"СОГЛАСОВАНО"

Директор НИИ дезинфектологии
Минздрава России,
Академик РАМН
_____М.Г.Шандала
"___"_____2004 г.

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор
НП ЗАО "Росагросервис"
(Россия, Москва)
_____М.М.Акулин
"___"_____2004 г.
№_____

ИНСТРУКЦИЯ

ПО ПРИМЕНЕНИЮ РОДЕНТИЦИДНОГО СРЕДСТВА
"Зеленый Дом Антигрызун тестосырный брикет"
(НП ЗАО "Росагросервис", Россия, Москва)

Москва, 2004 г.

ИНСТРУКЦИЯ

по применению родентицидного средства
"Зеленый Дом Антигрызун тестосырный брикет"
(НП ЗАО "Росагросервис", Россия, Москва)

Разработана в Научно-исследовательском институте дезинфектологии Минздрава России.

Авторы: Шутова М.И., Заева Г.Н., Березовский О.И., Загертдинов Р.Н., Новикова Э.А.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Родентицидное средство "Зеленый Дом Антигрызун тестосырный брикет" – это готовое к применению средство в виде тестообразной пасты красного цвета. Содержит в качестве действующего вещества (ДВ) бромадиолон в количестве 0,005%, а также ароматизатор, краситель красный, битрекс (горький компонент), предохраняющий приманку от поедания домашними животными, и пищевые наполнители.

1.2. Средство обладает высокой родентицидной активностью в отношении крыс и мышей: гибель крыс наступает на 5-11 сутки, мышей – через 4-7 дней.

1.3. Средство "Зеленый Дом Антигрызун тестосырный брикет" по параметрам острой токсичности при введении в желудок крыс и мышей и нанесении на кожу относится к IV классу мало опасных средств по Классификации токсичности и опасности родентицидов. Видовая чувствительность "крысы-мыши" отсутствует. При однократном воздействии пары средства относятся к IV классу мало опасных веществ из-за низкой летучести бромадиолона. По лимитирующему показателю токсичности родентицидов – кумуляции – средство относится к I классу чрезвычайно опасных веществ ($К_{кум.} < 1$); обладает выраженным кожно-резорбтивным действием; местно-раздражающее – слабо выражено.

Действующее вещество – бромадиолон – относится к I классу чрезвычайно опасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76; для кошек и свиней – ко II классу, для птиц – к III классу. При введении в желудок крыс DL_{50} – 1,125 мг/кг, при ингаляции (4 часа для крыс) $LC_{50} \sim 50$ мг/м^3. По острой токсичности при нанесении на кожу кроликов относится ко II классу высокоопасных веществ ($DL_{50} \sim 400$ мг/кг), но не оказывает местно-раздражающего действия. Слабо раздражает слизистую оболочку глаз кроликов. В остром опыте при введении в желудок наиболее токсичен для целевых видов (крыс, мышей) и менее – для нецелевых видов (собака, кошка, свинья). Домашние птицы (цыплята) очень восприимчивы к веществу (DL_{50} – 5 мг/кг). В связи с этим требу-

ется осторожность при истреблении грызунов на птицефермах, особенно в курятниках, и при разведении кроликов.

ОБУВ в воздухе рабочей зоны действующего вещества – бромадиолона – 0,001 мг/м^3 (аэрозоль) - I класс опасности с пометкой "требуется защита кожных покровов".

1.4. Средство предназначено для уничтожения крыс (серых, черных и водяных) и мышей специалистами организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью. Для уничтожения крыс и мышей средство применяется в жилых помещениях, на объектах различных категорий: пищевых, детских и лечебных объектах (в местах не доступных для детей), в нежилых сухих и влажных помещениях, подземных сооружениях, подвалах, погребах, канализационной сети.

2. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Места размещения приманки и её расход зависят от стации обитания зверьков и его численности (Таблица).

Таблица

Расход приманки в зависимости от численности грызунов

Вид зверька	Стация обитания грызуна и размещения приманки	Нормы раскладки, г/стация в зависимости от численности	
		высокая	низкая
Крысы серые, черные	Внутри помещения	1 порция – 50 г расход до 10 г/м^2	1 порция – 30 г расход до 2 г/м^2
	Вне помещения	1 порция – 50 г расход до 3 кг/га	1 порция 30 г расход до 1 кг/га
Водяные крысы (водяные полевки)	Норы около жилья на огородах, канализационная сеть, подземные сооружения	1 порция – 25-30 г расход до 1 кг/га	1 порция – 15-20 г расход до 0,75 кг/га
Мыши	Внутри помещения	1 порция – 20 г расход до 5 г/м^2	1 порция – 10 г расход до 1 г/м^2

2.2. Приманку размещают в местах, где обнаружены следы жизнедеятельности грызунов (погрызы, помет): на путях перемещения, вдоль стен, перегородок, возле нор. Раскладывать приманку в сухих местах под укрытиями (шкафами, оборудованием и пр.) в приспособленных емкостях (приманочные ящики, дренажные трубы, лотки, коробки и пр.) или в специальных контейнерах. Последнее предпочтительнее, т.к. повышают поедаемость средства, препятствуя его растаскиванию грызунами, а также усложняют доступ к приманке нецелевым видам животных. В естественных биотопах обязательно накрывать приманку, предохраняя от расклевывания птицами.

