

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: «Гіподерматоз великої рогатої худоби в СТОВ «Лан»
Семенівського району Чернігівської області та заходи боротьби»

Студент – дипломник: _____ Стецкова Л.В.

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

Консультанти:

1. З охорони праці _____
2. З екологічної експертизи ветеринарних заходів _____
3. З економічної ефективності ветеринарних заходів _____

Рецензент _____

ЗМІСТ

Завдання на виконання дипломної роботи.....	3
Реферат.....	5
1. Вступ.....	6
2. Огляд літератури.....	8
2.1. Поширення гіподерматозу на території України та світу.....	8
2.2. Морфологія <i>H. bovis</i> та <i>Hypoderma lineatum</i>	10
2.3. Діагностика гіподерматозу.....	14
2.4. Лікувально-профілактичні заходи за гіподерматозної інвазії.....	15
2.5. Висновок з огляду літератури.....	18
3. Власні дослідження.....	19
3.1. Умови виконання досліджень та матеріал і методи.....	19
3.2. Природно-кліматична характеристика СТОВ «Лан» Семенівського району Чернігівської області.....	20
3.3. Результати власних досліджень.....	24
3.3.1. Моніторинг гіподерматозної інвазії в Україні.....	24
3.3.2. Моніторинг гіподерматозної інвазії в господарствах Чернігівської області.....	26
3.3.3. Вікова динаміка гіподерматозної інвазії у корів СТОВ «Лан» Семенівського району Чернігівської області.....	27
3.3.4. Клінічні ознаки за гіподерматозної інвазії.....	28
3.3.5. Ефективність гіподектину ін'єкційного та нововерму при пізній хіміотерапії тварин за гіподерматозу в корів СТОВ «Лан» Семенівського району Чернігівської області.....	30
3.4. Економічна ефективність лікувальних заходів.....	32
3.5. Обговорення результатів власних досліджень.....	33
4. Охорона праці ветеринарних працівників на виробничому об'єкті.....	37
5. Екологічна експертиза ветеринарних заходів.....	45
6. Висновки.....	49
7. Пропозиції господарству.....	50
8. Список використаної літератури.....	51
9. Додатки.....	57

СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТФакультет ветеринарної медициниКафедра 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**Стецьковій Любові Володимирівні**

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема: **«Гіподерматоз великої рогатої худоби в СТОВ «Лан»
Семенівського району Чернігівської 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 гіподерматозу у великої рогатої худоби в господарствах Семенівського району Чернігівської області.»

Реферат

Дипломна робота виконувалась у 2012-2013 роках на кафедрі паразитології та токсикології Сумського національного аграрного університету та в умовах СТОВ «Лан» Семенівського району Чернігівської області.

Обсяг дипломної роботи 59 сторінок друкованого тексту. Тема дипломної роботи: " Гіподерматоз великої рогатої худоби у СТОВ «Лан» Семенівського району Чернігівської області та заходи боротьби". Дипломна робота виконана за загальноприйнятим планом, включає всі необхідні пункти, ілюстрована 8 рисунками та 4 таблицями, список літератури нараховує 44 джерела.

В ході виконання роботи вивчено епізоотичну ситуацію щодо поширення гіподерматозу у великої рогатої худоби на території України, а також в господарствах Чернігівської області і в СТОВ «Лан» Семенівського району, вивчено вікову динаміку гіподерматозу в СТОВ «Лан» Семенівського району та клінічні ознаки за гіподерматозної інвазії; визначена терапевтична та економічна ефективність гіподектину ін'єкційного і нововерму при пізній хіміотерапії тварин за гіподерматозу.

Моніторинговими дослідженнями встановлено, що екстенсивність гіподерматозної інвазії у великої рогатої худоби в господарствах Чернігівської області протягом 2005–2010 рр. становила 1,23 %. Найвищу ЕІ виявляли в Бахмацькому районі – 21,0 %, дещо нижчий показник був у Коропському – 7,5 % та Куликівському районах – 2,3 %. У СТОВ «Лан» Семенівського району у корів 5-річного віку екстенсивність інвазії в 2012 році досягала 30,8 %, а у молодняку 1- та 1,5-річного – відповідно 10,1 % і 26,2 %

Під час експериментальних досліджень встановлена екстенсефективність гіподектину ін'єкційного за гіподерматозної інвазії при проведенні пізньої хіміотерапії - 93,3 %, а інтенсефективність - 88,8 % та нововерму, відповідно, 60,0 % і 87,5 %.

1. ВСТУП

На території України у великої рогатої худоби часто реєструються ентомози. З ентомозів домінуюче положення займає гіподерматоз [1]. Економічні збитки, спричинені гіподермами, зумовлюються погіршенням якості шкірної сировини на 30-50%, зниженням молочної продуктивності – на 15-25%. У молодняку в період відгодівлі знижується маса тіла до 40,0-80,0%, або на кожній тварині втрачається 9,8 кг приросту [2,3]. При цьому погіршується якість м'ясної продукції тварин, затримується розвиток молодняку, знижується імунна резистентність організму тварини до захворювань інфекційної та незаразної етіології [4,5].

Про ступінь ураженості великої рогатої худоби в господарствах Харківської і Донецької областей личинками гіподерм та особливостей біології і екології підшкірних оводів повідомляли В. Ф. Галат (2000), О.М. Рула (2003) Савчук І.М. (2012) [5,19,20]. Питанню вивчення морфології гіподерм та ефективності протипаразитарних препаратів за гіподерматозу присвячені роботи А.А. Непоклонова (2001), М.В. Якубовського (2007), Е.А. Соколова (2008) та ін. [12,19,26]. За даними авторів в господарствах України екстенсивність гіподерматозної інвазії досягала 66,4%, а в умовах Московської області – 30,5% при інтенсивності інвазії, відповідно, 3,9 та 9,05 екз. личинок на тварину.

Нині розроблено і впроваджено у практику ветеринарної медицини значну кількість препаратів, дія яких спрямована на знищення личинок *H. bovis* в організмі тварин. При наявності змішаних інвазій рекомендують використовувати препарати одночасної дії на личинок оводів та гельмінтів. До них відносяться препарати групи макроциклічних лактонів – похідні івермектинів.

Аналіз літературних даних свідчить, що на сьогодні однією з головних проблем ветеринарної науки та практики є оптимізація протипаразитарних

заходів. Через поширення на території України гельмінтозів та ентомозів вивчення епізоотологічних особливостей, удосконалення терапевтично-профілактичних заходів за гіподерматозної інвазії залишається досить актуальним та потребує подальшого детального вивчення.

Метою наших досліджень було вивчити поширення гіподерматозної інвазії у господарствах Семенівського району Чернігівської області та розробити заходи боротьби.

Для досягнення мети необхідно було вирішити такі задачі:

- провести моніторинг гіподерматозу великої рогатої худоби в Україні;
- встановити поширення, закономірності сезонної та вікової динамік гіподерматозної інвазії у великої рогатої худоби в господарствах Семенівського району Чернігівської області;
- визначити видовий склад збудників гіподерматозу;
- вивчити клінічний прояв гіподерматозної інвазії;
- провести випробування гіподектину ін'єкційного та нововерму, за гіподерматозної інвазії, а також визначити їх терапевтичну і економічну ефективність.

2.Огляд літератури

2.1. Поширення гіподерматозу на території України та світу

Протягом останніх років гіподерматоз реєструється в багатьох країнах світу, в т.ч. і на території України. У 1949 році на території України екстенсивність інвазії становила 31,3 %. У 1952–1964 рр. ураженість худоби личинками *H. bovis* зменшилася у 2,7 рази, а в 1965–1979 рр. – у 85,7 рази. На початку 80-х років гіподерматоз великої рогатої худоби було повністю ліквідовано у 18 областях України [3,4]. Проте, в окремих регіонах країни ЕІ досягала 80,0–100,0 %, а ІІ – 29 личинок на одну тварину [21]. Упродовж 1999–2000 рр. ураженість тварин личинками *H. bovis* в окремих неблагополучних господарствах Луганської області становила 58,0 %, Сумської – 63,0 %, Харківської – 66,1 % [19].

За даними дослідників у корів господарств північних регіонів Сумської області ЕІ становила 81,5 %, а ІІ – 4,7 екз. личинок на тварину. У молодняка великої рогатої худоби показники напруги епізоотичного процесу досягали відповідно 90,5 % та 15,0 екз. личинок на тварину [4]. Проте за даними ветеринарної звітності екстенсивність гіподерматозної інвазії у тварин на території Сумської області у 2000 р. становила 3,0 % [3], а упродовж 2004–2007 рр. – 6,7 % [6].

За даними літератури гіподерматоз найбільш поширений в господарствах Лісостепової зони, де екстенсивність інвазії досягала 65,0–70,0 % . У Харківській області упродовж 1999–2001 рр. у великої рогатої худоби екстенсивність інвазії становила 66,4 %, а інтенсивність – 3,9 екз. личинок на тварину. Дослідниками встановлено, що у тварин паразитували личинки *Hypoderma bovis* [6]. За даними інших дослідників на території

Харківської області протягом 2005–2009 рр. у східних регіонах екстенсивність інвазії становила 3,3–7,0 %, а у південних – від 3,0 до 30,6 %.

Гіподерматоз реєстрували також в Тернопільській області. У господарствах Лановецького району в 2005 р. ураженість худоби личинками *H. bovis* становила 17,3 %; у 2006 р. – 16,4 %; а в 2007 р. – 2,4 %. Неблагополучних пунктів було зареєстровано у 2005 р. - 11, в 2006 – 8, а в 2007 р. – 5 [4].

На території Брестської та Гомельської областей республіки Білорусь, які межують з територією України, у великої рогатої худоби виявляли личинок *H. lineatum*. Проте в господарствах центральної частини республіки дослідники виявляли одночасне паразитування *H. bovis* та *H. lineatum* [27,34,36]. Останніми роками спостерігається тенденція збільшення захворюваності тварин в господарствах Білорусі. В 1995 році екстенсивність гіподерматозної інвазії становила 1 %, а в 1999 – 18,3 %. На території Польщі, Словаччини і Румунії тварини були уражені личинками оводів *H. bovis*, EI становила, відповідно, 86,0 % ; 80,0 %; та 43,0 % [25,28,29].

Оводи *H. bovis* досить поширені також на території Росії [46]. В господарствах Московської області екстенсивність гіподерматозної інвазії у великої рогатої худоби досягала 60,0 %, а інтенсивність – до 18 личинок на тварину [21,22,23]. У корів господарств Рязанської області екстенсивність інвазії становила 100 %, Костромської – 17,2 %, Івановської – 18,3 % [11, 13]. Личинки оводів *H. lineatum* виявлялися у тварин лише південних регіонів Росії (Чеченська республіка, Дагестан, Краснодарський край, Узбекистан) [7,10]. В північно-західному регіоні Кавказу екстенсивність гіподерматозної інвазії досягала 96,8 %, а інтенсивність – 13,2–70,0 екз. личинок [23, 52], а на території Чеченської Республіки відповідно 40,9 % та II – 19 екз. личинок [14,15].

В країнах Європи екстенсивність інвазії становила: в Англії – 40,0 %; в Греції – 49,2 %; в Італії – 85,0 %; в Іспанії – 52,3 % [3]. В Китаї

гіподерматоз спричинюється збудниками *H. bovis*, *H. lineatum* та *H. sinense*, ЕІ досягала до 100 % [5]. На території Пакистану ЕІ становила 17,36 % [2].

Отже, на поширення гіподерматозу, екстенсивність та інтенсивність інвазії впливали природно-кліматичні умови, щільність утримання великої рогатої худоби, переміщення тварин, уражених личинками оводів із неблагополучних господарств у благополучні [4]. Ураженість тварин гіподермами залежала також від їх віку та тривалості випасання на пасовищах [5].

У господарствах Росії автори виявляли одночасне паразитування в організмі тварин гіподерм та стронгілят органів травлення. Екстенсивність гіподерматозної інвазії становила 43,5 %, а стронгілятозної – до 43,8 % [1].

