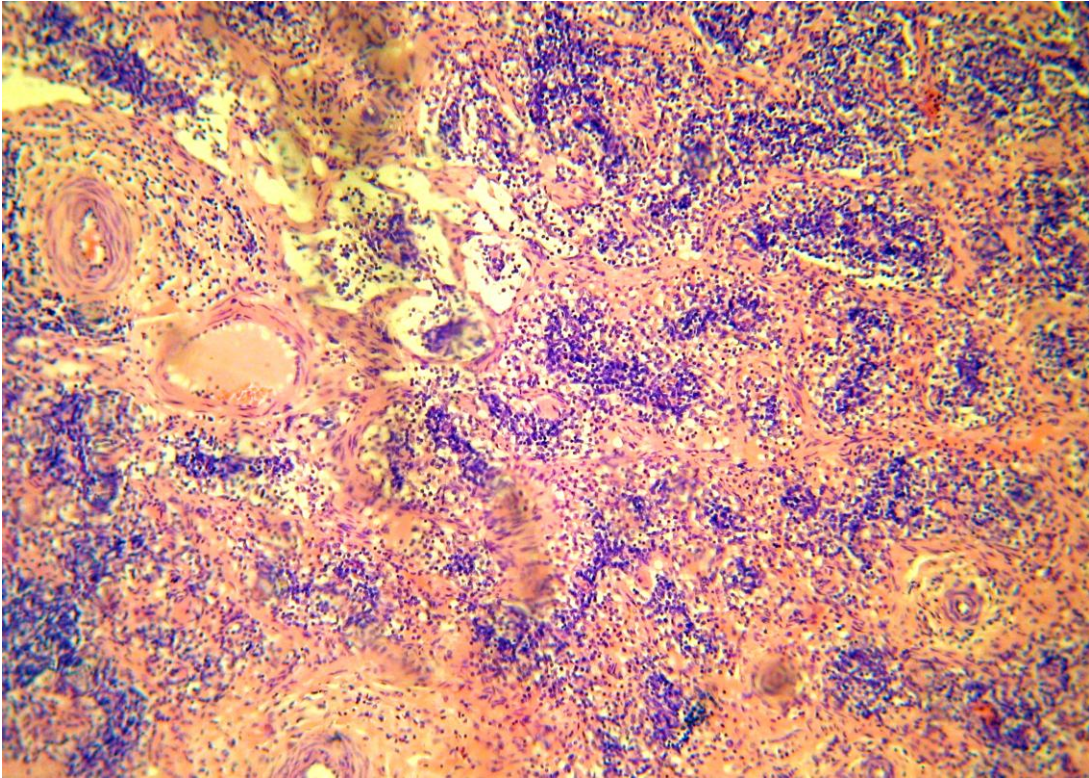


Рис.3. 6. Осередковий фіброз

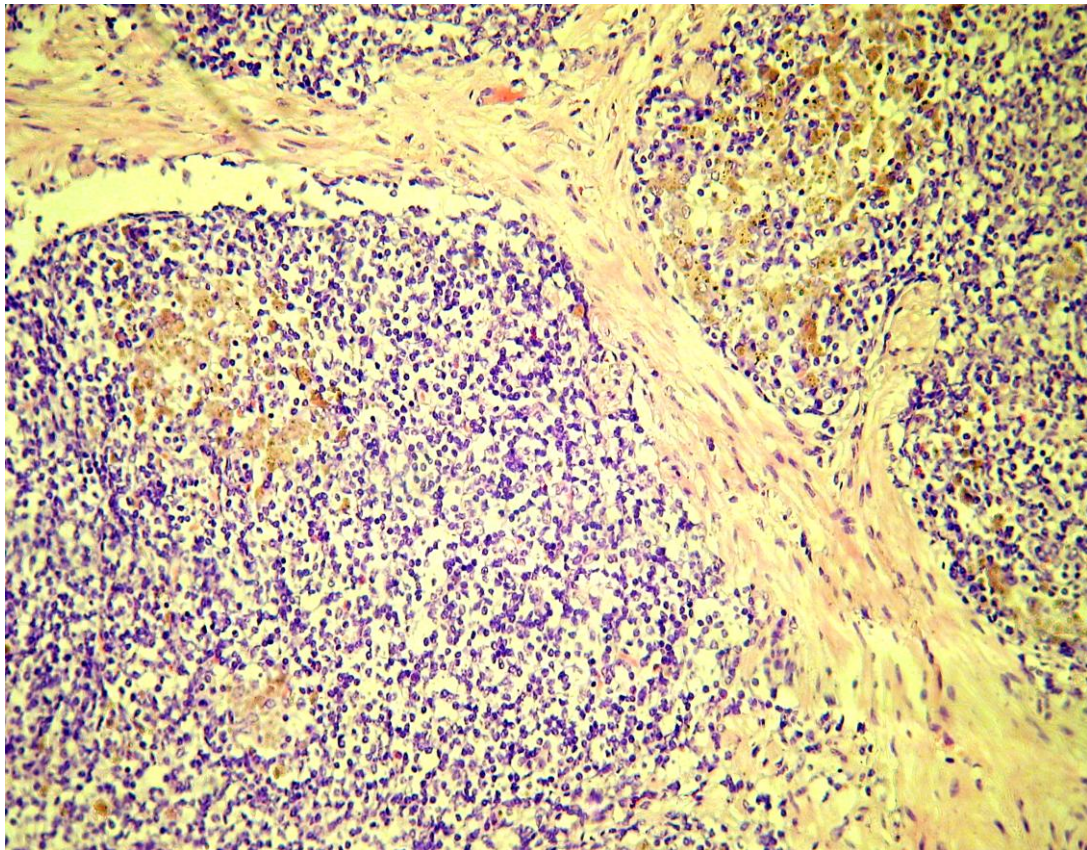


Рис.3.7. Порушення структури лімфатичного вузла

Таким чином, патоморфологічна картина в лімфатичних вузлах за фасціольозної інвазії є специфічною і характеризувалася хронічною венозною гіперемією та запаленням, внаслідок міграції в організмі корів молодих фасціол через лімфатичні вузли.

3.3.4. Удосконалення методів зажиттєвої діагностики фасціольозу у великої рогатої худоби

В основу удосконалення було поставлено завдання створити спосіб зажиттєвої діагностики фасціольозу в жуйних тварин для виявлення яєць гельмінтів та підвищення ефективності зажиттєвої діагностики.

Для приготування флотаційної суміші використовували насичений розчин хлориду цинку (на 1 л води 2 кг $ZnCl_2$, питома вага 1,82) і бішофіт (питома вага 1,29) у співвідношенні 1:1. При температурі 20°C питома вага флотаційної суміші становила 1,55. З метою стандартизації досліджень у роботі використовували: ідентичний посуд, центрифугальні пробірки об'ємом 75 мл, гельмінтологічні петлі діаметром 0,9 мм. Яйця, виділені з матки фасціол закладали в кількості 100 екземплярів у стандартні проби фекалій великої рогатої худоби масою 3 г, які були вільні від яєць гельмінтів (рис.3.8).

