

УДК 632.951:599.731.3

АЭРОЗОЛЬНЫЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ ЗАЩИТЫ ПАНТОВ МАРАЛОВ ОТ ПАНТОВОЙ МУХИ *BOOPONUS BOREALIS* RONH.

Н. К. МЕЛУА, М. А. СИМЕЦКИЙ, Н. П. АРИСТАРХОВА
(Кафедра зоологии)

Личинки пантовой мухи наносят большой вред пантовому оленеводству. Внедряясь в ткани пантов марала, они образуют на их поверхности глубокие раны и язвы. Рост пантов замедляется, внешний вид их ухудшается, резко снижается качество всей пантовой продукции — сырья для получения пантокринина. Так, при 40% -ной поврежденности поверхности пантов пантокринин на 35% теряет исходную биологическую активность и на 50% — через 6 мес хранения, а при 58,5% -ной поврежденности исходная биологическая активность уменьшается в 2 раза [1]. При сильном поражении панты теряют всякую товарную ценность.

Пантовая муха появилась на Алтае в 1973 г. До этого времени очаг ее распространения ограничивался Усинским маралосовхозом Красноярского края и прилегающими к нему районами обитания диких маралов. В настоящее время она встречается уже во всех маралосовхозах Алтайского края.

В качестве мер борьбы с этой мухой в 1971 г. Т. П. Садовниковой [2] совместно с Научно-исследовательской лабораторией пантового оленеводства была разработана инструкция по борьбе с пантовой мухой, в которой рекомендуется проводить опрыскивание маралов 1% -ным раствором хлорофоса. Однако указанный метод имеет существенные недостатки.

1. Инсектицидная активность хлорофоса недолговременна, поэтому необходима частая обработка (каждые 3—4 дня), что при работе с чуткими и пугливыми маралами представляет большие трудности и

приводит к поломке пантов и травмированию животных.

2. Водный раствор хлорофоса быстро стекает с пантов, покрытых выделениями сальных желез, а это обуславливает непроизводительный расход препарата. Кроме того, при данном методе обработки опрыскивается все животное целиком, хотя пантовая муха — вредитель пантов.

При разработке мер, борьбы с пантовой мухой мы пошли по пути создания препарата, который, обладая ларвицидной активностью, при нанесении на пант одновременно препятствовал бы проникновению личинок первого возраста в пант и, возможно, откладке мухой яиц на поверхность панта. Для этого необходимо было в состав препарата ввести, кроме инсектицида слабой концентрации, пленкообразующее вещество¹, которое должно быть водонерастворимым, поскольку маралы ведут открытый образ жизни и их панты подвергаются воздействию влаги (осадки, роса). При этом имелось в виду, что пленка не будет препятствовать росту панта благодаря своей эластичности и влагопроницаемости.

Экспериментальные образцы препарата «Пантозоль», созданные в секторе аэрозольных баллонов ВНИИ ветеринарной санитарии совместно с кафедрой зоологии Тимирязевской академии, были изготовлены в двух вариантах: в первом в качестве инсектицида использован циодрин и во втором ТХМ-3. В том

¹ В медицине препараты с таким веществом используются в целях защиты ран на коже, особенно в послеоперационный период [3].

и другом случае пленкообразующим веществом служил клей БФ-6.

Маралов как с чистыми пантами, так и с пораженными личинками пантовой мухи поочередно фиксировали в панторезном станке, метили масляной краской определенного цвета. Отмечали инвентарный номер обрабатываемого животного и описывали состояние его пантов. Панты опрыскивали до полного их покрытия препаратом с расстояния 30—40 см (30—50 мл на панти в зависимости от его величины). Пантозолом № 1 обрабатывали 10 маралов однократно и 6 животных дважды, пантозолом № 2 — 6 рогачей однократно и 3 дважды. У однократно обработанных маралов состояние пантов учитывали при срезке, у двукратно обработанных — перед второй обработкой и при срезке пантов. Подсчет погиб-

ших личинок был затруднен тем, что раны к моменту срезки затянулись, подсохли. Личинки третьей стадии развития при обработке приходили в возбужденное состояние и покидали панти почти сразу же после обработки (в течение 5—7 мин). Видимо, препарат, попадая в их дыхальца, вызывал паралич органов дыхания. Контролем служили не обработанные препаратами панты маралов, срезанные в период проведения опыта (с 22 июня по 25 июля 1976 г.) — всего 117 пар. Средняя пораженность пантов составила 63%, площадь поражения — около 20%.