2.2. Морфологія *H. bovis* та *Hypoderma lineatum*

Підшкірні оводи за систематичним положенням відносяться до типу Arthropoda, класу Insecta, підкласу Pterygota, ряду Diptera, підряду Brachycera, родини Hypodermatidae, роду Hypoderma.

Hypoderma bovis (великий підшкірний овід, строка) Довжина тіла самця – 14 мм, самки: з яйцекладом 15–17 мм, без яйцеклада – 13 мм. Лоб (передня частина голови над вусиками) займає 1/3 ширини голови. Лобна смуга (відділ лобу від вусиків до очей) поступово звужена вперед і дещо ширше орбіт. Очний трикутник випуклий, вилиці смугоподібні, в 4–5 разів вужчі, ніж орбіта. Вусики широко розставлені, розміщені в глибоких ямках, відділених одна від одної широким та високим кілем. Ротовий отвір має форму неглибокої ямки, а хоботок – маленького блискучого конуса. Перший членик вусиків в 2,5 рази коротше другого, третій глибоко схований в основі другого членика, неправильно яйцеподібний, щетинка потовщена в основній своїй чверті. Лобна смуга, орбіти (крім переднього відділу), вусикові впадини, краї ротової ямки та потилиця – бурого кольору. Передня частина орбіт, лице та потилиця покриті довгими сіро-білими густими волосками.

Груди широкі, майже шароподібні, чорно-бурі, з темно-коричневим нальотом. На спинці є чотири поздовжні випуклі смужки, перервані в області поперекового шва. Дві середні смужки значно коротше зовнішніх. Передня та задня частина грудей вкриті зверху жовтувато-білими, а середня зверху – чорно-бурими густими волосками, які не розповсюджуються на поздовжні блискучі смужки спинки. Крила світло-димчасті, мембрана крила гофрована, жилки рижувато-бурі, світліші в верхній частині крила, анальна комірка майже в 2 рази ширше задньої основної комірки. Лусочки блідо-жовтуваті і вкриті дрібними білими волосками, що надають їм шовковистості; дзижчальця бурого кольору. Кінцівки чорно-бурі, верхня половина гомілки темно-руда, лапки – рудувато-жовті, кігтики з бурою вершиною, довжина кігтиків майже дорівнює довжині п'ятого членика лапки, кінцівки покриті чорними волосками, які більш довші та густіші на стегнах та гомілці. Черевце вужче, ніж груди, яйцеподібне, майже чорне, біля основи вкриті блідими, жовтувато-білими, а всередині – чорними волосками, вершина – в помаранчево-жовтих волосках. У самки кінець черевця з виступаючим яйцекладом.

Hypoderma lineatum (малий підшкірний овід, стравохідник) Тіло чорне, голова вкрита густими волосками. Груди на всіх відділах зверху вкриті жовтувато-сірими волосками. Волоски рідкі, через них проступає чорний колір тіла, добре видно чотири широкі перервані блискучі чорні смужки спинки. Черевце забарвлене як і в *H. bovis*, задня частина вкрита червоно-оранжевими волосками. Кінцівки червоно-жовтого кольору, стегна біля основи чорні. Самка відкладає яйця на прикореневу частину волосини тварини, за життя вона може відкласти до 800 яєць.

Яйця обох видів гіподерм гладенькі, блискучі, майже овальної форми, злегка потовщені біля основи. На вершині є невеликий гребінець, вздовж якого відбувається розрив оболонки яйця при виході личинки; біля основи

яйця є коротка ніжка, що приклеюється самкою до волосини з допомогою спеціальної клейкої речовини.

Яйце *H. bovis* має сильно ввігнуту ніжку, яка відходить від центру його основи. Довжина яйця – 0,8 мм, максимальний діаметр – 0,3 мм. На кожну волосину самка строки прикріплює по одному яйцю. Положення яйця до осі волосини – 45° .

Яйця *H. lineatum* мутно-жовтуваті, поверхня гладенька, блискуча, максимальний діаметр – 0,2 мм. Ніжка плоска, відходить від краю основи яйця. Яйця прикріплюються самкою в ряд пакетами по 15–20 штук на прикореневу частину волосся тварин. Вони розміщені вздовж волосини під кутом 45° до його осі, за виключенням першого, яке сидить під меншим кутом.

Личинки I стадії, що вийшли з яйця, мають довжину тіла 0,6 мм. Колір кремовий або брудно-білий. Всі сегменти вкриті шипиками, які густо розміщені на всіх сегментах. Личинки строки більші за личинок стравохідника, хоча для визначення виду ця ознака не є достовірною. Визначають види за будовою головних придатків, або головоглоткових склеритів. Головоглоткові склерити складаються з двох довгих майже паралельних тяжів, злегка вигнутих назовні, на вершині яких прикріплені X-подібно розміщені ротові гачки, які біля вершини загострені. Ротові гачки у личинок строки роздвоєні на передньому кінці та потовщені на задньому.

До кінця міграції по тілу хазяїна личинки значно збільшуються в розмірі і досягають до 15 мм в довжину. За рахунок інтенсивного росту та збільшення площі зовнішнього покриву шипики здаються більш рідкими і оточують сегменти личинки окремими поясами.

Личинки II стадії досягають довжини до 18 мм. Товщина тіла помітно звужується з четвертого-шостого сегментів. Два задніх дихальця оточені шипиками, їх кількість сильно відрізняється. Стигмальні (дихальцеві)

пластинки складаються з груп округлих кілець або дисків. Колір стигмальних пластинок оранжевий або жовтувато-коричневий.

Задні стигмальні пластинки личинок строки більш темні, майже чорні і зазвичай розміщені цілісними групами. Число дисків коливається у личинок строки від 25 до 40 (частіше 30–35), у стравохідника – від 10 до 30 (частіше 20–25). Для личинок II стадії характерна наявність шипуватого озброєння сьомого заднього черевного сегменту, у строки ж нижня поверхня черевних сегментів не має шипів.

Колір личинки III стадії брудно-бурий або чорний. Поверхня личинок горбиста, черевце випукле, спинка ввігнута. Випуклість і ввігнутість найбільше виражені в задній половині тіла личинки, а саме, в ділянці останніх сегментів. Кількість сегментів – 12, причому перший головний сегмент дуже маленький. Останній сегмент доволі широкий, кінцева частина його має дихальця. Всі сегменти, за виключенням першого та останнього, різко обмежуються доволі глибокими світлими кільцеподібними поперечними борознами.

Крім поперечних, личинки мають різко виражені поздовжні борозни. Кількість їх на спинному боці 2, на черевному також 2, і по 2 борозни на кожній боковій поверхні. Поздовжні борозни йдуть в напрямку від першого сегмента до дванадцятого. Борозни як на спинній поверхні, так і на черевній всередині вигнуті по краям, на спині вони найбільш широко розставлені. Між борознами підвищення тіла личинки мають окремі зони шипів.

Личинки строки III стадії великі, завдовжки до 28 мм; стравохідника – 16–26 мм. Кутикула їх значно тонша і прозоріша. Форма їх більш циліндрична, загострена по краям. У строки задні дихальця із зовнішнього боку мають неправильно овальний контур, рубець розташований на дні воронки і зазвичай повністю замкнутий. Висота дихальця більша, ніж у стравохідника, досягає 1,2 мм. На задньому краї передостаннього черевного

членика із спинного боку личинки відсутня зона з шипами. У стравохідника ця зона хоча і невелика, але є. Крім того, личинки III стадії стравохідника відрізняються тим, що у них плоскі, заокруглені, заввишки до 1 см задні дихальця, навколо яких розташована зона з 10–15 рядів дрібних шипів. У строки кількість рядів майже в 2 рази більше.

Лялечка. По забарвленню має більш темний колір, ніж личинка, але зберігає всі її ознаки. Дорсальна поверхня майже пряма та плоска, з ясно вираженою кришечкою на передньому кінці [2].

2.3. Діагностика гіподерматозу

При діагностиці гіподерматозу великої рогатої худоби враховують епізоотологічні дані, характерні клінічні ознаки захворювання, алергічні та серологічні дослідження. На початку інвазії в місцях проникнення через шкіру личинок спостерігаються свербіж та набряки, які з часом минають. У зимовий період при локалізації личинок у хребтовому каналі порушується координація рухів, тварини важко підіймаються. Характерні клінічні ознаки з'являються взимку й рано навесні, в період наближення личинок до шкіри в ділянці спини. На шкірі помітні горбки (жовна), в центрі яких через кілька днів утворюється отвір (нориця). Жовна збільшуються у розмірі, з їхніх отворів виділяється ексудат. Шкіра в місцях горбків груба, нееластична. Волосся скуйовджене, склеєне, місцева температура підвищена. Ураженість тварин личинками підшкірного овода визначають методами огляду та пальпації шкіри тварини в ділянці спини від холки до крижової кістки з урахуванням екстенсивності та інтенсивності інвазії. При пальпації відмічають болочість. При натисканні на сполучнотканинні капсули збоку з отвору виходить невелика білого чи коричневого кольору личинка. Вона пружна, у теплій воді (40 °C) рухається, при подразненні змінюється її форма. Мертва личинка м'яка, сплющена, у воді не рухається і спливає на поверхню. В період, коли личинки оводів досягають третьої стадії розвитку і виділяють

найбільшу кількість метаболітів, які мають токсичні та сенсibiliзуючі властивості, спостерігали зміни показників морфологічного та біохімічного складу крові. Ці зміни свідчать про те, що продукти метаболізму, які виділяють паразити, негативно впливають на організм тварини, що супроводжується порушенням функціонального стану серцево-судинної системи, печінки (білок синтезуючої функції) та нирок. Відомо, що в період міграції личинок підшкірного овода в тканинах тварин, вони виділяють продукти метаболізму. Внаслідок їх дії, а також всмоктування чужорідних білків при загибелі частини личинок, організм сенсibiliзується. З урахуванням цього розроблені імунобіологічні методи діагностики гіподерматозу великої рогатої худоби.

За допомогою алергену, виготовленого з личинок підшкірних оводів, можна діагностувати гіподерматоз на ранній стадії (чутливість алергену – 98,27 %; специфічність – 95,35 %) [16]. Діагностична ефективність внутрішньошкірної реакції у великої рогатої худоби становила 78,1 %, очної – в 73,9 %, а реакції аглютинації – 80 %. При внутрішньошкірному введенні 0,2 см³ алергену в ділянці шиї, вже за годину у хворих тварин шкіра потовщується, а максимальне збільшення шкірної складки спостерігається через 5–6 годин [17,18].

У разі підозри на гіподерматоз проводять серологічні дослідження: ELISA, ІФА, реакцію непрямой гемаглютинації з використанням діагностиків, виготовлених з личинок гіподерм і сироватки крові великої рогатої худоби [17]. Так, у Китаї за методом ІФА було виявлено до 51,77 % реагуючих тварин .

2.4. Лікувально-профілактичні заходи за гіподерматозної інвазії

З лікувальною метою проти гіподерматозу проводять ранні обробки тварин, після припинення льоту оводів, знищуючи личинок I стадії, які мігрують в організмі тварин. Якщо ранні обробки не проводилися або

виявилися неефективними, проводять пізні обробки, направлені на знищення личинок II і III стадій. Застосування хіміотерапевтичних препаратів за гіподерматозної інвазії підвищує продуктивність тварин, сприяє нормалізації біохімічного складу, покращує харчову цінність та санітарну якість м'яса [17,18,23].