Діагностичну ефективність флотаційної суміші визначали при різних методах гельмінтооскопії. Як базовий варіант використовували метод послідовних промивань (проба №1).

Пробу фекалій №2 досліджували за методом: 3г фекалій переносили в стаканчик, додавали 50 мл води, розмішували й фільтрували через один шар марлі в центрифугальну пробірку. Після центрифугування (1хв. при 1000 об./хв.) воду зливали, а до осаду додавали флотаційну суміш (розчин хлориду цинку й бішофіту) і

знову центрифугували за тих же показників. Після цього знімали три краплі поверхневої рідини й переносили на предметне скло для мікроскопії.

Пробу фекалій №3 досліджували за методом: 3г фекалій переносили в стаканчик, додавали 50 мл флотаційної суміші, розмішували й фільтрували через

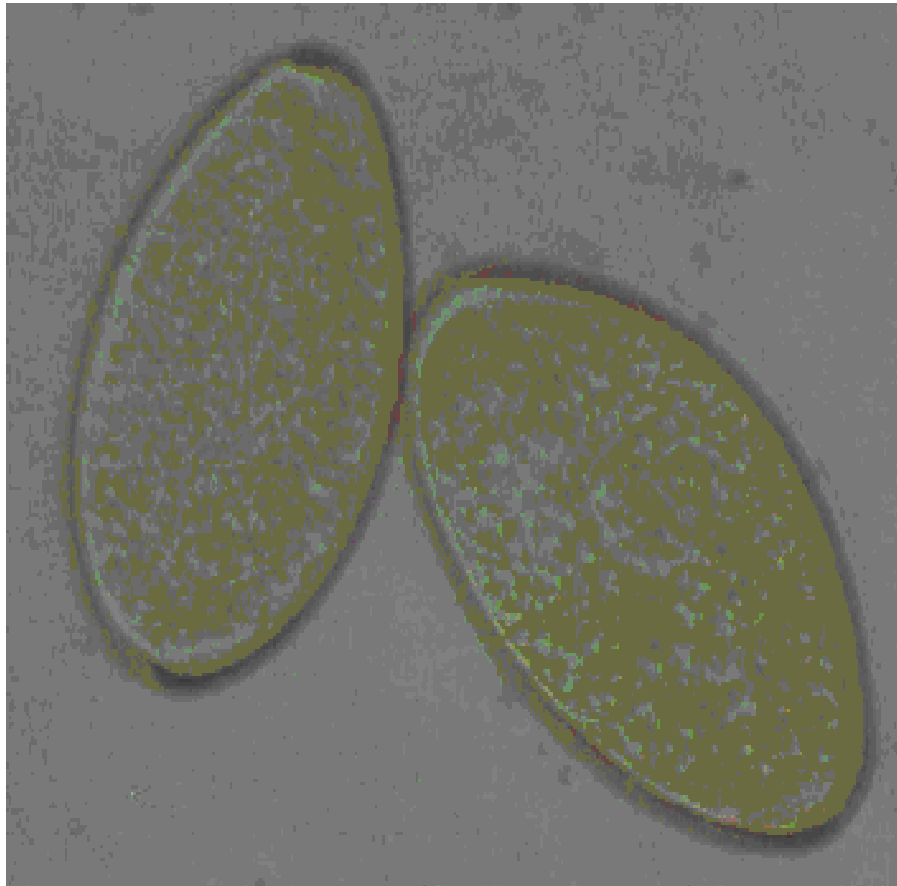


Рис.3.8.Яйця *F. hepatica*

марлю в центрифугальну пробірку. Після центрифугування (1 хв при 1000 об./хв.) пробірку переносили в штатив і знімали три краплі поверхневої суспензії на предметне скло для мікроскопії.

Пробу фекалій №4 досліджували за методом: до 3 г фекалій з яйцями фасціол додавали 50 мл флотаційної суміші, фільтрували в інший стаканчик. Профільтровану суспензію залишали для флотації на 15 хв. Потім знімали три краплі поверхневої рідини й переносили на предметне скло для мікроскопії.

За кожним методом фекалії досліджували п'ять разів з експериментально закладеними яйцями фасціол. У результаті проведених досліджень було встановлено, що діагностична ефективність методу послідовних промивань (проба №1) зі штучною закладкою яєць фасціол не перевищувала $4,1 \pm 0,3\%$ (табл. 3.5.).

Таблиця 3.5.

Ефективність гельмінтоовоскопічних методів діагностики фасціольозу зі штучною закладкою яєць трематод

Яйця фасціол	Виявлено яєць фасціол при гельмінтоовоскопічному дослідженні проб			
	№1	№2	№3	№4
деформовані	$0,5 \pm 0,07$	$24,3 \pm 0,83$	$18,7 \pm 1,01$	$18,0 \pm 0,81$
недеформовані	$3,6 \pm 0,23$	$12,1 \pm 0,43$	$12,7 \pm 0,8$	$12,4 \pm 0,36$
Всього	$4,1 \pm 0,3$	$36,4 \pm 1,26$	$31,4 \pm 1,81$	$30,4 \pm 1,17$

При дослідженні проби фекалій №2 діагностична ефективність виявилася більш високою й досягала $36,4 \pm 1,26\%$. При цьому поверхнева плівка після центрифугування залишалася чистою, а краплі, нанесені на предметне скло, не піддавалися кристалізації упродовж 12-ти годин. Однак, під дією хлориду цинку $24,3 \pm 0,83\%$ яєць фасціол деформувалися (рис. 3.9.).

Гельмінтоовоскопічні дослідження проб фекалій №3 і №4 забезпечували ефективність виявлення штучно закладених яєць фасціол, відповідно, $31,4 \pm 1,81\%$ і $30,4 \pm 1,17\%$, при цьому деформованих - $18,7 \pm 1,01\%$ і $18,0 \pm 0,81\%$.

Таким чином, діагностична ефективність гельмінтоовоскопічного методу в експериментальних умовах з використанням флотаційної суміші із розчинів хлориду цинку й бішофіту у співвідношенні 1:1 перевищує результати досліджень седиментаційним методом послідовних промивань.



Рис.3.9. Яйця фасціол у флотаційному розчині

Використання бішофіту – екологічно чистого природного мінералу, який має коагуляційні властивості і входить до складу флотаційної суміші дозволяє отримати після центрифугування чисту поверхневу плівку, що дає змогу ретельно вивчити морфологічні особливості яєць фасціол та сприяє підвищенню ефективності життєвої діагностики.

Отже, використання у виробничих умовах флотаційної суміші із розчинів хлориду цинку і бішофіту дасть можливість підвищити ефективність визначення екстенсивності та інтенсивності фасціольозної інвазії у великої рогатої худоби.

При культивуванні яєць фасціол у термостаті за температури 37С упродовж двох тижнів мірацидії покидали яйцеві оболонки і активно рухалися. Це вказує на те, що солі флотаційної рідини не впливали негативно на яйця фасціол (рис.3.10).