Из приведенных в табл. 1 и 2 данных видно, что пантозоли № 1 и 2 были токсичны для личинок пантовой мухи на всех стадиях ее развития (отмечена их 100%-ная гибель). После обработки пантозолом

Таблица 1

Испытание пантозоля № 1 на втором участке маральника

Инвентарный номер маралов	Дата срезки	Период действия препарата, дни	Состояние пантов		
			до 1-й обработки	до 2-й обработки	при срезке
Однократная обработка (22/VI 1976 г.)					
4264	25/VI	3	Чистые	—	Чистые
4216	27/VI	5	»	—	»
4287	27/VI	5	»	—	»
4234	27/VI	5	»	—	»
03279	1/VII	8	»	—	»
4211	3/VII	10	»	—	»
4233	5/VII	12	»	—	»
4257	7/VII	14	1 рана с личинками I стадии	—	Личинки погибли, рана затянулась, новых яйцекладок нет
4272	9/VII	16	3 раны с личинками I и II стадий	—	То же
4249	14/VII	22	1 рана с личинками II стадии	—	Личинки погибли, рана затянулась, 2 новые яйцекладки
Двукратная обработка (22/VI, 1/VII 1976 г.)					
4209	7/VII	14	Чистые	Чистые	Чистые
4108	7/VII	14	»	»	»
4247	7/VII	14	1 рана с личинками II стадии	Личинки погибли, рана сухая, новых кладок нет	»
4104	7/VII	14	Раны с личинками I и II стадий	То же	»
4242	3/VII	10	1 рана с личинками I стадии	» »	»
4265	3/VII	10	То же	» »	»

Испытание пантозоля № 2 на втором участке маральника

Инвентарный номер маралов	Дата срезки	Период действия препарата, дни	Состояние панта		
			до 1-й обработки	до 2-й обработки	при срезке
Однократная обработка (8/VII 1976 г.)					
4297	13/VII	5	Рана с личинками II стадии	—	Все личинки погибли, новых яйцекладок нет, рана подсохла, затянулась
4276	13/VII	5	Рана с личинками I стадии	—	То же
4267	16/VII	8	Чистые	—	Чистые
4204	16/VII	8	»	—	»
4201	18/VII	10	»	—	1 яйцекладка
4241	25/VII	17	»	—	1 яйцекладка, 1 рана с личинками II стадии
Двукратная обработка (8/VII, 14/VII 1976 г.)					
4294	18/VII	10	Раны с личинками II стадии	Личинки погибли, рана подсохла, новых яйцекладок нет	Новых яйцекладок нет
4200	25/VII	17	Чистые	Чистые	2 новые яйцекладки
4266	25/VII	17	Раны с личинками III стадии	Личинки покинули пант, рана подсохла, новых кладок нет	3 новые яйцекладки

№ 1 на пантах не отмечалось новых яйцекладок в течение 16 дней, при обработке пантозолом № 2 — 8 дней. Более продолжительный срок защитного действия пантозоля № 1 можно объяснить наличием в препарате дегтя, действующего в качестве репеллента.

Новые яйцекладки появлялись на участках панта, отросших за 2-недельный период, в основном на его верхушке. Видимо, поверхность панта, покрытая пленкой, является неподходящим местом для яйцекладки. Наши наблюдения подтверждают данные [2] о чувствительности имаго к субстрату для откладки яиц.

После консервации пантов были взяты их спилки толщиной в 3—5 мм (у комлей) для определения остаточных количеств инсектицидов. Анализ проводился в лаборатории токсикологии ВНИИВС совместно с Т. Г. Аббасовым методом газожидкостной хроматографии. Панты,

обработанные пантозолом № 1, не содержали остатков инсектицидов, а в обработанных пантозолом № 2 они обнаружены в следующих количествах: при однократной обработке — 1 мг/кг, при двукратной — до 14 мг/кг. Эти данные свидетельствуют о том, что пантозоль с ТХМ-3 не следует рекомендовать к применению.

Преимущества обработки пантов пантозолом состоят в следующем: 1) этот препарат обладает выраженной инсектицидной активностью; 2) на обработанные препаратом панты муха не откладывает яиц в течение 14—16 дней; 3) безвредность препарата для маралов и окружающей среды, так как обработке подвергаются только панты; 4) за период лёта пантовой мухи (15—20 июня — начало августа) достаточно провести всего 3—4 обработки рогачей пантозолом; 5) отсутствие остатков инсектицида в консер-

вированных пантах; 6) экономическая эффективность, обусловленная дешевизной препарата и малой кратностью его применения.

В заключение следует отметить, что испытания пантозоля необходимо продолжить и провести на большем поголовье маралов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Размахнин В. Е. и др. Вызывает тревогу. «Земля Сибирская, Дальневосточная», 1975, № 10, с. 39. — 2. Садовникова Т. П. Пантовая муха (*Vooropus borealis* Rohd.) и меры борьбы с ней. Автореф. канд. дис. М., 1969. — 3. Фетисо-

ва Н. И. Разработка и изучение свойств пленкообразующих составов медицинского назначения в аэрозольных упаковках. Автореф. канд. дис. М., 1973.

Статья поступила 21 ноября 1977 г.

SUMMARY

A new preparation «pantozol» which is a mixture of an insecticide with a film forming substance packed in aerosol has been developed as a means against the pest of marals antlers — a pant fly. The film forming substance present in the preparation allows to treat the males only 3 or 4 times during the period of the plant fly flight.