В останні роки використовували авермектини (препарати з групи макроциклічних лактонів), які були ефективними як при ранній, так і при пізній хіміотерапії тварин за гіподерматозу [22]. Дослідники рекомендують застосовувати з метою ранньої хіміотерапії івомек, іверсект, цидектин, івермек, гіподектин, цевомек, баймек, дектомакс, бронтел, фасковерм. Авермектини вводять підшкірно, в дозі 1 см^3 на 50 кг маси тіла тварини. Ефективність івомеку за ранньої хіміотерапії була 100,0 %, за пізньої – EE 83,8 %, а IE – 97,2 % [30]. EE бронтелу за ранньої хіміотерапії складала 90,0 %, IE – 95,0 %; баймеку за ранньої, відповідно 80,0 % та 93,6 %, за пізньої – 75,0 % і 91,0 %; бровермектину – 100,0 % за ранньої хіміотерапії; дектомаксу – за ранньої – 85,0 % і 97,0 %, за пізньої хіміотерапії – 76,0 % і 85,0 % [31]. За даними дослідників, авермектини не спричинювали негативного впливу на морфологічні, імунологічні та біохімічні показники крові [32]. Рекомендували застосовувати за ранньої хіміотерапії гіподерматозу комбінацію бронтелу з левамизолом, EE становила 90,0 %, IE – 95,0 %. Нововерм ВК - внутрішньошкірно одноразово в ділянці лопатки за допомогою безголкового механічного ін'єктору в дозі $0,1 \text{ см}^3$ на тварину, а іверсект-2 ВК та іверсект-ВК – у дозі $0,2 \text{ см}^3/\text{кг}$. Дермасектин С застосовували зовнішньо (наносили на шкіру вздовж середньої лінії спини тварини з розрахунку 1 см^3 на 10 кг маси тіла). Клозаверм А – внутрішньом'язово у дозі $0,5 \text{ см}^3$ на 10 кг одноразово [149]. Біомектин 1 %-вий (EE та IE – 100,0 %) та ектоцид (EE – 87,1 %, IE – 89,9 %) – підшкірно в дозі 1 мл/50 кг маси тіла [150]. Високоєфективним також виявився комплексний препарат левамизол плюс (івермектин та левамизол) –

екстенсефективність становила 100,0 %, застосовували підшкірно у дозі 0,2 см³ на 10 кг маси тіла [33].

Останнім часом були розроблені для ветеринарної практики моно- та комплексні препарати на основі івермектину та клозантелу. Сюди відносяться івертин 1 %-вий, сантел 10 %-вий, клозальбен 10 %-вий і сантомектин. Сантомектин в дозі 1 см³ на 50 кг маси тіла забезпечував 100,0 % екстенсефективність [16,23].

Застосування з метою ранньої та пізньої хіміотерапії гіподерматозу 0,01 % розчину гіподектину, 1 % розчину баймеку забезпечувало 100,0 % екстенс- та інтенсефективність. Аверсектин С, аверсектин С¹, іверсектин 20 %-вий при застосуванні внутрішньошкірно в області середньої третини шиї у дозі 0,2 см³ мали 100,0 % ефективність [33]. При підшкірному введенні 1 %-вого аверсекту та 1 %-вого іверсекту ефективність становила 100,0 %, а 0,5 %-вого аверсекту-3 – 92,0 % [23]. Гіподектин у дозі 3 см³ на тварину та дектомакс у дозі 1 см³ на 50 кг маси тіла теж мали 100,0 % ефективність [3].

У господарствах Львівської області застосовували з метою ранньої та пізньої хіміотерапії гіподерматозу гліцетинат 2 %-вий, який є екологічно чистим та високоефективним препаратом [19].

Пізню хіміотерапію проводять одноразово в період міграції та локалізації личинок в ділянці спини методом нанесення інсектицидних препаратів на волосяний покрив або методом підшкірного введення препаратів в тих же дозах, що і при ранній хіміотерапії [2, 4, 16]. Обробляють інсектицидами дорослих тварин, а також молодняк, який протягом минулого пасовищного періоду перебував у літніх таборах, за винятком глибокотільних корів і нетелів, яким вводять препарати через місяць після отелення.

В період клінічного прояву гіподерматозу для знищення личинок рекомендували застосовувати інсектицидні препарати із групи:

дельтаметрину (бутокс-50, сумінак 5FL); циперметрину (ектомін); тетраметрину (неостомазан), фосфороорганічних сполук (діазинон, неоцидол, себацил), з яких готували лікарські форми у вигляді водних емульсій (1:1000). Препарати наносили на поверхню шкіри за допомогою ранцевого оприскувача типу «Автомакс» під тиском 3 атм або втирали волосяною щіткою [17, 19, 21].

Високу ефективність за ранньої та пізньої хіміотерапії гіподерматозу мав аверсект-3, який вводили підшкірно в дозі по ДР 0,1 см³ на 50 кг маси тіла (ЕЕ – 90–95,0 % та ІЕ – 92–98,6 %). Крім того, препарат можна застосовувати лактуючим тваринам [16].

Івермаг в терапевтичній дозі (0,2 см³ на кг маси тіла по діючій речовині) теж мав 100,0 % ефективність за ранньої та пізньої хіміотерапії та не впливав на гематологічні показники крові тварин [3].

2.5. Висновки з огляду літератури

Як показали дані літературних джерел на поширення гіподерматозу впливають природно-кліматичні умови, технологія утримання великої рогатої худоби, вік та тривалість випасання тварин на пасовищі. Тому в кожній природно-кліматичній зоні біологія збудників має свої особливості, які необхідно враховувати при розробці лікувально-профілактичних заходів.

Таким чином, можна зробити висновок, що гіподерматоз досить поширена інвазія як на території України, так і в країнах зарубіжжя. Хвороба спричинює великі економічні збитки та є небезпечною для людини. Личинки гіподерм під час паразитування в організмі тварин виділяють гіподермотоксин, який з молоком і м'ясом може потрапляти в організм людей та негативно впливати на їх здоров'я [4].

3.Власні дослідження

3.1.Умови виконання досліджень та матеріал і методи

Роботу виконували упродовж 2012 року та на початку 2013 на базі лабораторії кафедри паразитології та токсикології Сумського національного аграрного університету та в господарствах Семенівського району Чернігівської області. Моніторингові дослідження проводили в Україні (у розрізі областей). Об'єктом дослідження були тварини клінічно здорові та уражені личинками *H. bovis*.

Поширення гіподерматозу вивчали методом клінічного дослідження 830 голів тварин (огляд та пальпація ділянки спини) упродовж 2012 року та на початку 2013.

Вивчення сезонної динаміки гіподерматозу великої рогатої худоби проводили протягом 2011–2012 рр. в СТОВ «Лан» Семенівського району Чернігівської області. Під час проведення досліджень сформували за принципом аналогів групу тварин з 13 корів та 15 бичків 1,5-річного віку.

Ураженість тварин личинками *H. bovis* визначали весною та влітку шляхом візуального обстеження та при пальпації ділянки спини з метою виявлення пухлиноподібних утворень – «жовен». За результатами обстеження визначали екстенсивність (ЕІ) – відсоток уражених паразитами одного виду тварин від загальної кількості досліджених, що знаходяться в господарстві; та інтенсивність інвазії (ІІ) – кількість паразитів одного виду в середньому на хвору тварину від загальної кількості уражених, що знаходяться в господарстві.

З метою визначення виду *H. bovis* нами було зібрано від великої рогатої худоби 150 личинок другої та третьої стадії. В лабораторії кафедри

паразитології та токсикології визначали видову належність личинок за допомогою визначника К.Я. Груніна (1953).

Корів лікували гіподектином ін'єкційним у травні 2012 року (пізня хіміотерапія). Для проведення пізньої хіміотерапії сформували дві групи дослідних тварин по 15 та 10 голів. Коровам першої дослідної групи вводили гіподектин ін'єкційний підшкірно в ділянці нижньої третини шиї у дозі 3 мл на тварину. Тварин другої дослідної групи обробляли нововермом у травні 2012 р. Препарат вводили підшкірно у дозі 1 см³ на 50 кг маси тіла. Ефективність препаратів проти *H. bovis* визначали методами огляду тварин та пальпації в ділянці спини. За показниками ЕІ та ІІ визначали екстенсефективність (ЕЕ) – кількість тварин, цілком звільнених від одного або декількох видів паразитів після дегельмінтизації у відсотках від уражених; та інтенсефективність (ІЕ) препаратів – ступінь зниження інтенсивності зараження однієї особини або групи тварин після дегельмінтизації.

3.2. Природно-кліматична характеристика СТОВ «Лан» Семенівського району Чернігівської області

СТОВ «Лан» розміщено в селі Жадове Семенівського району Чернігівської області. Семенівський район розташований в північній частині Чернігівської області та межує з Сумською областю. Через село проходить автотраса Чернігів- Семенівка. Відстань від села до м. Семенівка 18 км., а до м. Чернігів – 160 км, до найближчої залізничної дороги 25 км. Господарство розташоване в зоні помірно-континентального клімату: літо тепле з помірною кількістю опадів, а зима – сніжна не сувора.

СТОВ «Лан» організовано на базі КСП «Червоний партизан» та діє на основі статуту в особі директора СТОВ «Лан»

Господарство знаходиться на 1км. від траси. Віддаль від тваринницьких приміщень до житлових і громадських будівель 1км.

Товариство забезпечене обслуговуючим персоналом є агроном, зоотехнік, зав. тваринницькою фермою, завідуючий зерноскладом, інженер по техніці безпеки, працівники бухгалтерії, трактористи та шофери, оператори машинного доїння та доглядачі за тваринами ,сторожі. Товариство має тваринницьку ферму та машинно - тракторний парк.

На території МТФ налічується 6 будівель, з них - 2 корівника, 1 телятник, будівля для зберігання кормів, пункт штучного осіменіння, родильне приміщення.

В підприємстві є в наявності 8 тракторів, автомобілів 9 в т.ч. легкових автомобілів 2, зернозбиральних комбайнів 3. Цієї техніки вистачає для обробки 1811 га землі і забезпечення тваринництва потребами в кормах. В цьому році було заготовлено сіно (люцерни та різнотрав'я), солома., силос., коренеплоди, концентровані корми.

На сьогоднішній день поголів'я худоби становить :

дійних корів 198,
нетелів-53,
бики-плідники -4,
телиці парувального віку-64,
молодняк до 1-го року -61,
молодняк ст..1-го року-86,
коні-3.

У приміщеннях тварин утримують в середньому 6-7 місяців, у зимово-стійловий період, а решту часу року – в літніх таборах, на пасовищах. Ділянка землі під тваринницькими приміщеннями суха, рівна, добре освітлюється сонцем, захищена від холодних вітрів, вільна від збудників ґрунтових інфекційних захворювань. Тваринницькі будівлі розміщені нижче від водозабірних споруд і вище від ізоляторів, гноєсховищ, місць стікання

стічних вод. Приміщення сухі, світлі, теплі, зручні для відпочинку тварин та їх використання.

У будівлях природна вентиляція з припливно-витяжними вентиляційними установками. Кожна вентиляційна установка має труби для припливу свіжого повітря, а також витяжні для видалення повітря, насиченого водяною парою й шкідливими газами.

Твердий підстилковий гній із тваринницького приміщення видаляють механічними засобами з подальшим транспортуванням його в гноєсховище.

В зимовий період для корів використовують прив'язне утримання. Годують та напувають велику рогату худобу в стійлах. Стійла обладнані ланцюговою прив'яззю. Доїння корів проходить на місці утримання. Телят до 1 року утримують групами на глибокій підстилці в секціях, в яких знаходяться годівниці і поїлки. Новонароджених телят випоюють у клітках. В тваринницькому приміщенні господарства обладнані родильні відділення для отелення корів і нетелів. Доїння корів здійснюється доїльними апаратами 2 рази на добу. Коней утримують у стійлах на прив'язі, де знаходяться годівниця і напувалка

При вході в приміщення лежить дезінфекційний килимок, який заправляється 2-5% розчином хлорного вапна. Також проводиться прибирання приміщення від сечі, калу, крові, гною, а також прибирання навколишньої території. Прибирання здійснюється механічним способом, використовуються мітли, віники, щітки, мило, миючі та дезінфікуючі засоби.

Основні виробничі напрямки господарства: виробництво молока та розведення ВРХ вирощування зернових та кормових культур.

СТОВ „Лан” закріплене за Жадівською дільничною лікарнею ветеринарної медицини. Завідуюча Жадівською ДЛВМ Стецкова Л.В.

Директор СТОВ „Лан” Лобосок В.П., у господарстві працює вет. лікар Лазарев Р. М., головний зоотехнік Полторацький І. П.

Також у господарстві є ветеринарна аптека.