Рис. 3.10. Мірацидій

3.3.5.Визначення терапевтичної ефективності препаратів за фасціольозу

Визначення терапевтичної ефективності рафензолу проводили на 15 тваринах, яким препарат задавали всередину у дозі 1 мл на 10 кг маси тіла з 300 мл. води (перша дослідна група) Другій дослідній групі тварин (15 голів) застосовували препарат альбендазол.

До дегельмінтизації ураженість тварин дослідних груп становила 100%, а інтенсивність - 1,5 екз/яєць в 1г фекалій. Через 45 днів після застосування рафензолу, за даними копроовоскопічних досліджень яєць гельмінтів у тварин першої дослідної групи не виявили. У тварин другої дослідної групи екстенсивність інвазії після дегельмінтизації становила 33,3%, а інтенсивність - 0,6 екз/яєць в 1г фекалій. (табл.3.6.). Отже, екстенсефективність та інтенсефективність рафензолу становила 100%, а альбендазолу не перевищувала, відповідно, 66,7% та 76,0%.

Таблиця 3.6.

Лікувальна ефективність рафензолу у великої рогатої худоби за фасціольозу

Групи тварин	До дегельмінтизації			Через 45 днів після дегельмінтизації			ЕЕ, %	ІЕ, %
	кількість тварин	ЕІ, %	П.екз.яєць в 1 г фекалій	кількість тварин	ЕІ, %	П.екз.яєць в 1г фекалій		
Дослідна 1	15	100	2,8	15	0	0	100	100
Дослідна 2	15	100	2,5	15	33,3	0,6	66,7	76,0

3.3.6. Заходи боротьби при фасціольозі великої рогатої худоби у ТОВ «Стандарт-Агро» Гадяцького району Полтавської області

1. Загальні заходи

1.1. Організаційно-господарські:

- раціони годівлі тварин збалансувати по білку, мікро- і макроелементам та вітамінам;
- використовувати для годівлі тварин годівниці, або кормові площадки;
- напувати тварин свіжою та чистою водою із водогонів чи колодязів. Підступи до води повинні бути сухими, обладнані спеціальними площадками з твердим покриттям;
- використовувати для випасання тварин культурні сухі пасовища;
- впроваджувати стійлове або стійлово-вигульне утримання телят, окремо від маточного поголів'я на підвищених, покращених пасовищах.

1.2. Зоогігієнічні заходи:

- забезпечити чистоту тваринницьких приміщень та інших об'єктів: годівниць, поїлок, предметів догляду за тваринами, інвентарю, обладнання, вигульних дворів та

майданчиків. Приміщення повинні бути добре вентиляльованими, сухими, світлими, тварин в них слід розміщувати з врахуванням санітарних і зоогігієнічних вимог;

- дотримуватися технології виробництва тваринницької продукції високої якості в санітарно-гігієнічному відношенні;

1.3. Ветеринарно-санітарні:

- комплектування поголів'я тварин слід проводити лише за рахунок власного відтворення або з благополучних господарств;

- закуплені тварини підлягають ретельному ветеринарному огляду і карантинуванню упродовж 30 діб. Протягом цього терміну обов'язково проводять вибірккові діагностичні дослідження поголів'я тварин (10-20%), використовуючи гельмінтокопроовоскопічні методи;

- при виявленні яєць гельмінтів всіх завезених тварин необхідно обов'язково дегельмінтизувати;

- в господарствах, де є уражені тварини, проводити обстеження пасовищ і водоймищ на наявність моллюсків (проміжних хазяїв);

- при випасанні тварин проводять зміну пасовищ через кожні 2 місяці, або 1 раз, всередині пасовищного періоду (кінець липня – початок серпня). Сіно із неблагополучних територій щодо фасціольозу тварин згодовувати не раніше ніж через 6 місяців після його зберігання;

- проводити окультурення пасовищ для випасу на них тварин: вносити мінеральні добрива та підсівати культурні трави (конюшина лугова, райграс пасовищний, люцерна), виявлені біотопи з моллюсками огороджувати щоб попередити зараження тварин.

2. Спеціальні заходи

2.1. Діагностичні дослідження.

- гострий перебіг фасціольозу діагностують посмертно за методом гельмінтологічного розтину печінки жуйних тварин з вересня до кінця грудня.

- зажиттєву діагностику фасціольозу проводять за седиментаційними та

флотаційними методами гельмінтоовоскопічного дослідження жуйних тварин з кінця грудня та у січні.

2.2. Лікувальні заходи. Для лікування великої рогатої худоби запропонована велика кількість антигельмінтиків вітчизняного та іноземного виробництва з урахуванням їх дії на різні стадії розвитку фасціол.

Під час експериментальних і виробничих досліджень встановлена висока лікувальна ефективність рафензолу. Препарат у своєму складі містить альбендазол, триклабендазол та імуностимулятор. При його застосуванні в дозі 1 мл/10 кг маси тіла великої рогатої худоби одноразово, всередину, досягається 100 % лікувальний ефект. Рафензол діє на личинкові та статевозрілі стадії фасціол, а також на чисельну групу збудників нематодозів, зокрема стронгілят органів травлення.

Препарат, який діє переважно на статевозрілі стадії фасціол є рафензол, який використовували у дозі 1мл на 10 кг маси тіла. Препарат при застосуванні індивідуально, вимушено через рот із 300 мл води забезпечував 100% ефективність за фасціольозної інвазії.

3.4.Економічна ефективність ветеринарних заходів

Розрахунок фактичних збитків від захворювання тварин, включає збитки від загибелі, вимушеного забою та зниження продуктивності. В нашому випадку вимушеного забою та загибелі не було, а ефективність від зниження молочної продуктивності розраховували за формулою:

$$1) Z_1 = M_{\text{хв}} * (P_3 - P_{\text{хв}}) * T * Ц, \text{ де}$$

$M_{\text{хв}}$ – кількість хворих тварин у групі, гол;

P_3 і $P_{\text{хв}}$ – середньодобова молочна продуктивність здорових і хворих тварин, л;

T – тривалість спостереження за зміною продуктивності тварин, дні;

$Ц$ – закупівельна ціна одиниці продукції.

$$Z_{1\text{групи}} = 15 * (7-6) * 30 * 2,8 = 1260 \text{ грн.}$$

$$Z_{2\text{групи}} = 15 * (7 - 6,3) * 30 * 2,8 = 882 \text{ грн.}$$

2) Загальна сума економічного збитку складає:

$$Z = Z_1 + Z_2, \text{ де}$$

Z_1 – збитки першої групи;

Z_2 – збитки другої групи.

$$Z = 1260 + 882 = 2142 \text{ грн.}$$

3) Визначаємо коефіцієнт збитків на одну захворілу тварину, за формулою:

$$K_{зб} = Z : M, \text{ де}$$

Z – загальна сума збитків, грн.;

M – кількість хворих тварин, гол.

$$K_{зб} = 2142 : 30 = 71,4 \text{ грн..}$$

4) Витрати на препарат, з метою визначення його економічної ефективності.

