

Василькова В.П., кандидат ветеринарных наук, доцент
Щемелева Н.Ю., кандидат ветеринарных наук, доцент
Погуляева Т.Д., соискатель

РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышеселесского», г. Минск,
Республика Беларусь

СХЕМА ПРИМЕНЕНИЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗЦА РЕПЕЛЛЕНТНОГО СРЕДСТВА

Резюме

В статье представлена схема применения в условиях животноводческих хозяйств экспериментального образца репеллентного средства. По итогу выполненных исследований можно заключить, что лучший результат (92,65 %) после применения экспериментального образца репеллентного средства был получен в помещениях 2-й группы, где обработка проводилась двукратно один раз в сутки с интервалом 7 дней. В 3-й группе, где обработка проводилась двукратно один раз в сутки с интервалом 14 дней, результат составил 91,26 %.

Ключевые слова: мухи, экспериментальный образец репеллентного средства, профилакторий, отделение дойного стада.

Summary

This article presents a diagram of the application of an experimental repellent sample on livestock farms. The study concluded that the best response (92,65 %) after application of the experimental repellent sample was achieved in group 2 facilities, where treatment was administered twice daily, 7 days apart. In group 3, where treatment was administered twice daily, 14 days apart, the response was 91,26 %.

Keywords: flies, experimental sample of repellent, dispensary, dairy herd department.

Поступила в редакцию 01.12.2025 г.

ВВЕДЕНИЕ

Мухи, слепни, оводы, комары, москиты, мошки и прочие летающие насекомые представляют собой серьезную проблему для агропромышленных предприятий и фермерских хозяйств, специализирующихся на производстве мяса и молока. Двукрылые насекомые в период активного лёта (май-август) причиняют животным дискомфорт, вызывая мучительный зуд и воспалительные процессы кожного покрова. Коровы отказываются от еды, становятся агрессивными, и, как следствие, в среднем на 20–35 % снижаются удои. Привесы телят и нагульного скота также снижаются, а чувствительность к инфекционным и инвазионным заболеваниям повышается [1, 5, 7].

Когда насекомые в больших количествах попадают в носовую полость, корова их вдыхает. В трахее и бронхах они вызывают сильное раздражение, асфиксию и могут стать причиной смерти от остановки дыхания.

Кровососущие насекомые при укусе выделяют слону с антикоагулянтами, которая при массовом попадании в кровь может вызвать аллергическую реакцию и анафилактический шок. Особенно тяжело это переносит молодняк. Гемолитический токсин, выделяемый кровососущими насекомыми, у взрослых животных вызывает угнетенное состояние, а у телят приводит к гибели. Эти патологические явления, являющиеся результатом больших доз гемолитических токсинов, называются симулиидотоксикозом. Его опасность для телят сохраняется на протяжении всего периода лёта гнуса, даже когда кажется, что его немного.

При симулиидотоксикозе телята теряют аппетит, угнетены, начинается сализация, выделения из глаз и носа. Температура тела повышена, пульс становится учащенным и аритмичным, часто бывает одышка, в местах укусов – кровоподтеки.

Для решения проблемы необходимы профилактические мероприятия с ис-

пользованием инсектоакарицидных препаратов для наружного применения [2, 5, 6], а также изыскание новых репеллентных препаратов, обладающих пролонгированным сроком отпугивающего действия [4].

Следует отметить, что репеллентные препараты для защиты животных от гнуса в настоящее время почти не разрабатываются, а имеющийся ассортимент не удовлетворяет потребностям ветеринарной практики. Анализ состояния данной проблемы за последние годы свидетельствует о значительном ухудшении положения дел с проведением защитных обработок животных против гнуса, что связано с недостаточным финансированием и небольшим ассортиментом репеллентов. Поэтому возрастает значение исследований, направленных на разработку препаративных форм репеллентов, которые, наряду с высокой эффективностью, были бы экономически выгодными и простыми в применении, малотоксичными для животных и не загрязняли бы окружающую среду.

Наибольший интерес представляет новая субстанция этилбутилацетиламино-пропионат (инсекторепеллент 3535, IR3535) – химическое вещество, структурно похожее

на природную аминокислоту В-аланин. IR3535 считается безопасным для человека репеллентом. Он одобрен многими регулирующими органами, включая ВОЗ и Environmental Protection Agency (Агентство по охране окружающей среды, США), разрешен для использования детям и беременным женщинам.