Аптека господарства укомплектована наступною апаратурою:

1. Мікроскоп.
2. Набір терапевтичних та хірургічних інструментів.
3. Шафи для зберігання біопрепаратів.
4. Шафа для зберігання дезінфікуючих засобів.

У лікаря ветеринарної медицини ведеться наступна документація:

1. Журнал для реєстрації хворих тварин.
2. Журнал для запису протиепізоотичних заходів.
3. Журнал виведення ветеринарних препаратів з організму тварини.
4. Журнал для запису загибелі тварин.
5. Журнал з техніки безпеки.
6. Журнал знезараження молока.

Директором СТОВ« ЛАН» Лобосок В.П. був проведений мені первинний інструктаж, а Лазарев Р.М. ознайомив із загальними положеннями та правилами техніки безпеки при виконанні ветеринарних маніпуляцій. В господарстві також проводять періодичні інструктажі для всіх працівників господарства. Це направлено на запобігання виробничого травматизму під час роботи з тваринами і оснащенням.

Господарство є благополучним щодо інфекційних хвороб тварин, карантин не встановлювався. В приміщеннях за планом проводяться дезінфекція, дезинсекція та дератизація.

3.3.Результати власних досліджень

3.3.1. Моніторинг гіподерматозної інвазії в Україні

За результатами планових клінічних досліджень тварин (статистичні дані Державної ветеринарної та фітосанітарної служби України) гіподерматоз реєстрували у 20 областях України та Автономній Республіці Крим (табл. 3.1). Благополучними були лише Запорізька, Кіровоградська та Полтавська області.

Дослідження показали, що поширення гіподерматозу в неблагополучних господарствах було неоднакове (рис. 3.1). У 2004 році реєстрували найвищу ЕІ у Тернопільській (5,71 %), Івано-Франківській (4,76 %), Рівненській (4,28 %), Львівській (2,98 %) та Житомирській (2,98 %) областях. В 2005 р. спостерігали зниження ЕІ у тварин на території даних областей, за винятком Рівненської, де показник досягав 5,3 %. Крім того, збільшувалася ураженість тварин у Волинській області (ЕІ – 3,06 %). В 2006 р. показники ЕІ теж були нижчими порівняно з 2005 р. та становили: в Івано-Франківській області – 3,9 %; у Тернопільській – 3,72 %; у Рівненській – 2,44 %; у Львівській – 1,94 %. В 2007 р. спостерігали тенденцію до зниження ЕІ у тварин більшості областей України, лише в Рівненській області показник збільшувався до 3,62 %.

Упродовж 2008 р. кількість тварин, уражених гіподермами, зменшувалася. ЕІ порівняно з попереднім роком становила: у Рівненській області – 3,15 %; у Тернопільській – 2,29 % та в Івано-Франківській – 1,94 %. В більшості господарств України протягом 2009 р. зменшувалася кількість тварин, уражених гіподермами. Проте в господарствах Чернігівської області

ЕІ становила 2,5 %, Сумській – 0,77 %, а в Харківській – 0,76 %. Отже, показники ЕІ зростали відповідно у 2,5; 9,6 та 3,8 рази. Крім того, на території Чернівецької області з'явилися нові вогнища гіподерматозу великої рогатої худоби. ЕІ досягала 0,97 %, а в 2008 р. не перевищувала 0,05 %. За перше півріччя 2010 р. максимальну екстенсивність гіподерматозної інвазії виявляли у Рівненській (2,97 %) та у Чернігівській областях (2,57 %). У автономній республіці Крим ураженість тварин збільшувалась у порівнянні з попередніми роками і досягала 1,13 %.

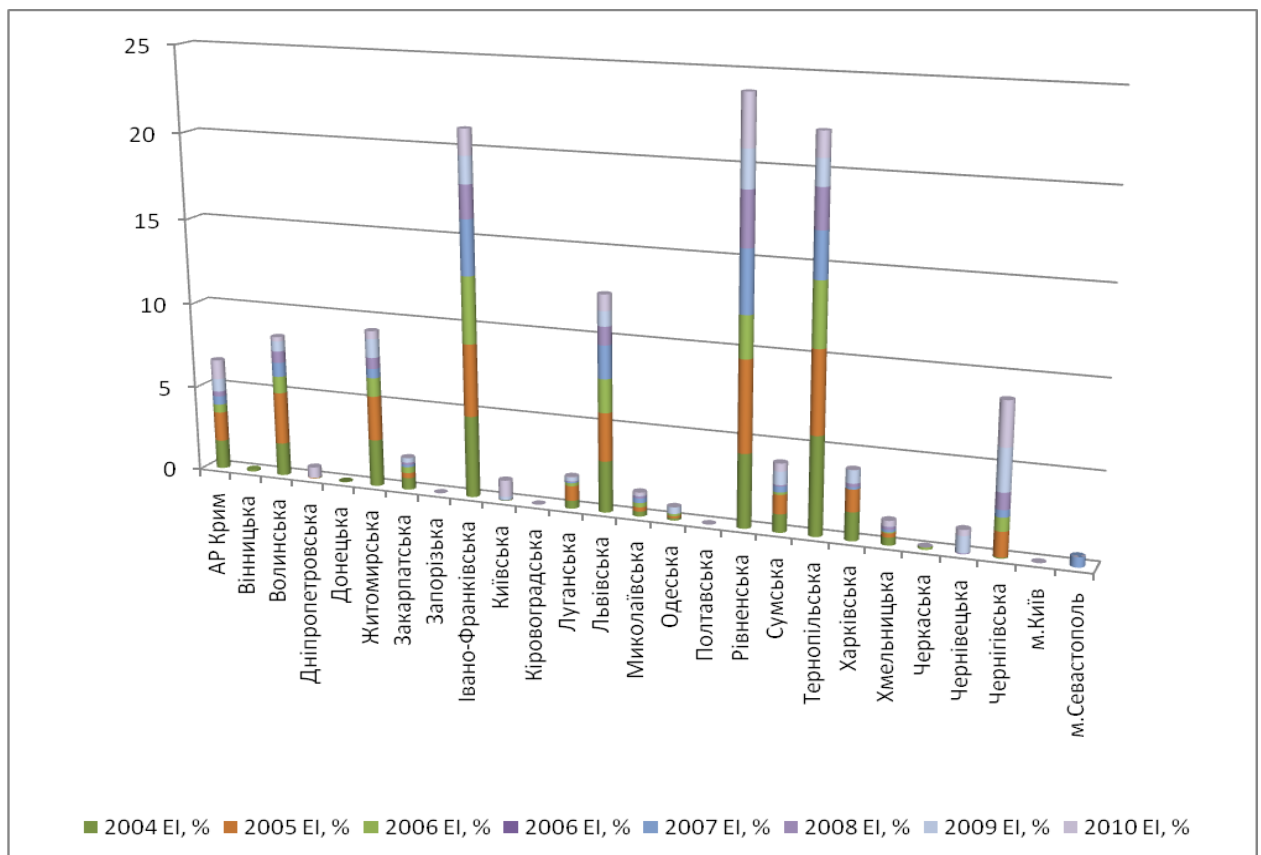
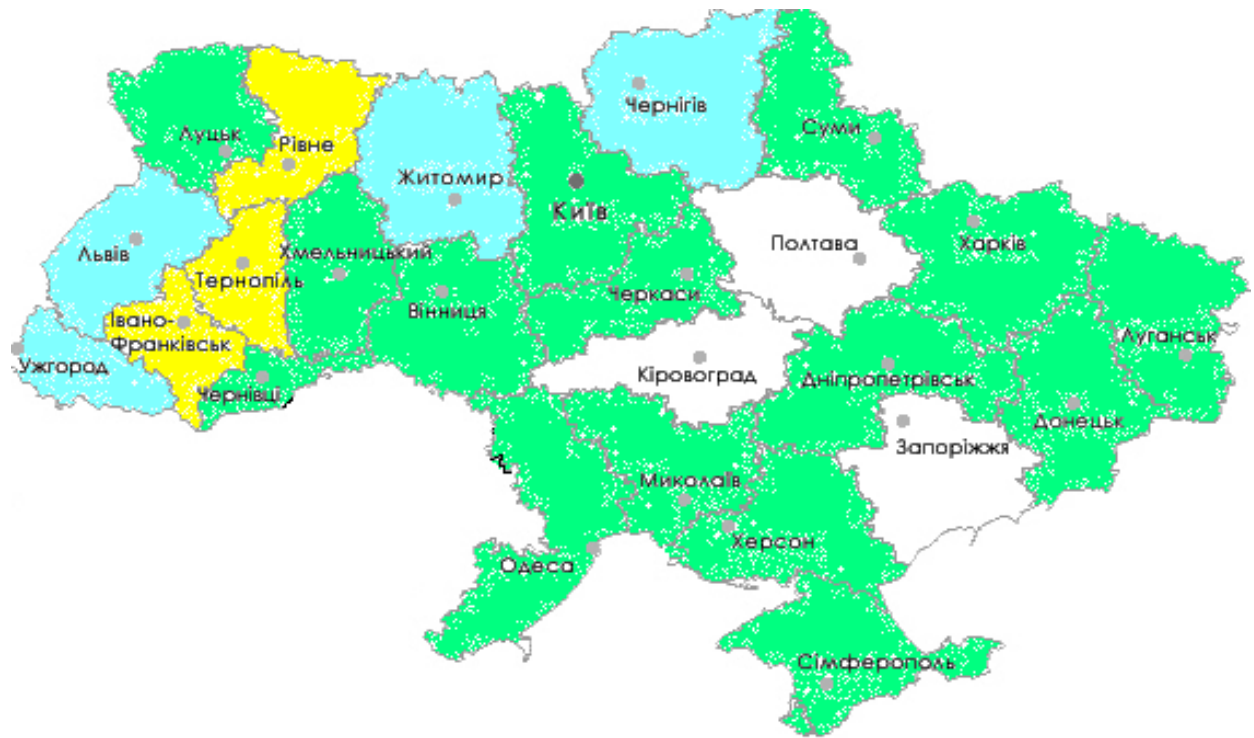


Рис. 3.1. Поширення гіподерматозу за даними моніторингових досліджень

Отже, протягом 2004–2010 рр. на території України було виявлено неблагополучні господарства у 20 областях України та АР Крим. За цей період було досліджено 33562751 великої рогатої худоби, виявлено уражених 310641 тварин, екстенсивність інвазії становила 0,93 %. Найбільшу ЕІ реєстрували у Рівненській (3,58 %); Тернопільській (3,58 %) та Івано-

Франківській областях (3,13 %) (рис. 3.2). У господарствах України ураженість тварин гіподермами знижувалася і в 2010 р. виявляли неблагополучні пункти в 16 областях, а максимальна ЕІ реєструвалась в господарствах Рівненської області (2,97 %).



ЕІ, %

більше 3% - жовтий

від 1 до 3% - синій

від 0 до 1% - зелений

Рис. 3.2. Екстенсивність гіподерматозної інвазії в Україні за 2004–2010 рр.

Найбільшу кількість уражених тварин по Україні було зареєстровано в 2004 р. – 91507 голів, а найменшу – в 2010 – 19208 тварин. ЕІ у господарствах України протягом досліджуваного періоду коливалася від 1,38 % (в 2004 р.) до 0,53 % (в 2008 р.).

