



"СОГЛАСОВАНО"

Директор НИИ дезинфектологии,
академик РАМН

М.Г. Шандала М.Г. Шандала
"14" декабря 2004 г.



"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор
ЗАО "Зооинсект"
(Россия, Москва)

В.В. Тепло В.В. Тепло
"15" " " 2004 г.
№ 002/04

ИНСТРУКЦИЯ

ПО ПРИМЕНЕНИЮ РОДЕНТИЦИДНОГО СРЕДСТВА

"ТЕСТОКС-ЭКСТРА"
(ЗАО "Зооинсект", Россия, Москва)

Москва, 2004 г.

ИНСТРУКЦИЯ

по применению родентицидного средства
"Тестокс-Экстра"

(ЗАО "Зооинсект", Россия, Москва)

Разработана в НИИ дезинфектологии.

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Родентицидное средство "Тестокс-Экстра" готовая к применению пищевая приманка в форме мягкого или пастообразного брикета красного цвета. Содержит в качестве действующего вещества (ДВ) хлорфасинон в количестве 0,01%, а также аттрактант, краситель красный, пищевую основу и битрекс (горький компонент), предохраняющий приманку от поедания домашними животными.

1.2. Средство обладает высокой родентицидной активностью для крыс и мышей: поедаемость равна 46,7% суточного рациона мышей и 15,98% крыс; гибель составляет 100% и наступает в период от 3 до 5 суток (4,3 дн. в среднем).

1.3. Действующее вещество – хлорфасинон - относится к I классу чрезвычайно опасных веществ по Классификации токсичности и опасности родентицидов. DL_{50} - 7,1 и 3,1 мг/кг при введении в желудок черных и серых крыс; мышей – 250 мг/кг. Обладает выраженным кумулятивным действием ($K_{кум.} < 1$). Не обладает кожно-резорбтивным, местно-раздражающим и сенсibiliзирующим действием.

ОБУВ хлорфасинона в воздухе рабочей зоны – 0,01 мг/м³ (аэрозоль)
I класс опасности.

По параметрам острой токсичности при введении в желудок средство "Тестокс-Экстра" относится к IV классу малоопасных препаратов по Классификации токсичности и опасности родентицидов. Обладает выраженным кумулятивным эффектом: $K_{кум.} < 1$ - I класс высокоопасных веществ. Отсутствует местно-раздражающее и кожно-резорбтивное действие. При поступлении в организм крыс и мышей проявляется антикоагулянтное действие: нарушение свертываемости крови с проявлением кровотечений и кровоизлияний.

1.4. Средство предназначено для уничтожения крыс (серых, черных, водяных) и мышей в жилых помещениях, на объектах различных категорий, включая пищевые, лечебные и детские (в местах, не доступных для детей), специалистами организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью, а также населением в быту. Пригодно для сухих и влажных

помещений, канализационной сети, подвалов, погребов, подземных сооружений.

2. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Приманку размещают в предварительно выявленных местах обитания грызунов: вдоль стен, перегородок, возле нор, раскладывая в сухих местах под укрытиями (шкафами, оборудованием и пр.) в приспособленных емкостях (приманочные ящики, дренажные трубы, лотки, коробки) или в специальных контейнерах. Последние предпочтительнее, т.к. повышают поедаемость средства, препятствуя его растаскиванию грызунами, а также усложняют доступ к приманке нецелевых видов животных.

2.2. Для уничтожения крыс раскладывают по 20-25 г, от мышей – 10-20 г.

2.3. Расстояние между точками раскладки приманки 2-5 м в зависимости от захламленности помещений и численности грызунов. Поскольку порции приманок для мышей меньше, чем для крыс, их раскладывают чаще, размещая по всему объему помещений.

2.4. 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.

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

2.6. Утилизация проводится в соответствии с СП 3.5.3.1129-02, п. 5.7. Трупы грызунов, а по окончании работ – остатки приманки и емкости из-под нее собирают для последующего захоронения в соответствии с требованиями существующего законодательства.

3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. Меры предосторожности должны соответствовать требованиям СП.3.5.3.1129-02, Приложение 1. К работе со средством допускаются лица, прошедшие специальный инструктаж, не моложе 18 лет и не страдающие заболеваниями крови и печени.

3.2. При работе со средством не касаться его незащищенными руками, для раскладки или фасовки использовать перчатки или специальный совок (ложку). 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. Раскладывать и хранить средство следует в местах не доступных для детей, домашних животных, птиц, отдельно от пищевых продуктов, фуража и воды. Средство следует хранить в неповрежденной таре с этикеткой в специальном запирающемся шкафу или на складах, предназначенных для

хранения родентицидов, проводя регистрацию их прихода и расхода. При хранении и транспортировке упаковки со средством должны быть плотно закрыты и иметь этикетку. Не следует держать средство рядом с химическими веществами, имеющими сильный запах.

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

3.5. Приманку, разложенную вне помещений, следует беречь от дождя, потоков воды, ветра; не раскладывать вблизи водоемов. Обеспечивать ее недоступность для нецелевых видов животных.

4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

4.1. При попадании приманки 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.

4.2. При попадании средства в желудок пострадавшему следует немедленно выпить несколько стаканов воды и вызвать рвоту механическим раздражением задней стенки глотки. Процедуру повторить! Затем дать активированный уголь (на 1 стакан воды 10-15 таблеток).