Таблиця 3.7.

Витрати на препарати

Препарат	Одиниці виміру	Ціна, грн за 1кг	Кількість тварин у групі	Доза препарату	Кратність введення	Витрати на 1 тварину	Витрати на групу	Грошові витрати, грн
Рафензол	мл	145,92	15	1мл/10кг м.т.	одноразово	40мл	600	87,55
Альбендазол	г	24,96	15	1,5г/10кг м.т.	одноразово	60г	900	22,46

Для проведення ветеринарних заходів були задіяні лікар ветеринарної медицини та двоє підсобних робітників.

Таблиця 3.8.

Витрати на оплату праці

Препарат	Категорія працівників	Кількість	Денна ставка, грн	Тривалість роботи, дн	Витрати на оплату праці
Рафензол	лікар вет.мед	1	9	1	9
	підсобний працівник	2	5	1	5
	всього	3	14	2	14
Альбендазол	лікар вет.мед	1	9	2	18
	підсобний працівник	2	5	2	10
	всього	3	14	4	28

Визначаємо ветеринарні витрати шляхом додавання вартості препарату:

А) при використанні рафензолу:

$$V_B = 87,55 + 14 = 101,55 \text{ грн.}$$

Б) при використанні альбендазолу:

$$V_B = 22,46 + 28 = 50,46 \text{ грн.}$$

5). Визначення попереджених збитків в результаті профілактики та ліквідації хвороби, визначаємо за формулою:

$$П_3 = (M_{cp} * K_3 * K_{зб}) - З, \text{ де}$$

M_{cp} – загальне поголів'я сприйнятливих тварин;

K_3 – коефіцієнт можливого захворювання тварин;

$K_{зб}$ – питома величина економічного збитку в розрахунку на хвору тварину;

$З$ – фактичний економічний збиток у господарстві на хвору тварину, грн.

$$П_3 = 317 * 0,263 * 34,71 - 71,4 = 2822,4 \text{ грн.}$$

б). Розрахунок економічної ефективності лікування тварин першої групи у порівнянні з другою групою проводимо за формулою:

$$E = (З_1 - В_1) - (З_2 - В_2), \text{ де}$$

$З_1$ і $З_2$ – економічні збитки від хвороби для 1 і 2 групи тварин.

$В_1$ і $В_2$ – витрати на лікування корів, хворих на фасціольоз в 1 і 2 групі:

$$E = (1260 - 87,55) - (882 - 22,46) = 1172,45 - 859,54 = 312,91 \text{ грн.}$$

Таким чином, економічна ефективність при лікуванні тварин першої групи з використанням рафензолу перевищує показник лікування тварин альбендазолом (друга група) на 312,91 грн.

Таблиця 3.9.

Економічні показники по ефективності ветеринарних заходів

№ п/п	Показники	Одиниці виміру	Номер групи	
			1	2
1	Кількість тварин у групі	голів	15	15
2	Середньодобовий надій здорових тварин	кг.	7	7
3	Середньодобовий надій хворих тварин	кг.	6	6,3
4	Ціна 1 кг. продукції	грн..	2,8	2,8
5	Збитки від недоотриманої продукції	грн..	1260	882
6	Витрати на лікування	грн..	87,55	22,46
7	Ветеринарні витрати	грн..	101,55	50,46
8	Сума збитків та витрати на лікування	грн..	1172,45	859,54
9	Економічна ефективність лікування в порівнянні з 1-ю групою тварин	грн..		312,91

Застосування рафензолу є економічно вигідним, так як його ефективність в порівнянні з альбендазолом є вищою, і він діє на личинкову стадію паразитів.

3.5.Обговорення результатів власних досліджень

Найбільш поширеними інвазійними хворобами великої рогатої худоби залишаються гельмінтози, зокрема трематодози,збудники яких домінують у паразитоценозах та спричинюють значні економічні збитки.

Із трематодозних захворювань тварин,за даними епізоотологічних,клінічних та лабораторних досліджень, небезпечним є фасціольоз. Фасціольоз має значне поширення на території Полтавської області. Фасціольоз частіше виявляється у тварин,які випасаються на зволжених, низинних та заболочених пасовищах. Це пов'язано з використанням деякими видами гельмінтів у своєму розвитку проміжних хазяїв (трематоди використовують молюсків – водних та суходільних).

Враховуючи вищесказане, ветеринарна служба Полтавщини приділяє важливу увагу питанням боротьби з даним гельмінтозом. Велике значення мають лікувальні дегельмінтизації при наявності високоефективних,малотоксичних і зручних у використанні антигельмінтиків. Ми, бачимо,що використання нових препаратів широкого спектру дії,які одночасно діяли б не тільки на декілька видів гельмінтів,а й на личинкові та імагінальні стадії паразитів, це одна із актуальних задач ветеринарної гельмінтології.

При тенденції зниження поголів'я тварин в господарстві за останні роки екстенсивність фасціольозної інвазії тримається на високому рівні, у 2012 році,екстенсивність інвазії за рік становить 46,1%. Також в господарстві реєструються інші гельмінтози.

Отже,гельмінтози знижують імунологічну резистентність організму тварин. Тому від стану імунологічної резистентності залежить перебіг,розповсюдження та наслідки хвороби. Таким чином, проведені лікувальні заходи при фасціольозі із

застосування рафензолу. У своєму складі препарат містить імуностимулятор, який забезпечує високу імунологічну резистентність організму тварин до реінвазії (повторного зараження адолескаріями фасціол).

Отже, препарат є антигельмінтиком, який ефективно діє на статевозрілі та личинкові стадії фасціол.

4. Охорона праці ветеринарних працівників на виробничому об'єкті

Охорона праці – це система правових, соціально – економічних, організаційно – технічних, санітарно – гігієнічних та лікувально – профілактичних заходів і засобів, які спрямовані на збереження здоров'я та працездатності людини в процесі праці [6].

Розглядаючи питання з охорони праці лікаря ветеринарної медицини, при роботі з тваринами, важливе місце займає діюча структура в ТОВ "Стандарт-Агро" Гадяцького району Полтавської області. Її детальний аналіз має можливість виявити недоліки в охороні праці і намітити заходи по удосконаленню безпеки при виконанні робіт. В господарстві ТОВ "Стандарт-Агро" Гадяцького району Полтавської області організація роботи з охорони праці здійснюється на основі:

Закону “Про охорону праці” від 21 листопада 2002 року;

Кодексу законів про працю в Україні;

Закону України “Про загальнообов'язкове соціальне страхування від нещасних випадків та професійних захворювань на виробництві” від 1 квітня 2001 року;

Типове положення про порядок проведення навчання з питань охорони праці від 26 січня 2005 року;

Порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань та аварій на виробництві від 25 серпня 2004 року;

Правила, норми, інструкції, вимоги, регламенти;

Колективний договір.