3.3.2. Моніторинг гіподерматозної інвазії в господарствах Чернігівської області

При проведенні моніторингових досліджень у Чернігівській області встановлено, що гіподерматоз реєстрували протягом 2005–2010 рр. в 14 районах, екстенсивність інвазії становила 1,23 % (табл. 3.3). Найвищу ЕІ виявляли в Бахмацькому районі – 21,0 %, дещо нижчий показник був у Коропському – 7,5 % та Куликівському районах – 2,3 %. В інших районах показники екстенсивності інвазії не перевищували 1,1 %. У 2006 р. тварин, уражених личинками *H. bovis*, виявляли у Бахмацькому районі, екстенсивність інвазії не перевищувала 0,3 %, у порівнянні з попередній роком показник знижувався у 70 разів. Проте з'являлися нові вогнища у Борзнянському (ЕІ – 6,7 %), Корюківському (ЕІ – 1,0 %), Менському (ЕІ – 0,8 %), Ніжинському (ЕІ – 0,3 %) та Чернігівському районах (ЕІ – 1,7 %) Збільшилась ЕІ у Куликівському районі до 4,1 %, а в Семенівському – до 1,0 %. В 2007 р. гіподерматоз реєстрували лише в Куликівському (ЕІ – 4,0 %) та Чернігівському районах (ЕІ – 3,6 %). Крім того, з 2007 р. виявляли хворих тварин в Н.-Сіверському районі (ЕІ – 0,3 %), а з 2008 р. і в Городнянському (ЕІ – 14,5 %) У 2008 р. спостерігалась тенденція до збільшення ЕІ у Куликівському районі до 6,7 %, та Семенівському до 2,7 %.

В Менському, Н.-Сіверському та Чернігівському районах, навпаки, показник ЕІ знижувався. З 2009 р. виявляли хворих тварин в Борзнянському районі (ЕІ – 20,0 %). Підвищувався показник ЕІ в Городнянському до 17,0 %, Менському – до 1,4 % та Чернігівському районах – до 1,0 %. Крім того, реєстрували гіподерматоз в Бахмацькому (ЕІ – 0,4 %), Куликівському (ЕІ – 5,5 %), Ніжинському (ЕІ – 1,8 %) та Сосницькому районах (ЕІ – 1,0 %), проте показники були нижчими, ніж в попередні роки. Протягом 11 місяців 2010 р. тварин, уражених личинками *H. bovis* виявляли у 5 районах, при цьому тенденцію до збільшення ЕІ спостерігали в Борзнянському (ЕІ – 26,0 %),

Куликівському (ЕІ – 7,7 %) та Чернігівському (ЕІ – 1,5 %). В Городнянському районі ЕІ знижувалася до 8,7 %, а в Менському – до 0,5 %.

Отже, протягом 2005–2010 рр. найбільшу кількість тварин, уражених личинками *H. bovis* виявляли в Борзнянському (ЕІ – 8,55 %), Городнянському (ЕІ – 6,44 %), Куликівському (ЕІ – 4,26 %), Бахмацькому районах (ЕІ – 4,19 %). По Чернігівській області екстенсивність інвазії досягала 1,23 %.

3.3.3. Вікова динаміка гіподерматозної інвазії у корів СТОВ «Лан» Семенівського району Чернігівської області

За даними наших досліджень екстенсивність та інтенсивність гіподерматозної інвазії у дорослих тварин і молодняку була різною (табл.). У корів 5-річного віку екстенсивність інвазії досягала 30,8 %, а у молодняку 1- та 1,5-річного – відповідно 10,1 % і 26,2 % (табл.3.1.).Інтенсивність гіподерматозної інвазії у дорослих тварин була вищою, ніж у молодняку і становила у корів 3,0 екз. личинок на тварину. У молодняку 1,5-річного віку цей показник не перевищував 2,8 личинки, а 1-річного – 2,0 личинки на тварину.

Таблиця 3.1.

Вікова динаміка гіподерматозної інвазії у корів СТОВ «Лан» Семенівського району Чернігівської області

Показники	Корови	Молодняк	Молодняк
	5-річного віку	1,5-річного віку	1-річного віку
досліджено тварин, голів	136	122	129
виявлено уражених, голів	42	32	13

ЕІ, %	30,8	26,2	10,1
ІІ, личинок на тварину	3,0	2,8	2,0

Отже, на ураженість тварин гіподермами впливає вік тварин. Екстенсивність та інтенсивність гіподерматозної інвазії вища у корів, ніж у молодняку. Хоча, за даними інших дослідників, личинками *H. bovis* більше уражується молодняк [29].

3.3.4. Клінічні ознаки за змішаної гіподерматозної інвазії

За гіподерматозної інвазії в літній період у тварин проявлялися характерні клінічні ознаки: свербіж, набряк підшкірної клітковини, болючість ділянок шкіри, уражених личинками оводів. Восени в період масової міграції личинки гіподерм у молодих тварин викликали інтоксикацію організму, яка характеризувалася гіпотонією передшлунків, посиленням перистальтики кишечника, проносами, спрагою, порушенням секреції травлення. Тварини були малорухливі, апетит погіршений. Взимку перебіг інвазії був субклінічний, спостерігали лише зниження молочної продуктивності у корів та зниження приростів маси тіла у молодняку.

Навесні, коли личинки *H. bovis* мігрували в ділянку спини, під шкірою з'являлися невеликі ущільнення, помітні при пальпації (рис. 3.3). Через деякий час на їх місці розвивалися ледве помітні горбки з отвором у центрі, болючі на дотик. Поступово збільшувалося виділення серозної рідини з норицевого отвору, яка склеювала волосся. Шкіра сполучнотканинної капсули була нееластична, з підвищеною місцевою температурою та болюча на дотик, а волосся скуйовджене. У місцях розвитку сполучнотканинних капсул склеєні ексудатом пучки волосся направлені в різні боки, іноді утворювали суцільний струп. При ускладненні зі свищів витікав гнійний

ексудат. Волосяний покрив був забруднений виділеннями зеленувато-жовтого кольору (рис. 3.4).



Рис. 3.3. Клінічні ознаки гіподерматозу



Рис.3.4. Витікання гнійного ексудату із сполучнотканинних капсул

3.3.5. Ефективність гіподектину ін'єкційного та нововерму при пізній хіміотерапії тварин за гіподерматозу у корів СТОВ «Лан» Семенівського району Чернігівської області

Метою роботи було визначення терапевтичної ефективності гіподектину ін'єкційного та нововерму при пізній хіміотерапії великої рогатої худоби за гіподерматозної інвазії.

Дослідження проводили на 25 головах великої рогатої худоби. Гіподектином ін'єкційним обробляли у квітні 2012 р. (1 - дослідна група – 15 голів). Тваринам першої дослідної групи вводили гіподектин підшкірно в ділянці нижньої третини шиї у дозі 3 см³ на голову. Нововермом тварин обробляли у травні 2012 р. (2 - дослідна група – 10 голів). Тваринам другої дослідної групи вводили нововерм підшкірно у дозі 1 см³ на 50 кг маси тіла.

При визначенні ефективності препаратів за пізньої хіміотерапії у тварин першої і другої дослідних груп екстенсивність гіподерматозної інвазії до обробки становила 100,0 %, а ІІ, відповідно, 6,6 та 5,4 екз. личинок на тварину (табл. 3.2.).

Після обробки корів гіподектином ін'єкційним ЕІ знижувалася: на 15-ту добу – до 60,0 %, на 30-ту добу – до 6,7 %, а інтенсивність інвазії, відповідно, до 2,9 та 1,0 екз. личинок.

Отже, екстенсефективність гіподектину ін'єкційного за гіподерматозної інвазії при проведенні пізньої хіміотерапії становила на 15-ту добу – 40,0 %, на 30-ту – 93,3 %, а інтенсефективність на 5-ту добу – 26,5 %, на 15-ту – 33,3 %, на 30-ту – 88,8 %.

За результатами досліджень інтенсивність гіподерматозної інвазії у тварин другої дослідної групи до обробки нововермом становила 5,4 екз. личинок, а після обробки - знижувалася на 16-ту добу до 3,0 екз. личинок, на

30-ту – до 1,0 екз., а екстенсивність інвазії тільки на 30-ту добу після обробки знижувалася до 40,0 %. Отже, екстенс- та інтенсефективність нововерму за гіподерматозної інвазії становила відповідно на 30 добу 60,0 % та 87,5 %.

Таблиця 3.2.

Ефективність гіподектину ін'єкційного та нововерму за пізньої хіміотерапії тварин

Групи тварин	Хвороба	Показники	До обробки	Доба після обробки		
				5	15	30
дослідна (n=15)	гіподерматоз	ЕІ,%	100,0	100,0	60,0	6,7
		ІІ, екз. личинок	6,6	5,6	2,9	1,0
		ЕЕ,%	-	0	40,0	93,3
		ІЕ,%	-	26,5	33,3	88,8
дослідна (n=10)	гіподерматоз	ЕІ,%	100,0	100,0	100,0	40,0
		ІІ, екз. личинок	5,4	5,4	3,0	1,0
		ЕЕ,%	-	0	0	60,0
		ІЕ,%	-	4,76	56,4	87,5

3.4.Економічна ефективність лікувальних заходів

Визначення економічної ефективності проводили при обробці корів препаратами гіподектином ін'єкційним та нововермом. Дослід проводили на 25 тваринах, спонтанно уражених гіподермами. Розраховували економічну ефективність за матеріальними витратами на лікування однієї тварини за гіподерматозної інвазії гіподектином ін'єкційним (новий варіант) у порівнянні з лікуванням однієї тварини нововермом (базовий варіант) за формулою:

$$E_{пг}=(B_{б} - B_{н}) \times A, \text{ де:}$$

Епг – економічна ефективність лікувальних засобів за гіподерматозної інвазії, грн.;

Вб і Вн – матеріальні витрати в розрахунку на одну оброблену тварину, відповідно, в базовому і новому варіантах, грн.;

А – об'єм впровадження (кількість тварин).

В розрахунках була використана слідуєча інформація:

- вартість 1 мл гіподектину ін'єкційного становила 1,19 грн., а доза на лікування однієї тварини - 3 см³ на голову;

- вартість 1 мл нововерм становила 0,94 грн, а доза на лікування однієї тварини 1 см³ на 50 кг маси тіла.

Враховуючи, що на лікування однієї тварини вагою 450 кг, гіподектину ін'єкційного витрачається 3 мл препарату, а нововерму - 9 мл, матеріальні витрати становили, відповідно, 3,57 грн та 8,46 грн.

Розрахунок матеріальних витрат:

$$\text{Епг} = (8,46 - 3,57) \times 10 = 48,9 \text{ грн}$$

Таким чином, від обробки однієї корови в новому варіанті, при застосуванні гіподектину ін'єкційного, отримана економічна ефективність 4,89 грн. на тварину, а на 10 голів – 48,9 грн., у порівнянні з базовим варіантом при якому використовували нововерм. За попередніми дослідженнями, при вивченні терапевтичної ефективності препаратів за гіподерматозної інвазії, нами була отримана екстенсефективність та інтенсефективність гіподектину ін'єкційного, відповідно, 93,3% і 88,8%, а нововерму – 60,0 % та 87,5 %.

Отже, за результатами наших досліджень гіподектин ін'єкційний забезпечував високу терапевтичну ефективність за гіподерматозної інвазії, ми рекомендуємо використовувати його при лікуванні тварин.

3.5.Обговорення результатів власних досліджень

Дані літератури і власні дослідження показали, що гіподерматоз має широке поширення в Україні та світі. У господарствах Росії екстенсивність гіподерматозної інвазії становила 43,5 % [1]. Велике значення в поширенні інвазії відіграють природно-кліматичні умови, відсутність зміни пасовищ та осередковий характер гіподерматозу.

Аналіз даних моніторингу по гіподерматозу свідчить, що за останні роки спостерігається тенденція збільшення захворюваності тварин в Республіці Білорусь. В 1995 році ЕІ становила 1 %, а в 1999 – 18,3 % [7].

Ми проводили моніторингові дослідження на гіподерматоз в Україні. Результати аналізу ветеринарної статистики по Україні показали, що в 2004-2010 рр. виявляли хворих на гіподерматоз тварин у 20 областях України та автономній республіці Крим. Благополучними були тільки Запорізька, Кіровоградська, Полтавська області. Найбільшу ЕІ реєстрували у Рівненській (3,58 %); Тернопільській (3,58 %) та Івано-Франківській областях (3,13 %).

