

УДК 618.3:595.773.4 (477)

© 2000 г. И. А. МАШКЕЙ, А. А. МИЩЕНКО, А. И. РУЛА

ГИПОДЕРМАТОЗ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА В УКРАИНЕ И РАЗРАБОТКА ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ ДЛЯ БОРЬБЫ С НИМ

Гиподерматоз крупного рогатого скота – инвазионное хронически протекающее заболевание, вызываемое личинками подкожных оводов (Diptera, Hypodermatidae). В Украине распространены следующие виды: *Hypoderma bovis* De Geer – обыкновенный подкожный овод и *Hypoderma lineatum* De Vill. – южный подкожный овод, которые паразитируют на крупном рогатом скоте и встречаются по всей территории Украины. Данное заболевание наносит большой экономический ущерб животноводству. Специалисты, изучавшие экономическое значение гиподерматоза в Италии (Macchioni, 1985), России (Евстафьев, 1988; Крыгина, 1997) и Украине (Швед, 2000), отмечают, что за 2 месяца наиболее сильно выраженной инвазии в период паразитирования удои молока могут снижаться на 18–19 кг, молодняк теряет в весе до 11,5 кг, стоимость шкур снижается на 20%. Так, В. З. Ямов (1965) отмечает, что потери от подкожных оводов в отношении убытков на коже, мясе и молоке равняется соответственно 1:6:12.

Целью нашей работы было изучить распространение гиподерматоза крупного рогатого скота в лесостепной и степной зонах Украины при современном ведении животноводства и разработать стратегию борьбы с этим заболеванием.

В лесостепной зоне (Волчанский р-н Харьковской обл.) всего было обследовано 2035 голов крупного рогатого скота, принадлежащих СБК «Мрія», «Колос» и ЧАП «Дружба», а также находящихся в частном владении (сс. Захаровка, Карла Маркса и Волчанские хутора). В среднем по лесостепной зоне экстенсивность инвазии составила 66,1%, а интенсивность поражения – 5 особей на животное.

В степной зоне (Свердловский и Меловской р-ны Луганской обл.) всего было обследовано 840 голов крупного рогатого скота. Экстенсивность инвазии в этих районах в среднем составила 71,6%, а интенсивность поражения – 22 особи на животное.

При анализе полученных данных по 2 зоогеографическим зонам видно, что гиподерматоз широко распространен и в среднем экстенсивность инвазии составляет 68,9%, а интенсивность поражения – 14 личинок на животное. Поражение скота гиподерматозом в степной зоне выше на 7,7%, чем в лесостепной, а количество желваков на одном животном – на 78,6%.

С целью сравнения токсичности препарата «Бутокс-50» (Германия) и «Эктоцида», разработанного нами, в лабораторных условиях были проведены опыты на личинках и имаго комнатной мухи (*Musca domestica*) (КМ F₂₀). Мух содержали в садках, обтянутых капроновой сеткой, размером 25×25×25 см. Имаго кормили сухим молоком и сахаром. Личинок выращивали на питательной среде, состоящей из смеси пшеничных отрубей и молока в соотношении 3:1. Всего было проведено 10 серий опытов, в которых было использовано 1500 имаго и 1040 личинок всех возрастов. Токсикологические опыты проводили согласно методикам ВОЗ (Резистентность ..., 1972; Борьба ..., 1974). Для этой цели на фильтровальную бумагу площадью 78,75 см² наносили 0,05% раствор «Эктоцида» и 0,0005% раствор «Бутокса-50» согласно инструкциям по применению в количестве 0,5, 1, 1,5, 2, 2,5, 3 см³. Фильтровальную бумагу помещали в чашки Петри, куда затем подсаживали личинок мух II и III возрастов по 10 особей в каждую. Опыт проводили в четырёх повторностях. Учёт опыта проводили через 1, 3, 6, 24 часа по количеству погибших личинок. В опытах на имаго растворы препаратов наносили микрошприцем в количестве 1 мкл на самку. Математическую обработку полученных результатов и определение LD₅₀ проводили по методикам ВОЗ (Резистентность ..., 1972; Борьба ..., 1974).

«Бутокс-50» – синтетический пиретроидный препарат (действующее вещество – дельтаметрин), предназначенный для борьбы с эктопаразитами животных. Для борьбы с мухами фирма-производитель рекомендует применять его в дозе 3 дм³ рабочего раствора (0,0005%) на одну голову крупного рогатого скота. LD₅₀ дельтаметрина для крыс составляет 360±20 мкл/кг.

«Эктоцид» – препаративная форма синтетического пиретроидного препарата, действующим веществом которого является циперметрин. Для борьбы с мухами препарат применяют в дозе 100–150 см³ рабочего раствора (0,05%) на одну голову крупного рогатого скота. LD₅₀ циперметрина для крыс составляет 600±40 мкл/кг.

Анализируя полученные данные, были сделаны следующие выводы: 1) для борьбы с имаго «Бутокс-50» в 2,5 раза более токсичен, чем «Эктоцид» в той же дозировке; 2) «Эктоцид» более эффективен при борьбе с личинками I–III возрастов, уже через сутки отмечалась гибель 95% личинок, в то время как при использовании «Бутокс-50» – всего 75%; 3) при воздействии «Эктоцида» на личинок III возраста при дозе 0,5–1,0 см³ образовывалось только 10% пулариев, а «Бутокса-50» – 40–50%.

В заключение нужно сказать, что «Эктоцид», как мы видим, более эффективен при воздействии на личиночные стадии мух, высокотоксичный для насекомых и малотоксичный для теплокровных животных.