За умовами колективного договору всі працівники забезпечуються засобами індивідуального захисту, спецодягом, спецвзуттям. За важкі та шкідливі умови праці передбачена доплата до заробітної плати, додатково оплачується відпустка, виплата одноразової допомоги при випадках виробничого травматизму, спец. харчування.

Крім колективного договору в господарстві з питань охорони праці керуються

наказами керівника. Вагома юридична відповідальність з питань охорони праці лежить на керівнику господарства. Основну відповідальність за виконання робіт з охорони праці на фермі несуть головний ветеринарний лікар та головний зоотехнік господарства. Розглянемо показники стану охорони праці у ТОВ «Стандарт-Агро» Гадяцького району Полтавської області (табл.3.10.).

Таблиця 3.10.

Показники стану охорони праці у ТОВ "Стандарт-Агро" Гадяцького району Полтавської області за 2011 – 2012 роки

№ п/п	Назва показників	Одиниці виміру	2011 рік	2012 рік
1	Середня чисельність робітників	чол..	133	135
2	Кількість нещасних випадків: в т. ч. зі смертельним наслідком	вип	-	-
3	Кількість нещасних випадків з тимчасовою втратою працездатності	вип	3	1
4	Кількість днів непрацездатності	дн.	30	6
5	Матеріальні збитки від травматизму	грн..	2546	1340
6	Коефіцієнт частоти, $K_{\text{ч}} = (T/P) * 1000$		22,6	7,4
7	Коефіцієнт тяжкості, $K_{\text{т}} = D_{\text{н}} / (T - T_{\text{см}})$		10	6
8	Коефіцієнт втрати робочого часу, $K_{\text{в.ч.}} = (D_{\text{н}}/P) * 1000$		225,5	44,4
9	Виділено коштів на охорону праці	тис. грн..	5,6	7,0
10	Витрачено коштів на охорону праці	тис. грн..	5,6	7,0

Виходячи з даних таблиці рівень травматизму у 20011 році як свідчить коефіцієнт частоти склав 22,6, а в 2012 році 7,4 випадків, але збільшився коефіцієнт тяжкості. Так нещасних випадків зі смертельним наслідком упродовж

досліджуваного періоду зовсім не виявлено, а випадків з тимчасовою втратою працездатності у 2012 році в порівнянні з 2011 роком зменшилось, все це свідчить про задовільну організацію охорони праці в умовах господарства.

Причинами нещасних випадків, що мали місце в 2011 – 2012 роках було не використання засобів індивідуального захисту за ініціативи обслуговуючого персоналу.

З метою функціонування охорони праці в господарстві проводиться планування робіт. В основу цих планів включають такі питання:

заходи попередження нещасних випадків; заходи по загальному покращенню умов праці; заходи попередження захворювань на виробництві та інше.

При цьому застосовується комплексне планування, укладається колективний договір, в якому встановлюються взаємні обов'язки сторін щодо регулювання виробничих, трудових, соціально – економічних відносин. В господарстві розроблений також поточний план робіт, який включає наступні питання: механізація важких і ручних робіт; охорона праці жінок; підготовка господарства до осінньо – зимових робіт; обов'язкові ветеринарно – санітарні заходи.

Фінансування заходів з охорони праці в господарстві проводиться в певній мірі за рахунок коштів господарства. Ці кошти використовують для проведення заходів безпеки працюючим при виконанні робіт із шкідливими і небезпечними умовами праці, забезпечення спецодягом, спецвзуттям та засобами індивідуального захисту, для розширення площі штучного освітлення тваринницьких приміщень.

У відповідності до Закону України “Про охорону праці”, оплата здійснюється у розмірі 0,5% від суми реалізованої продукції за даних послуг. В господарстві виділяється 60,87 грн. в розрахунку на працівника.

При оформленні на роботу в дане господарство вперше прибулі робітники допускаються до роботи при проходженні ними інструктажу (ввідного та первинного). Проводить інструктаж інженер з техніки безпеки. Інструктаж оформлюється документально в спеціальному журналі, де кожний робітник ставить

свій підпис про його проходження.

В цілому аналіз стану охорони праці в господарстві вказує на ряд позитивних моментів, задовольняє організація виконання працюючими обов'язків, існування засобів індивідуального захисту та пожежної безпеки, проведення інструктажів з техніки безпеки. Поряд з цим при роботі із тваринами існує ряд прихованих небезпек як для лікаря ветеринарної медицини, так і для обслуговуючого персоналу. Для постановки діагнозу та проведення диференційної діагностики захворювання тварини спеціаліст проводить ретельне її дослідження за спеціальною схемою. Спочатку проводиться реєстрація тварини, збирання анамнестичних даних, а потім проводять клінічні дослідження (вимірювання температури, частоти пульсу, дихання), використовують спеціальні та загальні методи дослідження за допомогою загальноприйнятих методів клінічної діагностики (аускультация, методом огляду, перкусії, пальпації). Після цього відбирають матеріал для лабораторного дослідження (сеча, кров, фекальні маси, носові витьоки, молоко та інше). Отже ,при технологічному процесі видно, що під час реєстрації тварини основне заключається лише в опитуванні власника чи обслуговуючого персоналу, а при клінічному дослідженні хворої тварини, від різноманітних лікувальних заходів можливе травмування лікаря ветеринарної медицини, отруєння хімічними речовинами, опіки дезінфікуючими речовинами, виникнення алергічної реакції при роботі з біопрепаратами або ураження збудником зооантропонозного захворювання. За таких умов до роботи допускаються особи, які не мають медичних протипоказань і які пройшли виробниче навчання. Забороняється працювати на несправних машинах, користуватись несправним інструментом. Забороняється чистити, обтирати чи змазувати обертаючі чи рухаючі частини машин чи механізмів на ходу [23,24].

Спецодяг, спецвзуття і інші засоби індивідуального захисту повинні відповідати вимогам відповідних стандартів і зберігатись в спеціально відведених місцях. Дезінфекція препаратами хлору, формальдегіду або іншими речовинами, які діють на органи дихання, проводять тільки в протигазах чи масках [33].

Медичні працівники повинні проводити санітарно – гігієнічну роботу серед робітників про шкідливість впливу різних виробничих факторів на їх здоров'я, давати рекомендації щодо профілактики захворювань.

В таблиці 3.11. розглянуто можливі варіанти виробничих небезпек при утриманні тварин.

Таблиця 3.11.