У Чернігівській області хворобу реєстрували протягом 2005–2010 рр. в 14 районах, ЕІ становила 1,23 %. Найбільше уражених тварин виявляли в Борзнянському районі (ЕІ – 8,55 %), Городнянському (ЕІ – 6,44 %), Куликівському (ЕІ – 4,26 %), Бахмацькому (ЕІ – 4,19 %) районах. Встановлено, що в Чернігівській області крім *H. bovis* поширені і стронгіляти органів травлення у 19 районах, ЕІ становила 15,5 %. Найвищу ЕІ реєстрували в Чернігівському (50,9 %), Срібнянському (37,0 %), Сосницькому (28,8 %), Козелецькому (23,0 %) та Городнянському районах (21 %).

Отже, згідно моніторингових досліджень, гіподерматоз є досить поширеним на території України, зокрема у сусідніх з Сумською – Чернігівською та Полтавською областях. Аналіз літературних даних

свідчить про значну поширеність гіподерматозу і в зарубіжних країнах [15,20, 24]. Автори повідомляють, що ІІ при гіподерматозі в різних природно-кліматичних зонах відрізняється і варіює від 5,4 до 15,5 екз. личинок на 1 тварину [20]. Нами були отримані подібні результати. Згідно проведених досліджень встановлено, що при температурі 30⁰ і вище літ оводів припиняється, а оптимальною є температура 15–18⁰С.

За даними наших досліджень, вік тварин також має значення при гіподерматозній інвазії. Екстенсивність та інтенсивність гіподерматозної інвазії вища у корів, ніж у молодняку. Хоча, за даними інших дослідників, личинками *H. bovis* більше уражається молодняк [29].

За даними ряду авторів у зоні лісостепу України (Харківська область) зареєстровано один вид збудника гіподерматозу – *H. bovis* [4]. У Росії та Білорусії виявляли одночасне паразитування *H. bovis* і *H. lineatum*. В Китаї гіподерматоз спричинюється збудниками *H. bovis*, *H. lineatum* та *H. sinense* [15]. За даними наших досліджень в Сумській області зареєстровано паразитування у тварин лише *H. bovis*, що співпадає з дослідженнями інших авторів.

Клінічний прояв гіподерматозу в господарствах Харківської області тривав близько 8,5 місяців, починаючи з лютого і до жовтня, максимально – в кінці червня. Тривалість розвитку личинок у жовнах становила 2 місяці [2]. У різних природно-кліматичних зонах клінічні ознаки гіподерматозу з'являються і тривають у різні строки. У рівнинній зоні личинки підшкірного овода утворюють жовна у великої рогатої худоби з січня по травень, з найвищою інтенсивністю в березні-квітні, до кінця червня. В гірській зоні жовна утворювалися з березня по липень, максимально в квітні-травні [20]. Наші дані не співпадають з даними інших авторів. Клінічний прояв гіподерматозної інвазії у корів тривав 6 місяців, з березня по серпень. Розвиток личинок *H. bovis* у ділянці спини тварин в господарствах

Чернігівської області тривав в середньому 1,5–2 місяці. Вихід личинок з організму тварин починався в травні і тривав до вересня, максимально – у кінці липня (приблизно 5 місяців). Літ дорослих оводів тривав з червня по вересень (приблизно 4 місяці). За високої температури повітря у серпні місяці (30⁰С та вище) спостерігали припинення льоту оводів. Максимальну добову активність імаго оводів спостерігали з 8 до 12 та з 17 до 20 годин. Оптимальна температура повітря для льоту оводів була в межах 15–28⁰С.

Для знищення личинок *H. bovis* другої та третьої стадій рекомендують проводити лікувальні заходи у березні-квітні. Автори використовували негувон, дектомакс та івермектин, але незважаючи на проведені заходи, в господарствах залишався високий рівень ураженості *H. bovis*, що було пов'язано з тим, що лікувальними обробками не було охоплене все поголів'я худоби. Більшість авторів для оздоровлення великої рогатої худоби від гіподерматозу рекомендує використовувати препарати на основі івермектину [5]. Використання хіміотерапевтичних препаратів за гіподерматозної інвазії покращує біохімічний склад, харчову цінність та санітарні якості м'яса. На Україні рекомендують застосовувати ектоцид (ЕЕ – 87,1 %; ІЕ – 89,9 %) та біомектин (100 % ефективність) [15]. За даними авторів, ефективність івермагу та ганамактину – 100 %. При цьому визначено, що івермаг в терапевтичній дозі (0,2 мг/кг) не має негативного впливу на клінічний стан та гематологічні показники великої рогатої худоби [1]. В господарствах Росії рекомендують застосовувати гіподектин (згідно правил по боротьбі з підшкірними оводами та профілактиці гіподерматозу великої рогатої худоби), який згідно досліджень авторів має ЕЕ до 82 %, а ІЕ 82,5 %, що очевидно пов'язано з частим застосуванням цього препарату, в результаті чого у личинок *H. bovis* з'явилась резистентність. За даними наших досліджень гіподектин ін'єкційний мав екстенсефективність 93,3 %, а інтенсефективність – 88,8 %. Ще з івермектинів ми застосовували нововерм, який мав екстенс- та інтенсефективність, відповідно, 60,0 % та 87,5 %.

В Білорусі дослідники рекомендують застосовувати препарат фармацин на основі авермектинів за допомогою безголкового ін'єктору внутрішньошкірно, що значно полегшує працю ветеринарного спеціаліста, так як не потребує додаткової фіксації тварин. Він показав 100 % ефективність як при ранній так і при пізній хіміотерапії тварин за гіподерматозу [27].

Таким чином, результати досліджень показали, що випробувані нами препарати групи макроциклічних лактонів виявили високу терапевтичну ефективність за гіподерматозної інвазії, при цьому кращі результати отримали при застосуванні гіподектину.

4.Охорона праці ветеринарних працівників на виробничому об'єкті

Охорона праці ставить собі за мету зниження травматизму і захворюваності робітників сільськогосподарських господарств шляхом створення здорових і безпечних умов праці .

На даному етапі розвитку, коли виробництво продукції тваринництва здійснюється на промисловій основі і відмічається масове введення в господарства засобів механізації та автоматизації виробничих процесів, охорона праці в господарстві є актуальним і важливим елементом в організації виробництва [37,43,44].

В господарстві СТОВ «Лан» Семенівського району відповідальність за організацію охорони праці на виробничих ланках і фермах покладається на голову господарства, головних спеціалістів. Безпосередньо контролює впровадження заходів по охороні праці та техніці безпеки - інженер по охороні праці.

В результаті цілеспрямованої роботи з охорони праці, що проводять державні та господарські органи, рівень виробничого травматизму та професійних захворювань у сільському господарстві щороку знижується. В СТОВ «Лан» розробили і проводять заходи по охороні праці (табл.3.3.)

Коефіцієнт частоти травматизму в 2011 році порівняно з 2010 роком збільшився на 18.4, а в 2012 році цей коефіцієнт значно знизився. Коефіцієнт втрат робочого часу за 2011 рік збільшився порівняно з 2009 роком, але значно зменшився в 2012 році.

Асигновано на 1 чоловіка, що працює в господарстві:

- 2009 рік – 32,2 грн. на чоловіка;
- 2010 рік – 42,3 грн. на чоловіка;
- 2011 рік – 48,9 грн. на чоловіка.

Таблиця 3.3.

Показники стану охорони праці в СТОВ «Лан» Семенівського району за 2011 – 2012рр.

Назва показників	Одиниці виміру	По рокам		
		2010	2011	2012
1. Середньооблікова чисельність працюючих	Чоловік	60	58	50
2. Кількість нещасних випадків з тимчасовою втратою працездатності	Випадки	2	3	1
3. У тому числі з летальним наслідком	Випадки	0	0	0
4. Кількість днів непрацездатності	Дні	33	38	16
5. Коефіцієнт частоти травматизму		33.3	51.7	20
6. Коефіцієнт тяжкості		16,5	12,7	16
7. Коефіцієнт втрат робочого часу		0.55	1.5	0.32
8. Асигновано коштів на охорону праці	грн.	9546	10357	11531
9. Витрачено всього: на виконання номенклатурних заходів; на засоби індивідуального захисту; кількість пожеж; матеріальний збиток від пожеж	грн.	3182	3450	3840

Контроль за дотриманням санітарних норм, правил техніки безпеки і трудового законодавства покладається на голову господарства. Його вказівки та пропозиції за питаннями охорони праці є обов'язковими до виконання працівниками господарства.

Голова господарства, як керуюча особа, зобов'язаний:

- 1) забезпечити здорові і безпечні умови праці на робочому місці;
- 2) розробити інструкції по охороні праці;
- 3) провести вступний інструктаж із всіма прибулими на роботу працівниками;
- 4) брати участь в розслідуванні нещасних випадків, що виникли з робітниками господарства.

Вимоги до персоналу:

- 1) необхідно дотримуватися правил техніки безпеки;
- 2) персонал повинен бути проінструктований про засоби особистої гігієни, а також правила поводження з тваринами взагалі, а також, особливо, з інвазійно хворими;
- 3) працівники ферми повинні проходити медичні огляди перед вступом на роботу і потім профілактичні огляди один раз на квартал;
- 4) виконувати правила внутрішнього розпорядку;
- 5) при проведенні діагностичних або лікувально-профілактичних заходів необхідно створити такі умови, виключають можливість травмування тварин і людей; при роботі з тваринами поводити себе обережно і чинити дії таким чином, щоб не провокувати їх агресивної відповіді і впливати заспокійливо.

Основними документами, що регламентують питання охорони праці в господарстві, є:

1. Конституція України 1996 р.
2. Закон України про охорону праці від 21.11.2002 р.
3. Кодекс законів про працю;

4. Система стандартів безпеки праці, а також ряд розроблених інструкцій та положень з охорони праці в господарстві для окремих видів робіт та робочих місць.

При проведенні заходів по боротьбі з парамфістоматозами тварин на працюючого впливають шкідливі та небезпечні фактори. Аналіз небезпек наводиться в таблиці .

Таблиця 3.4.

Структурно-логічна схема виробничих небезпек при проведенні заходів по боротьбі з гіподерматозом корів у СТОВ «Лан» Семенівського району

№ п/п	Найменування технічного процесу	Небезпечна умова причина	Небезпечна дія	Небезпечна ситуація	Наслідки	Заходи по усуненню небезпеки
1.	Огляд тварин	Порушення правил фіксації	Огляд тварин	Травмування працівників	травми	Провести інструктаж по правилам фіксації
2.	Фіксація тварин	Слизька підлога	Пересування працівників по приміщенню	Падіння, розтяги та переломи кінцівок	травми	Привести до санітарних норм виробниче приміщення
		Неправильна фіксація	Фіксація тварин	Травмування працівників	травми	Провести навчання з охорони праці
		Відсутні	Відбір			Забезпечити

		сть засобів індивідуального захисту	матеріалу для дослідження	Травмування працівників	травми	засобами індивідуального захисту
3.	Відбір матеріалу для дослідження	Неправильна фіксація	Фіксація тварин	Травмування працівників	травми	Провести навчання з охорони праці
		Хвора тварина	Відбір матеріалу	Вплив шкідливих мікроорганізмів на людину	Інфікування, захворювання	Забезпечити засобами індивідуального захисту
		Відсутність засобів індивідуального захисту	Відбір матеріалу	Травмування працівників	травми	Забезпечити засобами індивідуального захисту
		Відсутність ветеринарної сумки для медичних препаратів, шприців, інструментів	Зберігання шприців у кишенях спецодягу	Травмування працівників	травми	Забезпечити ветеринарною сумкою
		Слизька підлога	Пересування працівників по приміщенню	Падіння	травми	Привести до санітарних норм виробниче приміщення
4.		Несправ	Робота	Затискання	травми	Полагодити

	Роздача кормів	не обладнання	на обладнанні	одягу, частин тіла		обладнання
		Відсутність заземлення	Робота на обладнанні	Ураження електричним струмом	Опіки, травми	Зробити заземлення

Аналізуючи логічну схему виробничого процесу можна відмітити, що найбільш небезпечними ситуаціями є можливі удари твариною, несправність електроприладів обладнання корівників, необережне використання ветеринарних інструментів та знаряддя.