Для борьбы с гиподерматозом крупного рогатого скота следует применять профилактические (осенние) и лечебные (весенние) обработки животных 0,05% раствором. Эффективность обработки – 85–92%.

Авторы выражают признательность Д. В. Вовку (ИЭКВМ УААН) за неоценимую помощь в подготовке настоящей статьи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Борьба с переносчиками болезней и международное здравоохранение / ВОЗ. – Женева, 1974. – 153 с.
Евстафьев М. Н. Заболеваемость крупного рогатого скота гиподерматозом в специализированных хозяйствах промышленного типа // Сб. науч. тр. ВНИИ вет. энтомологии и арахнологии. – 1992. – № 35. – С. 24–31.
Крыгина Е. А. Влияние сроков ранней химиотерапии на продуктивность крупного рогатого скота при гиподерматозе // Актуальные пробл. вет. медицины, животноводства, общественности и подготовка кадров на Юж. Урале. – Челябинск, 1997. – С. 42–43.
Резистентность к инсектицидам и борьба с переносчиками: 17-й докл. Комитета экспертов ВОЗ. – Женева, 1972. – 148 с.
Швед М. Епизоотический стан господарств району з підкільного овода // Вет. медицина України. – 2000. – № 10. – С. 26–27.
Ямов В. З. Итоги и перспективы борьбы с подкожными оводами в Тюменской области // Тр. ВНИИ вет. санитарии. – Тюмень, 1965. – Т. XXVI: Пробл. вет. санитарии. – С. 64–72.
Macchioni G. Aspetti economici e controllo dell'Hipodermosi bovina in Italia // Ann. Fac. Med. Veter. Pisa. – 1985. – Vol. 37. – P. 147–154.

Інститут експериментальної та клінічної ветеринарної медицини УААН

УДК 630*453:595.7

© 2000 р. В. Л. МЕШКОВА

РАЙОНУВАННЯ УКРАЇНИ ЗА ЙМОВІРНІСТЮ ВИНИКНЕННЯ ТА АМПЛІТУДОЮ СПАЛАХІВ ХВОЄГРИЗІВ

Серед комах, що пошкоджують хвою сосни, є декілька видів, що утворюють спалахи масового розмноження, які наносять значні збитки лісовому господарству. Це звичайний (*Diprion pini* L.) та рудий (*Neodiprion sertifer* Geoffr.) соснові пильщики, соснова совка (*Panolis flammea* Schiff.), сосновий п'ядун (*Bupalus piniarius* L.) та сосновий шовкопряд (*Dendrolimus pini* L.). Попередніми дослідженнями встановлено, що виникнення спалахів комах-дефоліаторів пов'язано з циклічними змінами сонячної активності (Мешкова, 1993). Останні впливають на комах прямо та опосередковано через погодні елементи, рівень ґрунтових вод та кормові рослини. Тому, навіть при сприятливих глобальних умовах, спалахи реалізуються не всюди й розвиваються з різною амплітудою не тільки у різних областях, але й у насадженнях тих самих масивів. Були встановлені достовірні зв'язки ймовірності виникнення спалахів хвоєгризів із географічними параметрами та визначена ймовірність виникнення спалахів у різних областях і природних зонах (Meshkova, 1999). Це дозволило перейти до районування території України за поширенням осередків хвоєгризів, яке необхідне для вдосконалення організації нагляду та своєчасного прогнозування спалахів. У дослідженні використана інформація щодо поширення осередків хвоєгризів в Україні за 1947–1999 рр., накопичена у базах даних створеної нами Інформаційно-пошукової системи «Лісозахист» (Мешкова, 1994; Meshkova, 1998). Групування даних за показниками середньорічної площі, питомого враження (відношення площі осередків, вираженої в гектарах, до площі вразливих насаджень, вираженої в тис. га), ймовірності виникнення та амплітуди спалахів хвоєгризів у окремих областях проводили за методом *k-mean* кластерного аналізу з використанням пакета прикладних програм «STATISTICA for Windows».

Статистичний аналіз дозволяє виділити на території України 5 зон за ймовірністю виникнення спалахів з деталізацією на рівні областей: 1 – дуже низька (ймовірність 0,05 – Житомирська, Закарпатська, Івано-Франківська, Львівська, Рівненська, Чернівецька); 2 – низька (ймовірність 0,25 – Вінницька, Волинська, Тернопільська, Хмельницька); 3 – середня (ймовірність 0,53 – Кримська, Сумська, Чернігівська); 4 – висока (ймовірність 0,75 – Запорізька, Київська, Кіровоградська, Одеська, Черкаська); 5 – дуже висока (ймовірність 0,96 – Дніпропетровська, Донецька, Луганська, Миколаївська, Полтавська, Харківська, Херсонська).

Для характеристики виділених зон та визначення їх меж на карті треба було вибрати параметри, що достовірно корелюють із ймовірністю спалахів. Визначення коефіцієнтів кореляції 45 кліматичних показників, згрупованих у межах виділених зон загрози, з ймовірністю спалахів хвоєгризів дало можливість виділити найбільш інформативні з них. Можна помітити, що більшість із них закономірно змінювалась у різних кластерах (табл. 1).

Показником, що відображає амплітуду спалахів, може бути дисперсія, проте з врахуванням різних за площею насаджень, у яких потенційно можуть виникнути спалахи у різних областях, ми використовували для характеристики амплітуди показник відношення дисперсії середньої багаторічної площі осередків до середнього її значення.