Структурно – логічна схема аналізу виробничих небезпек при фасціольозі великої рогатої худоби

Найменування технологічного процесу	Небезпечна умова	Небезпечна дія	Небезпечна ситуація	Наслідки	Пропозиції
Фіксація тварин	1) відсутність ЗІЗ, 2) відсутність або несправність фіксаційних станків, 3) присутність сторонніх осіб, 4) норовистий характер тварини	1) фіксація тварини без помічника та спеціального обладнання, 2) порушення правил фіксації, 3) грубе поводження з твариною	1) травмування твариною працівників 2) травмування тварини	1) травми різного характеру та ступеня тяжкості 2) подряпини	Застосування справних станків та інструментів для фіксації тварин
Клінічне обстеження	1) відсутність ЗІЗ,	1) проведення	1) травмування	Травми різного	Провести інструкта

ня тварин	2) погана фіксація тварини, 3) норувистий характер тварини	клінічного огляду без ЗІЗ 2) порушення правил фіксації тварини, 3) грубе поводження з твариною	ня працівника твариною, 2) травмування тварини	характеру, опіки, зараження інфекційними хворобами, летальні наслідки	ж з техніки безпеки при роботі з тваринами, забезпечити засобами фіксації, ЗІЗ та пожежога сіння
Введення лікарських речовин	1) відсутність ЗІЗ, 2) несправність інструментів, 3) недотримання правил роботи з інструментами	1) введення лікарських речовин без ЗІЗ, 2) робота з незафіксованою твариною	1) потрапляння сильнодіючих, гормональних, подразнюючих речовин на відкриті слизові оболонки 2) травмування	1) опіки слизових оболонок 2) розлади гормонального стану організму, травмування	Застосування ЗІЗ, дотримання правил техніки безпеки при введенні лікарських засобів
Дезінфекція робочого місця, спецодягу, обладнання, інструментів	1) недотримання правил техніки безпеки при проведенні дезінфекції	1) дезінфекція без дотримання правил техніки безпеки	1) потрапляння дезінфектантів на шкіру та відкриті слизові оболонки	1) опіки шкіри та слизових оболонок, отруєння	Застосування ЗІЗ, дотримання правил техніки безпеки при проведенні

ТІВ					дезінфекція, робота в спецодязі
-----	--	--	--	--	---------------------------------

Підводячи підсумки можна відмітити, що в цілому охорона праці в господарстві ТОВ "Стандарт-Агро" Гадяцького району Полтавської області виконується задовільно і створені необхідні умови для дотримання заходів з охорони праці. Необхідно і надалі проводити профілактичну роботу для запобігання травматизму і нещасних випадків на робочому місці [6,34,37,38].

Висновки

При обслуговуванні тварин необхідно дотримуватись правил особистої гігієни, утримувати в чистоті робоче місце, тваринницьке приміщення, інвентар, обладнання, змінювати спецодяг по мірі його забруднення.

При підході до тварини необхідно звернутись до неї спокійним голосом, застосувати ретельну фіксацію тварин при клінічному огляді в спеціальному станку. При роздачі кормів, випоюванні молока потрібно не допускати їх попадання на підлогу, бо це може призвести до утворення слизьких місць. Забезпечити приміщення, де утримуються тварини, доброю освітленістю та вентиляцією, дотримуватись режиму експлуатації нагрівальних приладів.

Пропозиції

Для поліпшення умов праці в господарстві ТОВ „Стандарт- Агро” та усунення причин виробничого травматизму, пропонуємо наступні заходи:

забезпечити працівників спецодягом, засобами індивідуального захисту, спецвзуттям при проведенні діагностики та при лікуванні тварин;

забезпечити незаражуючими і знешкоджуючими засобами;

провести ремонт санітарно-побутових приміщень;

розробити інструкції з охорони праці на кожне робоче місце;

оформити куточок з охорони праці;

перевірити наявність первинних засобів пожежогасіння.

5. Екологічна експертиза ветеринарних заходів

Екологічні проблеми виникли і продовжують виникати з причини непродуманої взаємодії людини, її господарської діяльності з оточуючим природнім середовищем, що посилює антропогенне і техногенне навантаження на довкілля. Зміни, які породжуються людською діяльністю, дуже часто перевищують економічні можливості територій, обумовлені природно – ресурсним потенціалом та здатністю живої природи до самовідновлення. Антропогенне навантаження на природне середовище має комплексний, всеохоплюючий характер [43].

Раціональне природокористування передбачає не лише зменшення викидів у природне середовище, а й комплексне використання природних ресурсів, утилізацію відходів виробництва. Проблема утилізації відходів виробництва пов'язана з проблемою охорони навколишнього середовища від забруднення [34].

Охорона навколишнього середовища, раціональне використання природних ресурсів, забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини – невід'ємна умова сталого економічного та соціального розвитку України [43].

З цією метою Україна здійснює на своїй території екологічну політику, спрямовану на збереження безпечного для існування живої і неживої природи навколишнього середовища, захисту життя і здоров'я населення від негативного впливу, зумовленого забрудненням навколишнього середовища, досягнення гармонійної взаємодії суспільства і природи, охорону, раціональне використання і відтворення природних ресурсів [43].

На Україні створено ряд законів, які регулюють відносини між суспільством і навколишнім середовищем. Вони також визначають ступінь порушення та санкції покарання у випадках їх порушення. Основні законодавчі акти, які регулюють ці процеси, представлені на Україні в наступному вигляді:

1. Закон України “Про охорону навколишнього середовища” затверджено Постановою Верховної Ради України;
2. Закон України про внесення змін в Закон України “Про ветеринарну

медицину”.

3. Земельний кодекс України;
4. Водний кодекс України;
5. Закон України “ Про ветеринарно – санітарну експертизу ”

Метою екологічної експертизи, або контролю якості навколишнього середовища є, забезпечення дотримання дієвих природоохоронних та ресурсозберігаючих правил, вимог і норм на всіх етапах виробництва, будівництва чи іншої діяльності людини, пов’язаної з активною чи непрямою зміною стану навколишнього середовища.

ТОВ "Стандарт-Агро" розміщене в центральній частині Гадяцького району Полтавської області. Центральна садиба розміщена в центрі села. Відстань від господарства до обласного центру становить близько 140 км, до районного - 20 км.

Ділянка землі, що відведена під тваринницькі приміщення, де утримуються велика рогата худоба , знаходиться на підвищенні, рівна, добре освітлюється сонцем, захищена від холодних вітрів. Ферма розміщена від житлових і громадських будівель на відстані 500 м. Територія ферми огорожена, має асфальтоване покриття. При вході на територію ферми та в тваринницькі приміщення є дезбар'єри та дезкилими.

Роздача кормів та прибирання гною здійснюється механізовано. Тваринницькі приміщення обладнані каналізацією. Гній прибирають з приміщень двічі на добу, і вивозять у гноєсховище, де й знезаражують біотермічним способом. При загибелі тварин, розтин трупа тварини проводять в спеціально відведеному місці, після чого проводять дезінфекцію. Після проведення розтину трупи утилізують в ямах Беккері які,розміщені на території ферми, огорожені, біля ями постійно проводяться дезінфекції.

Біологічні препарати на фермі зберігають в холодильниках, а дезінфікуючі та лікарські препарати в скляних флаконах чи поліетиленових пакетах та

використовують за призначенням.

Господарство “Стандарт-Агро” закритого типу. Категорично забороняється вхід і в’їзд у виробничі зони господарства стороннім особам і транспорту. Відвідування виробничих підрозділів господарства стороннім особам можливе тільки з дозволу головного ветлікаря господарства (після відповідної санітарної обробки та використання спецодягу).