Найтипівішими для скотарства в даному господарстві небезпечними факторами і умовами є:

- 1) рухомі машини, механізми, окремі деталі;
- 2) підвищена вологість, запиленість та загазованість повітря робочої зони;
- 3) електричний струм небезпечних параметрів (електропроводи, освітлювальні установки, водонагріваче обладнання, тощо);
- 4) біологічна безпека тварин, мікроорганізми, гриби та продукти їх життєдіяльності;
- 5) термічна безпека (нагрівачі, гаряча вода);
- 6) безпека падіння на слизькій підлозі, східцях, трапах;
- 7) нервово-психічні перевантаження.

При догляді за тваринами ряд небезпек походить безпосередньо від тварин (травмування людей тваринами, можливість зараження інфекційними хворобами). У скотарстві мають місце і професійні захворювання, спричинені різними патогенними мікроорганізмами, основним джерелом яких є хворі та заражені тварини.

Для запобігання прояву виробничих небезпек, за правильне і своєчасне розслідування та звіт нещасних випадків, оформлення актів форми Н-1,

виконання заходів, вказаних в статтях, несе відповідальність керівник господарства.

Порушення норм праці несе за собою юридичну відповідальність, яка включає дисциплінарну і адміністративну відповідальність.

Навчання охороні праці проводиться з усіма робітниками. В практичне вивчення входить проведення інструктажів: ввідний, первинний, повторний, позаплановий, цільовий.

На комплексі всі робітники забезпечуються спецодягом: халат бавовняно-бумажний, гумові чоботи, рукавички, рушник, ковпак або косинка.

Після проведення інструктажу перевіряють знання з техніки безпеки.

Необхідні заходи по охороні праці при проведенні заходів по лікуванню корів при гіподерматозі:

1. Обладнати спеціальну кімнату по охороні праці;
2. Проводити заземлення обладнання;
3. Забезпечити робочі місця інструктажем по охороні праці;
4. До роботи допускати робітників тільки після перевірки електриком справності електродвигуна;
5. Підвищити контроль за проведенням медичного огляду працівників;
6. Забезпечення робочого персоналу засобами індивідуального захисту;
7. Придбати холодильник для зберігання ветеринарних препаратів;
8. Забезпечення працівників станками для фіксації тварин;
9. Роз'яснення робочому персоналу правил безпеки при роботі з тваринами.

Внаслідок належної організації охорони праці в ТОВ «Праця» відсутні виробничий травматизм і аварійність.

Висновок:

В СТОВ «Лан» організація охорони праці відповідає нормативним вимогам. В господарстві виключений травматизм робітників, зайнятих у виробництві, але є цілий ряд небезпек для робітників, працюючих з тваринами.

5. Екологічна експертиза ветеринарних заходів

Охорона навколишнього середовища є актуальною проблемою сьогодення. Всі люди в тій чи іншій мірі відчувають негативні наслідки науково-технічного прогресу [38,39].

Охорона довкілля - проблема, яка стоїть не тільки перед промисловістю, бо праця тваринника - це, по суті, використання природи, оточуючого нас навколишнього середовища для задоволення потреб людини [40].

Щодо вирішення екологічної проблеми було прийнято ряд основних актів, законів, кодексів, які регулюють відношення в сфері взаємин суспільства та природи [41,42].

До них відносяться:

- 1) Закон України «Про ветеринарну медицину», прийнятий в 2002 році;
- 2) «Про охорону навколишнього середовища» - Закон України від 25 червня 1991 року та інші.

Особливості функціонування сучасних господарств полягають в тому, що утримання в них тварин протягом року є часто безвигульним. Внаслідок чого спостерігається високий ступінь забруднення значних територій збудниками інвазійних хвороб.

СТОВ «Лан» Семенівського району спеціалізується на виробництві цукрових буряків та злакових в рослинництві та молока і яловичини в тваринництві, має поголів'я великої рогатої худоби у кількості 845 голів.

Роздача кормів виконується механізовано на 80%, навозоочищення за допомогою скребкового навозотранспортеру - 100%.

Гноєсховища в господарстві знаходяться на відстані 500 м від виробничих приміщень, що відповідає санітарно-гігієнічним нормам. Гній знезаражується в господарстві біотермічним методом, його складають в бурти 5 м шириною та 2..м висотою і витримують в такому стані упродовж

року. Проте, гноєсховище неогорожене, доступ до нього мають інші тварини. Під'їзді дороги ґрунтові, що ускладнює завезення гноївки, її вивезення на поля та формування буртів.

В якості скотомогильника в господарстві використовується яма Беккері: Вона являє собою циліндричної форми яму, зацементовану, глибиною 12 м. Труп тварин вкидають в яму Беккері без будь-якої обробки. Труп по мірі надходження їх в яму піддаються гниттю, внаслідок якого підвищується температура, що і є незаражуючим фактором. Яма Беккері закривається кришкою. Крім цього кришка закривається на замок, ключ від якого знаходиться у ветеринарного лікаря господарства. Яма не огорожена (має фіктивну огорожу).

В спеціально відведеній кімнаті зберігаються біологічні препарати. Препарати списку А (токсичні та отруйні) та списку В (токсичні та сильнодіючі) зберігаються в сейфі, що замикається на ключ та пломбується (на межі дверець сейфу та його стінки наклеюють папірець з печаткою лікаря ветеринарної медицини господарства) щодня. Всі препарати, що не мають токсичної чи отруйної дії зберігаються в шафі, що замикається на ключ.

Сироватки, вакцини та інші препарати, що потребують зберігання при низьких температурах та при відсутності сонячного проміння зберігаються в підвальному приміщенні.

Залишки біопрепаратів (вакцин, сироваток), що залишились після виконання ветеринарних заходів в господарстві незаражують методом кип'ятіння протягом 30 хв, та відправляють до біотермічної ями, про що складається відповідний акт.

В пристосованому приміщенні, що закривається, зберігається дезінфікуючий препарат (свіжогашене вапно). Використовують цей дезінфектант для побілки стін та годівниць у виробничих приміщеннях.

Для встановлення причини смерті (крім випадків, коли розтин забороняється Ветеринарним законодавством) трупи тварин розтинають безпосередньо біля ями Беккері на зацементованій площадці. Доставку

трупів тварин на місце розтину виконує вантажний автомобіль. Площадку для проведення розтину трупів тварин та автотранспорт дезінфікують 3%-ним розчином їдкого натру.

В виробничі приміщення господарства вода подається централізовано, через споруджену для цього башту, потужність якої відповідає вимогам даного тваринницького господарства. Вода для напування тварин подається через водопровід на автопоїлки.

Для інших технологічних процесів (при обприскуванні полів та інше) воду набирають у цистерни безпосередньо біля башти.

СТОВ «Лан» Семенівського району має 6803 га землі. Серед ґрунтів господарства найбільш поширені чорноземи підзолисті. Менш поширені - чорноземи типові. Ці ґрунти є високоврожайними, які при достатньо високому рівні агротехніки і вірному використанні добрив можуть забезпечити високі врожаї сільськогосподарських культур, що вирощуються в даній зоні.

Велику небезпеку в забрудненні ґрунту патогенними мікроорганізмами, яйцями та личинками паразитів є гній, отриманий від тварин, хворих на інфекційні та інвазійні хвороби. Через це вносити в ґрунт гній можна лише тільки після знезараження біотермічним способом протягом 6 місяців. Це положення виконується в господарстві не завжди. Коли настає час вивозити гній як добриво на поля, то вивозиться весь наявний гній з гноєсховища. При наявності в гної збудників хвороб, що є спільними для тварин та людей, такий гній повинен спалюватися.

Висновки та пропозиції. В тваринницьких приміщеннях робота вентиляційної системи не задовільна. Тому в тваринницьких приміщеннях накопичуються такі шкідливі гази як аміак, оксид вуглецю, а при роботі механізмів - й окис вуглецю. Слід також сказати, що в вентиляційних системах відсутні будь-які фільтри і вищезазначені шкідливі гази викидаються в атмосферу, забруднюючи її.

Небезпечними є стічні води в яких можуть знаходитися яйця і личинки гельмінтів, ооцисти і цисти найпростіших.

6. Висновки

1. За даними моніторингових досліджень гіподерматоз реєструється в господарствах 20 областей України, а також на території Автономної Республіки Крим. Екстенсивність гіподерматозної інвазії упродовж 2003–2010 років становила 0,93 %.
2. Дослідженнями встановлено, що гіподерматоз великої рогатої худоби реєструється в господарствах 14 районів Чернігівської області, екстенсивність інвазії становить 1,23 %. Найвищу ЕІ виявляли в Бахмацькому районі – 21,0 %, дещо нижчий показник був у Коропському – 7,5 % та Куликівському районах – 2,3 %. В інших районах показники екстенсивності інвазії не перевищували 1,1 %.
3. У корів 5-річного віку екстенсивність інвазії досягає 30,8 %, а у молодняку 1- та 1,5-річного, відповідно, 10,1 % і 26,2 %. Клінічні ознаки гіподерматозу проявлялися у корів СТОВ «Лан» Семенівського району в літній період свербезем, набряком підшкірної клітковини, болючістю ділянок шкіри, уражених личинками оводів.
4. Екстенс- та інтенсефективність гіподектину ін'єкційного за пізньої хіміотерапії тварин при гіподерматозі становить, відповідно, 93,3 % та 88,8 %, а нововерму - 60,0% і 87,5%.
5. При застосуванні гіподектину ін'єкційного, отримана економічна ефективність 4,89 грн. на тварину, а на 10 голів – 48,9 грн., у порівнянні з базовим варіантом при якому використовували нововерм.

7. Пропозиції господарству

На підставі результатів проведених досліджень для практичної ветеринарної медицини запропоновано:

- в господарствах, які розташовані на території України, неблагополучних щодо гіподерматозу необхідно проводити обробку тварин перед вигоном на пасовище та після постановки на стійлове утримання;
- для обробки великої рогатої худоби необхідно використовувати вітчизняний препарат гіподектин ін'єкційний;
- 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 .

8. Список використаної літератури

1. Андреев О.Н. Левамизол плюс при кишечных стронгилятозах и гиподерматозе крупного рогатого скота / О.Н. Андреев, Р.Т. Сафиуллин, В.П. Хлопицкий // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – Москва, 2008. – Вып. 9. – С. 15–17.
2. Бреев К.А. Об уровнях численности подкожных оводов сельскохозяйственных животных / К.А. Бреев // Паразитол. сб. / ЗИН АН СССР. – 1977. – Т. 27. – С. 192–229.
3. Вацаев Ш.В. Гиподерматоз крупного рогатого скота (эпизоотология, видовой состав, популяционная экология) и разработка мер борьбы с ним в Чеченской Республике: автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. вет. наук: спец. 03.00.19 «Паразитология» / Ш.В. Вацаев. – Ставрополь, 2008. – 22 с.
4. Галат В.Ф. Засоби боротьби з гіподерматозом великої рогатої худоби. Рекомендації для неблагополучних господарств України з гіподерматозу великої рогатої худоби / В.Ф. Галат, К.В. Дідаш, С.Р. Карчемський. – Київ, 2000. – 12 с.
5. Галат В.Ф. Особенности подкожнооводовой инвазии крупного рогатого скота и сравнительная эффективность некоторых средств и методов борьбы с ней в условиях Западного Полесья УССР: автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. вет. наук: спец. 03.00.19 «Паразитология» / В.Ф. Галат. – Витебск, 1966. – 23 с.
6. Горжеев В. Засоби боротьби з гіподерматозом худоби / В. Горжеев, В.Титаренко, В. Галат, К. Дідаш, С. Карчемський, Т. Матвійчук // Ветеринарна медицина України, 1998. – № 10. – С. 36.
7. Джуммиев Х.Т. Гиподерматоз крупного рогатого скота / Х.Т. Джуммиев // Ветеринария, 1985. – № 7. – С. 45–46.