Цель наших исследований – отработать схему применения экспериментального образца репеллентного средства в условиях животноводческих хозяйств.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Опыты проводили в профилакториях для телят и в отделениях дойного стада РСУП «Экспериментальная база “Зазерье”» РУП «НПЦ НАН Беларусь по механизации сельского хозяйства» Пуховичского р-на Минской обл.

С целью определения оптимальной схемы применения экспериментального образца репеллентного средства было сформировано 4 группы помещений по принципу условных аналогов (таблица 1). Объем исследований – 130 доз экспериментального образца препарата.

Таблица 1 – Схема отработки доз и кратности применения экспериментального образца репеллентного средства в производственных условиях

Группы исследуемых помещений	Исследуемые помещения	Кол-во животных, содержащихся в исследуемых помещениях, гол.	Доза препарата, мл/м ² /концентрация, %	Кратность применения
1	1 профилакторий, 1 отделение дойного стада	28 телят, 113 коров	50/20	1 раз в сутки
2	1 профилакторий, 1 отделение дойного стада	35 телят, 106 коров	50/25	1 раз в сутки, повторная обработка через 7 суток
3	1 профилакторий, 1 отделение дойного стада	25 телят, 112 коров	50/25	1 раз в сутки, повторная обработка через 14 суток
4 (контроль)	1 профилакторий, 1 отделение дойного стада	29 телят, 97 коров		препарата не применялся

Эффективность применения экспериментального образца репеллентного средства проводили паразитологическими методами на основании учета количества мух с использованием показателя экстен-

эффективности (далее по тексту – ЭЭ, %) согласно руководству [3].

Непосредственно перед опытом и в течение его визуально проводили учет численности мух, подсчитывая среднее

число насекомых (из трех подсчетов) на 1 м² поверхности в излюбленных местах их скопления (стенки домиков для телят, кормушки).

Учет эффективности работы образцов проводили через сутки и далее – на 7-е, 14-е, 21-е, 30-е и 60-е сутки исследования. При учете отмечали наличие летающих мух в помещениях в утренние часы до начала залета новых насекомых.

При испытании инсектицидных средств в натурных условиях, когда об их эффективности (Y %) судят по уменьшению численности объектов на опытном и контрольном участках, расчет проводят по формуле:

$$Y = 100 - \frac{A_t \times B_0}{A_0 \times B_t} \times 100$$

где A₀ – количество объектов на опытном участке до использования средства;

Таблица 2 – Среднее количество мух до и после обработок на 1 м² поверхности

Дни исследований	Среднее количество мух, ед./м ²			
	1	2	3	4 (контроль)
До исследований	32,33±4,91	34,33±3,28	30,66±4,91	37,0±4,72
Через 1 сутки	10,33±0,88	8,66±1,20	12,33±2,02	34,0±4,72
Через 7 суток	13,66±0,88	13,0±1,73	14,66±2,60	37,66±4,37
Через 14 суток	17,66±1,45	3,0±0,57	18,0±2,08	44,0±5,85
Через 21 сутки	19,0±2,51	4,0±0,57	3,33±0,88	46,0±3,78
Через 30 суток	21,33±1,45	16,33±2,40	5,66±1,20	42,33±3,52
Через 60 суток	25,0±2,30	22,66±1,20	17,0±2,08	47,66±8,25

Анализ таблицы 2 показал, что в результате проведенного эксперимента были установлены следующие минимальные количества мух:

- через сутки после обработки экспериментальным образцом репеллентного средства помещений 1-й группы количество мух составило 10,33±0,88 ед./м²;

- количество мух через 14 суток от начала эксперимента в помещениях 2-й группы, или через 7 суток после последней

B₀ – количество объектов на контрольном участке до использования средства;

A_t – количество объектов через t суток (часов) на опытном участке после использования средства;

B_t – количество объектов через t суток (часов) в контроле после использования средства.

Эффективно значимым считается показатель ЭЭ не ниже 65–70 % при визуальном снижении количества летающих насекомых.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

При проведении визуального учета численности мух на 1 м² поверхности в исследуемых помещениях было определено среднее количество мух до и после обработок (таблица 2).