2.3. Приманку раскладывают по 30-50 г при обработках от крыс и по 10-20 г - от мышей.

2.4. Расстояние между точками раскладки приманки 2-15 м в зависимости от численности грызунов. Приманки от мышей раскладывают чаще, чем от крыс, размещая их по всему объему помещений.

2.5. Разложенную приманку осматривают первые 1-2 дня после раскладки, а затем с интервалом в 1 неделю. Съеденные порции заменяют на новые. Порции, оставшиеся нетронутыми крысами или мышами более недели, перекладывают в другие места, посещаемые грызунами.

2.6. Загрязненную или испорченную приманку меняют на новую. Работу ведут до исчезновения грызунов.

2.7. Приманку для водяных крыс раскладывают по 15-30 г. около выхода из нор, в канализационной сети, в погребах, подземных сооружениях, где может обитать этот вид.

2.8. Трупы грызунов, а по окончании работ – остатки приманки и емкости из-под нее собирают для последующей утилизации в соответствии с существующим законодательством. Трупы кротов выкапывать не следует – на них могут быть эктопаразиты.

2.9. Приманка может быть оставлена в местах, благоприятных для обитания и перемещения грызунов, с целью предотвращения их возможного вселения и подъема численности. В этом случае наблюдения необходимо проводить не реже 2 раз в месяц.

3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. К работе со средством допускаются лица, прошедшие специальный инструктаж, не моложе 18 лет и не страдающие заболеваниями крови.

3.2. При работе со средством не касаться его незащищенными руками, использовать перчатки или специальный совок (ложку) для раскладки или фасовки. Все манипуляции выполнять в спецодежде (халат). При работе необходимо соблюдать правила личной гигиены, не курить, не принимать пищу. Во время перерывов и после работы тщательно мыть руки и лицо теплой водой с мылом.

3.3. Хранят средство и приготовленные на его основе приманки в неповрежденной таре с этикеткой в специальном запирающемся шкафу или на складах, приспособленных для хранения родентицидов, проводя регистрацию его прихода и расхода. При хранении и транспортировке упаковки должны быть плотно закрыты и иметь этикетку. Не держать средство рядом с химическими веществами, имеющими сильный запах.

3.4. Люди, проживающие или работающие на обрабатываемых средством объектах, должны быть извещены о наличии средства и соблюдении мер предосторожности.

3.5. Тару, емкости и непригодные для повторного использования остатки средства, а также трупы грызунов закапывают в землю (на глубину не менее 0,5 м), предварительно засыпав хлорной известью, в специально отведенных местах не ближе, чем в 5 км от водоемов и источников водоснабжения.

4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

4.1. При попадании средства в организм человека возможно отравление, признаками которого являются: общая слабость, тошнота, рвота. В дальнейшем могут появиться кровоточивость десен, кровотечения и кровоизлияния. Пострадавшего следует немедленно отстранить от контакта со средством.

При попадании средства в желудок пострадавшему следует немедленно выпить несколько стаканов воды и вызвать рвоту, не прибегая к этому по прошествии более 30 минут. Процедуру повторить! Затем дать измельченный активированный уголь (на 1 стакан воды 10-15 таблеток). При попадании средства на кожу – промыть ее водой с мылом. При попадании в глаза – их следует обильно промыть водой или 2% раствором пищевой соды.

4.2. После оказания первой помощи срочно обратиться к врачу. В качестве противоядия использовать Витамин К (Викасол) или Фитоменадион под медицинским наблюдением.

5.ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА

5.1. Транспортирование допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, с Классификационным шифром 6112, № ООН 2588.

6.2. Хранить средство в сухом, крытом складском помещении в закрытой таре, при температуре от минус 2^{o}С до плюс 40^{o}С, отдельно от кормов и фуража. Беречь от промораживания.

6.3. Срок годности – 2 года в невскрытой упаковке изготовителя.

6.4. Упаковка: по 10; 20; 35; 50; 75 и 100 г – шприцы, тубы, блистеры, пакеты; по 0,5; 1; 2; 5 и 10 кг – в пластиковые ведра, банки, канистры, мешки.