8. Енилеева Н.Х. О гиподерматозе крупного рогатого скота в Узбекистане / Н.Х. Енилеева // Тр. УзНИВИ. – 1978. – Т. 27. – С. 53–57.
9. Забашта Н.Н. Совершенствование мер борьбы с подкожнооводовой инвазией крупного рогатого скота: автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. вет. наук: спец. 03.00.19 «Паразитология» / Н.Н. Забашта. – Ставрополь, 2008. – 21 с.
10. Муйдинов Х.К. Подкожные оводы крупного рогатого скота Каракалпакской АССР и разработка мер борьбы с ними: автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. вет. наук: спец. 03.00.19 «Паразитология» / Х.К. Муйдинов. – М., 1981. – 17 с.
11. Муромцев А.Б. Основные гельминтозы жвачных животных в Калининградской области (эпизоотология, патогенез, лечебно-профилактические мероприятия): автореф. дисс. на соискание учен. степени д-ра вет. наук: спец. 03.00.19 «Паразитология» / А. Б. Муромцев. – Санкт-Петербург, 2008. – 46 с.
12. Непоклонов А. Болезни животных, вызываемые оводами / А. Непоклонов, Т. Хипе, Х. Шплистезер, Ц. Дорж. – М.: Колос, 1980. – 235 с.
13. Никонов А.А. Эколого-фенологические основы терапии и профилактики гиподерматоза крупного рогатого скота: дисс. на соискание учен. степени канд. вет. наук: 03.00.19. / Андрей Александрович Никонов. – Тюмень, 2004. – 132 с.
14. Окунев А.М. Гиподерматоз крупного рогатого скота в Башкирии и меры борьбы с ним: дисс. на соискание учен. степени канд. вет. наук: 03.00.19 / А.М. Окунев. – Фрунзе, 1988. – 123 с.
15. Окунев А.М. Экологические особенности мух подкожных оводов в условиях их низкой численности на Урале / А.М. Окунев // Вестник Алтайского государственного аграрного университета, 2007. – №1(27). – С. 28–29.
16. Омаров М.В. Средства и методы борьбы с подкожными оводами крупного рогатого скота при малой численности насекомых (на примере

- Дагестанской АССР): автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. вет. наук: спец. 03.00.19 «Паразитология» / М.В. Омаров. – Махачкала, 1982. – 18 с.
- 17.Петров Ю.Ф. Гиподерматоз крупного рогатого скота в Нечерноземной зоне Российской Федерации / Ю.Ф. Петров, Е.А. Соколов // Тр. Всерос. ин-та гельминтологии им. К.И. Скрябина. – М., 2007. – Т. 45. – С. 174–179.
- 18.Петров Ю.Ф. Зараженность крупного рогатого скота личинками *Hypoderma bovis* в Костромской и Ивановской областях / Ю.Ф. Петров, Е.А. Соколов // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – Москва, 2008. – Вып. 9. – С. 374–376.
- 19.Рула О.М. Гіподермоз великої рогатої худоби і розробка ефективних методів боротьби з ним в умовах Лісостепової зони України: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. вет. наук: 16.00.11. «Паразитологія, гельмінтологія» / О.М. Рула. – Харків, 2003. – 20 с.
- 20.Савчук И.Н. Гиподермоз крупного рогатого скота, в условиях Лесостепной зоны Украины (Сумская область). / И.Н.Савчук, И.С.Дахно // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2009. – Вып. 10. – С.321-323.
- 21.Сапунов А.Я. К вопросу о распространении и некоторых особенностях эпизоотологии гиподерматоза крупного рогатого скота в условиях Северо-Западного региона Кавказа. / А.Я. Сапунов, Н.Н. Забашта, М.М. Антонов // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2009. – Вып. 10. – С.332-334.
- 22.Сафиуллин Р.Т. Применение бовинета при гиподерматозе и стронгилятозах желудочно-кишечного тракта крупного рогатого скота / Р.Т. Сафиуллин, К.А. Хромов, Р.Р. Сафиуллин // Тр. Всерос. ин-та гельминтологии им. К.И. Скрябина. – Москва, 2007. – Т. 45. – С. 199–208.
- 23.Сафиуллин Р.Т. Эффективность левомектина при гиподерматозе крупного рогатого скота. / Р.Т. Сафиуллин, О.Н. Андреев, В.П. Хлопицкий. Р.Р.

- Сафиуллин// Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2010. – Вып. 11. – С.416-419.
- 24.Соколов Е.А. Гематологические и биохимические показатели у крупного рогатого скота при гиподерматозе. / Е.А. Соколов // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2010. – Вып. 11. – С.451-453.
- 25.Соколов Е.А. Гиподерматоз крупного рогатого скота в Центральном районе Нечерноземной зоны Российской Федерации (биология возбудителя, эпизоотология, патогенез, химиопрофилактика): дисс. ... канд. вет. наук: 03.00.19. / Евгений Александрович Соколов. – Иваново, 2008. – 140 с.
- 26.Соколов Е.А. Особенности эпизоотологии и меры борьбы с гиподерматозом крупного рогатого скота в Нечерноземной зоне РФ./ Е.А.Соколов// Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2009. – Вып. 10. – С.380-382.
- 27.Степанова Е.А. Аллергическая диагностика гиподерматоза крупного рогатого скота / Е.А. Степанова, М.В. Якубовский, А.П. Лысенко // Вет. медицина Беларуси, 2004. – № 3. – С. 10–12.
- 28.Степанова Е.А. Диагностика гиподерматоза методом иммуноферментного анализа. / Е.А. Степанова, М.В. Якубовский // Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2008. – Вып. 9. – С.458-461.
- 29.Степанова Е.А. Диагностическая эффективность набора «ИФА – Гиподерма» для ранней иммунодиагностики гиподерматоза крупного рогатого скота. / Е.А. Степанова, М.В. Якубовский, И.А. Прус// Матер. докл. науч. конф. «Теория и практика борьбы с паразитарными болезнями». – М., 2010. – Вып. 11. – С.460-463.
- 30.Степанова Е.А. Особенности диагностики и профилактики гиподерматоза крупного рогатого скота / Е.А. Степанова, М.В. Якубовский, Т.Я. Мяцова

- // Известия Национальной академии наук Беларуси, 2004. – № 3. – С. 25–27.
31. Титаренко В. Епізоотична ситуація в Україні щодо гіподерматозу великої рогатої худоби / В. Титаренко // Ветеринарна медицина України, 2000. – № 4. – С. 20.
32. Хлопицкий В.П. Стронгилятозы желудочно-кишечного тракта и гиподерматоз крупного рогатого скота в условиях центральной зоны России и совершенствование мер борьбы: автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. вет. наук: 03.00.19. «Паразитология» / В.П. Хлопицкий. – М., 2006 – 25 с.
33. Хлопицкий В.П. Ущерб от смешанной инвазии коров, вызванной гиподермами и стронгилятами желудочно-кишечного тракта, и экономическая эффективность современных препаратов / В.П. Хлопицкий, Р.Т. Сафиуллин // Российский паразитологический журнал, 2008. – № 1. – С. 79–84.
34. Якубовский М.В. Эколого-патогенетические аспекты гиподерматоза крупного рогатого скота / М.В. Якубовский, Е.А. Степанова, Т.Я. Мяцова // Экология и животный мир, 2007. – № 3–4. – С. 30–37.
35. Ямов В.З. Разработка и внедрение системы мероприятий против гиподерматоза в Тюменской области: автореф. дисс. на соискание учен. степени канд. вет. наук: спец. 03.00.19 «Паразитология» / В.З. Ямов. – М., 1966. – 16 с.
36. Ятусевич А.И. Гиподерматоз крупного рогатого скота / А.И. Ятусевич, И.А. Ятусевич, С.И. Стасюкевич, В.В. Петрукович, В.А. Дриняев // Ветеринария. – 2007. – № 4. – С. 27–30.
37. Ярошенко І. Ф. Безпека життєдіяльності в інженерних рішеннях. / І.Ф.Ярошенко // Суми: Довкілля, 2003. - 295с.

38. Царенко О.М. Основи екології та економіка природокористування. Курс лекцій. / О.М. Царенко, О.О. Несветов, М.О. Кадацький // Суми: ВТД “Університетська книга”, 2004. - 400 с.
39. Царенко О.М. Захист довкілля в умовах зростаючого техногенного навантаження на природу. Навчальний посібник./ О.М. Царенко, Г.М. Олійник // Слобожанщина, 2002. - 464 с.
40. Закон України “Про екологічну експертизу” від 9 лютого 1995р. // Відомості Верховної Ради України. - 1995. - № 8. -54 с.
41. Закон України “Про загальнообов’язкове державне соціальне страхування від нещасних випадків на виробництві та професійного захворювання, які спричинили втрату працездатності” від 23.09.1999 р. № 105 – XIV.
42. Закон України “Про охорону навколишнього природного середовища” від 25 червня 1991 р. // Відомості Верховної Ради УРСР. -1991. -№41. -546 с.
43. Закон України “Про охорону праці ” від 21.11.2002 р. № 229 –IV.
44. Кодекс законів про працю.

9.Додатки



Рис. 3.5. Личинка строки (II стадія)



Рис. 3.6. Личинка строки (III стадія)

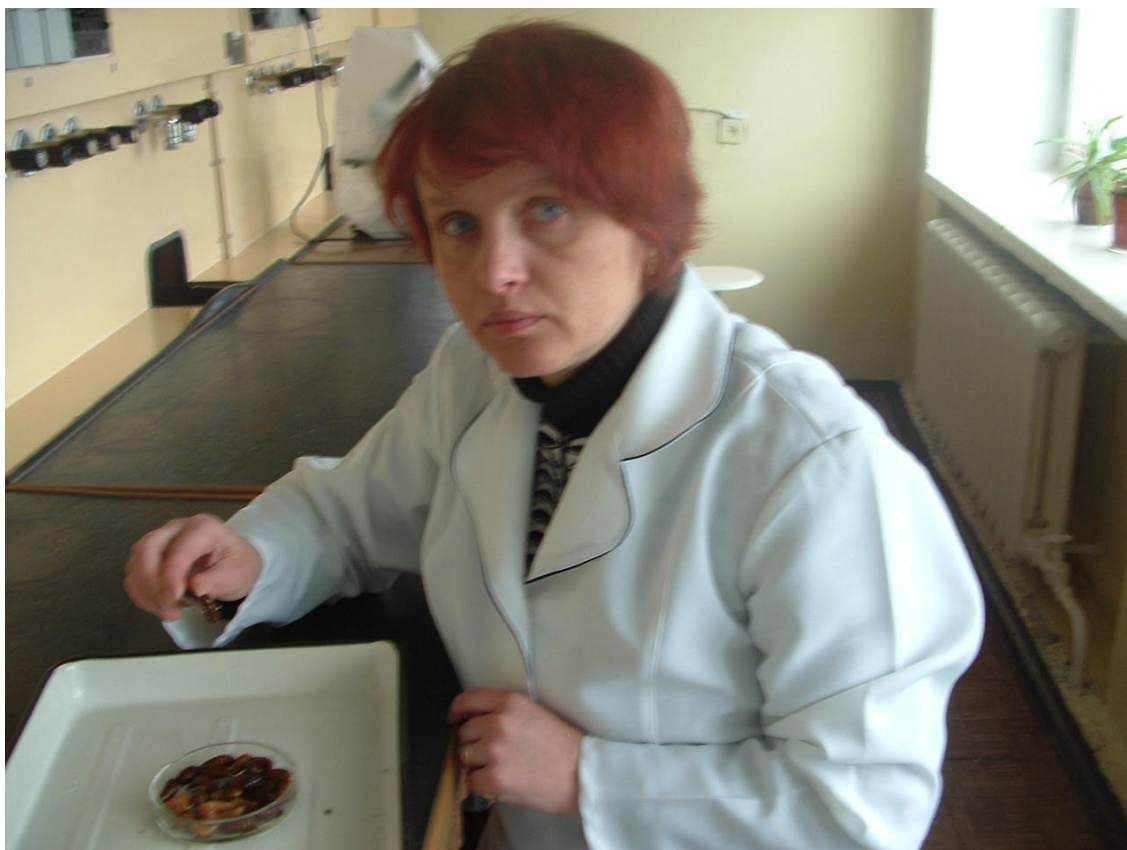


Рис. 3.7. Дослідження личинок оводів



Рис. 3.8. Визначення личинок оводів до виду