обработки, было в пределах 3,0±0,57 ед./м²;

- через 21 сутки опыта (спустя 7 суток после последней обработки) количество мух в помещениях 3-й группе составило 3,33±0,88 ед./м².

В помещении группы контроля среднее количество мух на протяжении всего эксперимента варьировало от 34,0±4,72 до 47,66±8,25 ед./м².

Таблица 3 – Экстенсивность экспериментального образца репеллентного средства, %

Дни исследований	Экстенсивность, %		
	1	2	3
Через 1 сутки	65,22	72,54	56,23
Через 7 суток	58,48	62,79	53,02
Через 14 суток	54,06	92,65	50,63
Через 21 сутки	52,72	90,62	91,26
Через 30 суток	42,33	58,42	83,86
Через 60 суток	39,96	48,75	56,95

При определении экстенсивности экспериментального образца репеллентного средства (таблица 3) было установлено, что в 1-й группе она составила 65,22 % через сутки после обработки помещений экспериментальным образцом репеллентного средства, во 2-й группе – 92,65 % через 14 суток от начала эксперимента, или через 7 суток после последней обработки помещений, в 3-й группе – 91,26 % через 21 сутки опыта (спустя 7 суток после последней обработки помещений).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного эксперимента можно заключить, что лучший результат (92,65 %) после применения экспериментального образца репеллентного средства был получен в помещениях 2-й группы, где обработка проводилась дважды один раз в сутки с интервалом 7 дней. В 3-й группе, где обработка проводилась дважды один раз в сутки с интервалом 14 дней, результат составил 91,26 %. Эти образцы взяты для проведения дальнейшей экспериментальной работы.

СПИСОК ЦИТИРОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Акбаев, Р. М. Метод оценки эффективности инсектоакарицидов в форме дуста в отношении эктопаразитов / Р. М. Акбаев // Ветеринария. – 2017. – № 12. – С. 33–36.
2. Методы борьбы с кровососущими насекомыми в животноводческих помещениях и на пастбище / С. В. Енгаев, М. Д. Новак, В. И. Колесников [и др.] // Ветеринария. – 2013. – № 4. – С. 32–34.
3. Методы лабораторных исследований и испытаний медикопрофилактических дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности : руководство. – М. : Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора, 2010. – 615 с.
4. Переносимость лекарственного препарата Флайблок® инсектицидная бирка телятами при пастбищном содержании / С. В. Енгаев, С. А. Шемякова, М. А. Алиев [и др.] // Ветеринария. – 2021. – № 4. – С. 41–45.
5. Рамзаева, Ю. С. Лечебное действие синтетических пиретроидов при эктопаразитах крупного рогатого скота / Ю. С. Рамзаева, Д. С. Филиппов // Научно-практические тенденции и аспекты АПК Юга России: сб. науч. трудов. – Ставрополь, 2018. – С. 78–80.
6. Эффективность приманки Флайблок гранулы против зоофильных мух в условиях животноводческого комплекса / С. В. Енгаев, М. Д. Новак, Е. С. Енгаева [и др.] // Международный вестник ветеринарии. – 2013. – № 2. – С. 74–81.
7. Эффективность препарата Флайблок инсектицидная бирка при арахноэнтомозах рогатого скота / Н. А Кошкина, В. И. Колесников, М. С. Лоптева [и др.] // Сельскохозяйственный журнал. – 2018. – № 3 (11). – С. 74–80.

ПероксисорбоФИТ СУХОЕ ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕЕ СРЕДСТВО

НОВИНКА!

ОБЛАДАЕТ ШИРОКИМ СПЕКТРОМ ДЕЙСТВИЯ ПРИ ИНФЕКЦИЯХ БАКТЕРИАЛЬНОЙ, ВИРУСНОЙ И ГРИБКОВОЙ ЭТИОЛОГИИ

ПРИМЕНЯЕТСЯ:

- в родильных помещениях, при отъеме молодняка от маток, а также в период перевода молодняка в другие помещения
- в качестве подстилки в репродукторах, маточниках на свиноводческих и птицеводческих объектах

WWW.BIEVM.BY