Обслуговуючий персонал проходить на територію господарства через ветеринарно – санітарний пропускник.

Приміщення та обладнання регулярно очищують від бруду. Годівниці, поїлки перед роздачею кормів регулярно очищають, а при необхідності дезінфікують (5%-й розчин кальцинованої соди, 2%-й розчин їдкого натру).

Для постійної аерації приміщення застосована природна вентиляція з приливно витяжними вентиляційними установками, які оснащені фільтрами. Це зменшує забруднення повітря та запобігає розповсюдженню інфекційних хвороб.

Навкруги території господарства розташовані зелені насадження, які виконують ізолюючу та фільтруючу функції.

Водопостачання до корівника централізоване, кожний станок має автопоїлки.

На фермі щотижня проводиться санітарний день, під час якого здійснюється механічне очищення годівниць, напувалок, побілка стін, миття вікон, дезінфекція інвентарю та посуду. Прохід між рядами станків посипають щоденно дворазово гашеним вапном.

Таким чином, можна зробити висновок, що в господарстві “Стандарт-Агро” приділяється велика увага охороні навколишнього середовища. При цьому в господарстві намагаються дотримуватись ветеринарно – санітарних норм щодо утримання тварин, що в свою чергу має позитивний вплив на якість продукції і санітарний стан тваринницьких приміщень.

6. Висновки

1. Екстенсивність фасціольозної інвазії в господарствах Гадяцького району Полтавської області становила в 2011 році 35,2%, а в 2012 – 46,1%. В сезонному аспекті максимальне ураження тварин фасціолами відмічали в зимовий період, ЕІ досягала 56,8%, а ІІ – 6,7 екз . яець в 1 краплі досліджуваної рідини

2. Патоморфологічна картина в лімфатичних вузлах за фасціольозної інвазії є специфічною і характеризується хронічною венозною гіперемією та запаленням, внаслідок міграції в організмі корів молодих фасціол через лімфатичні вузли.

3. Використання флотаційної суміші із розчинів хлориду цинку і бішофіту дає можливість підвищити ефективність зажиттєвої діагностики фасціольозу у великої рогатої худоби та визначення екстенсивності і інтенсивності інвазії.

4. Рафензол при фасціольозі великої рогатої худоби у дозі 1,0 мл на 10 кг маси тіла, забезпечує ЕЕ та ІЕ – 100%.

6. Економічна ефективність при дегельмінтизації 15 голів великої рогатої худоби рафензолом перевищує на 312,91 гривню у порівнянні з групою тварин, яким застосовували альбендазол.

7. Пропозиції

1. Забезпечити повноцінною годівлею і оптимальними умовами утримання тварин з метою підвищення неспецифічної резистентності організму.

2. Приділяти належну увагу пасовищам. Для цього в кінці липня чи на початку серпня велику рогату худобу необхідно переводити на культурні або благополучні природні пасовища, вільні від біотопів малого ставковика.

3. Проводити меліорацію низинних заболочених пасовищ та хімічну обробку біотопів молюсків. Для запобігання розсіювання яєць фасціол у зовнішньому середовищі, потрібно регулярно вивозити гній у гноєсховище або на спеціально обладнані ділянки.

4. Приділяти увагу комплектуванню поголів'я тварин з інших господарств, благополучних щодо цієї хвороби. Тварин, які надходять у господарство, під час місячного карантину потрібно регулярно клінічно оглядати і копрологічно досліджувати на фасціольоз (10-15% поголів'я).

5. У разі виявлення захворювання у великої рогатої худоби застосовують для дегельмінтизації рафензол у дозі 1,0 мл на 10 кг маси тіла тварин.

8. СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Абуладзе К.И. Паразитология и инвазионные болезни сельскохозяйственных животных / К.И. Абуладзе // М.: «Колос», 1990. – 464 с.
2. Архипов И.А. Влияние отечественного антгельминтика – триклабендазола на фасциолёз и организм животных / И.А. Архипов, Н.И. Кошеваров, А.Б. Елеев, Ф.С. Михайлицин // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М., 2008. – Вып.9. – С. 23-24.
3. Архипов И.А. Антигельминтики: фармакология и применение / И.А. Архипов - М., 2009. – 405 с.
4. Архипов И.А. Влияние антигельминтиков в системе «паразит-хозяин». Сообщение 1. Действие новых антигельминтиков против *Fasciola hepatica* разного возраста / И.А. Архипов, Н.И. Кошеваров, Ф.С. Михайлицын, Е.Н. Глазьев // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М., 2011.- Вып. 12. – С. 30-33.
5. Ахмедрабаданов Х.А. Анализ динамики распространения фасциолёза животных в Дагестане / Х.А. Ахмедрабаданов, А.М. Атаев, М.Ш. Кадырбеков // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М., 2008.- Вып. 9. – С. 36-38.
6. Боровиков В.И., Вовк А.И. Безопасность труда в сельском хозяйстве / В.И. Боровиков, А.И. Вовк // М.: «Агропромиздат», 1987. – 430 с.
7. Беэр С.А. Биология возбудителя описторхоза / С.А. Беэр // Москва: Товарищество научных знаний КМК, 2005. – 336 с.
8. Вербицкий П.І. та ін. Довідник лікаря ветеринарної медицини./ [П.І. Вербицкий та ін.]. – К., «Урожай». – 2003. – 1277 с.
9. Дахно И.С. Гельминтозы домашних животных Сумской области (диагностика, лечение, профилактика) / И.С. Дахно, Н.Г. Часнык, Г.Ф. Дахно, И.И. Андрианов, В.И. Усенко // Сумы: «Джерело», 1996. – 81с.
10. Галат В.Ф. та ін. Паразитологія та інвазійні хвороби тварин / [В.Ф. Галат та ін.].

- К., 2003. – 462 с.
11. Дахно І.С. Епізоотологія, патогенез, етіотропна та імунорегуюча терапія при фасціольозі і дикроцеліозі жуйних тварин: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня док. вет. наук: спец. 16.00.11. «Паразитологія» / Іван Степанович Дахно. – Харків, 2001. – 36 с.
 12. Дахно І.С. Епізоотологічні особливості фасціольозно-дикроцеліозної інвазії жуйних / І.С. Дахно // Ветеринарна медицина України. – 1998. - №5.- С. 28-30.
 13. Дахно І.С. Екологічна гельмінтологія / І.С. Дахно, Ю.І. Дахно// Суми: «Козацький вал», 2010. – 240 с.
 14. Дахно І.С. Етіотропна та імунорегуюча терапія при трематодозах корів / І.С. Дахно// Ветеринарна медицина України. – К., 2001. - №3 - С.20-21.
 15. Дахно Г.П. Антигельмінтики та їх застосування в тваринництві / Г.П. Дахно, І.С. Дахно // Вісник Сумського державного аграрного університету: Наук.-метод. журнал. – Суми, 1998.- Вип.2.- С.154-156.
 16. Атлас гельмінтів тварин / [І.С. Дахно, А.В. Березовський, В.Ф. Галат та ін.]. – К.: „Ветінформ”. – 2001. – 126 с.
 17. Дахно І.С. Комплексна терапія при фасціольозі корів / І.С. Дахно // Вісник Сумського державного аграрного університету: Наук.-метод. журнал. – Суми, 1999. - Вип.4.- С.62-66.
 18. Дахно І.С. Імуноморфологічні зміни в брижових лімфатичних вузлах при фасціольозі корів / І.С. Дахно // Ветеринарна медицина України. – 2000. - №11- С.17-18.
 19. Дахно І.С. Природні вогнища трематодозів Сумської області / І.С. Дахно // Матер. 5 міжсездовської конф. паразитологов України 29-30 жовтня 1997 г. «Проблеми и перспективы паразитологии». – Харків – Луганск, 1997.- С.56-57.
 20. Дахно І.С. Особливості перебігу фасціольозної інвазії та заходів боротьби / І.С. Дахно, Г.П. Дахно // Матер. наук.-практ. конф. - Київ, 3-5 листопада 1999р. –