6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

В соответствии с требованиями нормативно-технической документации родентицидное средство охарактеризовано следующими параметрами: внешним видом – пищевая приманка в виде мягкого брикета красного цвета и массовой долей бромадиолона, составляющей 0,005 ± 0,001%.

Контроль качества средства проводится по данным параметрам.

6.1. Определение внешнего вида

Внешний вид и цвет средства определяют визуальным осмотром пробы.

6.2. Измерение массовой доли бромадиолона.

Измерение массовой доли бромадиолона проводится после экстракционного выделения из пробы методом высокоэффективной жидкостной хроматографии с применением УФ-детектора, изократического хроматографического разделения и количественной оценки методом внутреннего стандарта.

6.2.1. Оборудование, растворы, реактивы

При выполнении измерений применяют следующие средства измерений (оборудование, растворы, реактивы)

- аналитический жидкостной хроматограф, снабженный УФ-детектором градиентной системой, инжектором с дозирующей петлей 10 мкл, системой сбора и обработки хроматографических данных;

- колонку типа "LUNA" C_{18} (3 мкм); длиной 150 мм, внутренним диаметром 3 мм, (фирма "Феноменекс", США), или другую с аналогичной разрешающей способностью;

- весы лабораторные общего назначения с наибольшим пределом взвешивания 200 г.;

- колбы мерные вместимостью 25, 100 мл;

- пипетки вместимостью 0,5 мл;

- бромадиолон – аналитический стандарт или технический продукт с точно установленным содержанием основного вещества;

- ацетонитрил для жидкостной хроматографии градации 210-230 нм;

- уксусную кислоту "х.ч.";

- этанол "х.ч.";

- воду очистки "Миллипор-q";

6.2.2. Подготовка к выполнению измерений

6.2.2.1. Подготовка подвижной фазы.

Приготавливают подвижную фазу: элюент А – ацетонитрил; элюент Б – 1% водный раствор уксусной кислоты.

Элюенты дегазируют в ультразвуковой ванне в течение 20-25 минут или другим способом.

6.2.2.2. Подготовка хроматографа.

Хроматограф подготавливают к работе в соответствии с инструкцией по эксплуатации.

6.3. Условия работы хроматографа:

- градиент: А – от 60% до 80% за 18 мин.; 4 мин. изократика;

- объемная скорость подвижной фазы - 0,7 мл/мин.

- температура колонки - 37^{o}С;

- длина волны детектирования - 280 нм;

- объем вводимой дозы - 10 мкл.

Бромадиолон детектируется двумя пиками с примерным временем удерживания около 11,4 и 12,1 мин.

Условия выполнения измерений подлежат проверке и при необходимости корректировке после замены колонки.

6.4. Приготовление градуировочных смесей:

Подготавливают основную градуировочную смесь бромадиолона в мерной колбе вместимостью 100 мл растворением 0,05 г аналитического стандарта бромадиолона в ацетонитриле, после растворения доводят объем раствора до метки.

Для приготовления рабочей градуировочной смеси дозируют 0,5 мл основной градуировочной смеси в мерную колбу вместимостью 50 мл, добавляют до метки этанол и перемешивают. Рабочую градуировочную смесь хроматографируют при длине волны 280 нм. Из полученных хроматограмм оп-

ределяют время удерживания и суммарную площадь хроматографических пиков бромадиолона.

6.5. Выполнение измерений

0,25 г средства помещают в колбу вместимостью 25 мл, добавляют этанол, перемешивают и дают отстояться. Отбирают микрошприцем прозрачный раствор над осадком и вводят в хроматограф. Раствор хроматографируют при длине волны 280 нм. Из полученных хроматограмм вычисляют суммарную площадь хроматографических пиков бромадиолона.

Анализируют не менее двух параллельных проб средства.

6.6. Обработка результатов измерений

Массовую долю бромадиолона в средстве (X, %) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{S \bullet C_{р.г.с.} \bullet V}{S_{р.г.с.} \bullet m_{пр.}} \bullet 100$$

где:

S, ($S_{р..г..с.}$) – суммарная площадь хроматографического пика бромадиолона в испытуемом растворе (рабочей градуировочной смеси);

$C_{р.г.с.}$ - концентрация бромадиолона в рабочей градуировочной смеси, мг/мл;

V – объем экстракта, мл;

$m_{пр.}$– масса испытуемой пробы, мг.

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение двух параллельных определений, расхождение между которыми не превышает 0,005%. В случае превышения расхождения анализ повторяют и вычисляют среднее значение всех параллельных измерений.

Предельно допускаемое значение абсолютной суммарной погрешности результата анализа составляет ±0,005% для доверительной вероятности P=0,95.