- К.: 1999. - С. 65-67.
21. Дахно І.С. Распространение трематодозов жвачных животных в Сумской области Украины /І.С. Дахно // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 1999. - С. 80-81.
 23. Денисенко Г.Ф. Охрана труда / Г.Ф. Денисенко. // К.: «Высшая школа», 1995 г.
 24. Жидецький В.В. Основи охорони праці / В.В. Жидецький. // Львів „Афіша”, 2001 р.
 25. Карсаков Н.Т. Распространение гельминтозов домашних и диких жвачных в Дагестане/ Н.Т. Карсаков, А.М. Атаев, М.М. Зубаирова, З.Ш. Насирханова // Российский паразитологический журнал. – 2008. - №3. – С. 56-59.
 26. Коваленко А.И. Зараженность жвачных животных трематодами на северо-востоке Украины / А.И. Коваленко, Л.М. Коваленко, П.Т. Романенко, И.С. Дахно // Матер. докл. науч. конф. „Ассоциативные паразитарные болезни, проблемы экологии и терапии”. Москва, 5-6 декабря 1995 г.- М., - 1995. - С.77-79.
 28. Кротенков В.П. Мониторинг эпизоотической ситуации фасциолёза в Смоленской области за 2005-2010 гг. / В.П. Кротенков, С.Н. Буренков, Ю.О. Кушнир // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М., 2010.- Вып. 10. – С.248-249.
 29. Кряжев А.Л. Особенности эпизоотологии фасциолёза крупного рогатого скота в условиях Волгоградской области / А.Л. Кряжев // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М., 2010.- Вып. 10. – С.249-252.
 30. Котельников Т.А. Диагностика гельминтозов животных / Т.А. Котельников// М.: Колос, 1974- С.64-69.
 31. Кодекс законів про працю.
 32. Кручиненко О.В. Фасціольоз великої рогатої худоби у зонах Лісостепу і Степу України (діагностика та заходи боротьби): дис. ... кандидата вет. наук.: 16.00.11.

/ Олег Вікторович Кручиненко. – Київ, 2009. – 187 с.

33. Зайцев В.С., Свердлов Д.Н. Охрана труда в животноводстве / В.С. Зайцев, Д.Н. Свердлов // Свердловск, 1994 г.
34. Закон України „Про охорону праці ”.
35. Мазаний О.В. Фасціольозно-парамафістоматозна інвазія великої рогатої худоби (особливості епізоотології, діагностика та заходи боротьби): автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: спец. 16.00.11/ О.В. Мазаний. – К., 2006. – 20 с.
35. Малахова Е.И. Современная эпизоотическая ситуация по паразитозах и меры борьбы / Е. И. Малахова, В.Я. Шубадёров // Российский паразитологический журнал. М., - №2. - С. 60-67.
36. Мкртчян М.Э Пути проникновения мирацидия и действие личиночных стадий *Fasciola hepatica* на ткани *Lymnaea truncatula* и *Lymnaea pereeder* / М.Э. Мкртчян, М.Г. Филимон, Н.Ю. Филимон // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М., 2010.- Вып. 10. – С.286-288.
37. Михайлов В.М. Охрана труда в сельском хозяйстве / В.М. Михайлов.- Справочник, 1994 г.
38. Михеев А.В. Охрана природы / А.В. Михеев// М.: «Просвещение», 1989 – 279 с.
39. Недерева О.Н. Терпевтическая эффективность препарата фаскоцид при трематодозах жвачных / О.Н. Недерева, С.Ш. Хайбрахманова, Е.С. Енгашева // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М., 2010.- Вып. 11. – С.319-320.
40. Петров Ю.Ф. Особенности эпизоотического процесса трематодозов и нематодозов жвачных животных за последние 25 лет / [Петров Ю.Ф. и др.] // [«Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями»]. – М., 2008. – Вып. №9. – С. 368-374.
41. Радионов А.В. Распространение гельминтозов крупного рогатого скота в хозяйствах разного типа в Нечерноземной зоне России / А.В. Радионов, Ю.Е.

- Григорьев, Н.И. Кошеваров, И.А. Архипов // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М., 2009.- Вып. 10. – С.308-309.
42. Романенко П.Т. Гельминтозы сельскохозяйственных животных Сумской области / П.Т. Романенко, И.А. Заремба, И.С. Дахно // Тез. науч.-практ. конф. „Приемы совершенствования технологий производства продуктов сельского хозяйства в условиях Сумской области”, - Сумы, 1990. – С.103-104.
43. Царенко О.М. Економічні основи використання ресурсозберігаючих, економічних і безвідходних технологій у тваринництві і птахівництві / О.М. Царенко// Суми ВАТ „СОД” „Козацький вал”, 2002. – 435 с.
44. Царенко А.М. Экономика и организация частных хозяйств / А.М. Царенко// Сумы:, «Казацкий вал», 2001. – 347 с.
45. Шемякин И.Д. Основные трематодозы животных Воронежской области / И.Д. Шемякин // Матер. докл. науч. конф. М., «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями животных». – 2009. – Вып. 40.-. С.67-69.
46. Хукчаева М.Г. Зараженность домашних и диких животных фасциолами в Чеченской республике / Хукчаева М.Г., Атаев А.М., Ахмедрабаданов Х.А. // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями животных».– М., 2007. – Вып. 38. – С. 378-379.
47. Якубовский М.В.Эффективность нового комплексного антгельминтика трифастима при фасциолёзе крупного рогатого скота / М.В. Якубовский, Н.Ю. Шурова, Т.Я. Мяцова // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М., 2008.- Вып. 9. – С.538-540.
48. Якубовский М.В. Ранние сроки выявления инвазированных фасциолами животных при использовании современных методов диагностики / М.В. Якубовский, И.А. Трус // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями», М., 2008.- Вып. 9. – С.540-543

ДОДАТКИ