4.3. При попадании средства на кожу тщательно промыть ее водой с мылом.

4.4. При попадании в глаза их следует обильно промыть водой или 2% раствором пищевой соды.

4.5. После оказания первой помощи срочно обратиться к врачу.

4.6. 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. Случайно рассыпанное средство собрать в специальную емкость, а загрязненное место обработать кашицей хлорной извести, а затем вымыть мыльно-содовым раствором.

5.2. Хранение в сухом крытом складском помещении в закрытой упаковке при температуре от минус 10°C и не выше плюс 40°C, отдельно от кормов и фуража.

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

5.4. Упаковка: по 1 брикету в картонную коробочку; по 8-10 г в полипропиленовые кюветы; в ведра, канистры – по заказу.

6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Контролируемые показатели.

Внешний вид: мягкая или тестообразная масса красного цвета, допускаются включения дробленого или цельного зерна.

Массовая доля хлорфасинона, составляющей $0,010\% \pm 0,002\%$.

6.1. Определение внешнего вида средства.

Внешний вид средства определяют визуальным осмотром пробы на белом фоне.

6.2. Определение массовой доли хлорфасинона.

Массовую долю хлорфасинона определяют методом высоко эффективной жидкостной хроматографии (ОФ ВЭЖХ) в режиме градиентного хроматографирования, используя спектрофотометрический детектор, с применением абсолютной градуировки.

6.2.1. Приборы

- Аналитический жидкостной хроматограф "Альянс", снабженный УФ-детектором, градиентной системой, инжектором с дозирующей петлей на 10 мкл, компьютерной программой обработки хроматографических данных, или другой тип хроматографа.

- Хроматографическая колонка типа длиной 250 x 4,6 мм, типа LUNA C₁₈, 5 мкн (Феноменекс, США) или другая с аналогичной разрешающей способностью;

- Весы лабораторные общего назначения 2 класса с наибольшим пределом взвешивания 200 г;

- Цилиндры мерные вместимостью 50 мл, 100 мл;

- Колбы мерные вместимостью 25 мл, 50 мл;

- Пипетки вместимостью 1 мл, 5 мл;

- колбы конические вместимостью 250 мл;

- Ультразвуковая ванна типа Ультрасоник;

6.2.2. Реактивы и растворы

- Хлорфасинон – аналитический стандарт или технический продукт с установленным содержанием основного вещества; градуировочный раствор в ацетонитриле с массовой концентрацией хлорфасинона 0,004 мг/мл;

- Ацетонитрил для жидкостной хроматографии градации 210-230 нм;

- Ортофосфорная кислота "ч."; водный раствор с объемной долей 0,16%;

- Вода очистки на оборудовании "Миллипор";

- Элюент А: 0,16% водный раствор фосфорной кислоты;

- Элюент Б: ацетонитрил.

6.2.3. Подготовка к выполнению измерений

- Приготовление градуировочных смесей

Для приготовления основной градуировочной смеси в мерную колбу вместимостью 50 мл помещают 0,05 г хлорфасинона, добавляют ацетонитрил и после растворения навески доводят объем до метки.

Для приготовления рабочей градуировочной смеси в мерную колбу вместимостью 25 мл дозируют 1 мл основной градуировочной смеси и добавляют до метки ацетонитрил. Рабочую градуировочную смесь хроматографируют при не менее двух раз до получения стабильной площади хроматографического пика хлорфасинона в рабочей градуировочной смеси.

- Подготовка хроматографа

Устанавливают хроматографическую колонку в термостат и, прокачивая подвижную фазу А:Б (40:60), проверяют герметичность системы. Вывод хроматографа на рабочий режим проводят в соответствии с инструкцией к прибору. Колонку кондиционируют до получения стабильной нулевой линии.

6.2.4. Условия работы хроматографа

- длина волны 280 нм;
- объемная скорость подвижной фазы 0,4 мл/мин.;
- температура колонки: 20-22°C;
- объем вводимой дозы 10 мкл.

Градиент – А:Б (40:60); линейный градиент до А:Б (20:80) за 10 мин.; изократика 5 мин.; линейный градиент до А:Б (40:60) для уравнивания колонки.

Примерное время удерживания хлорфасинона 8,9 мин.

Условия хроматографирования подлежат проверке и при необходимости корректировке для достижения эффективного разделения компонентов пробы в зависимости от конструктивных особенностей хроматографа и свойств колонки.

6.2.5. Выполнение анализа

Около 25 г средства помещают в мерную колбу вместимостью 250 мл, добавляют 50 мл ацетонитрила и тщательно размешивают с помощью стеклянной палочки. Затем обрабатывают в ультразвуковой ванне в течение 30 мин. После отстаивания прозрачный раствор над осадком вводят в хроматограф.

Экстрагирование пробы ацетонитрилом можно проводить также в режиме настаивания в течение 10-12 часов при периодическом перемешивании.

Из полученных хроматограмм вычисляют площадь хроматографического пика хлорфасинона в анализируемой пробе.

6.2.6. Обработка результатов измерений

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

$$X = \frac{S * V * C * a}{S_{г.с.} * m * \Theta}$$

где: S – площадь хроматографического пика хлорфасинона в экстракте;
 $S_{г.с.}$ – площадь хроматографического пика хлорфасинона в рабочей градуировочной смеси;

$C_{г.р.}$ – массовая концентрация хлорфасинона в рабочей градуировочной смеси, мг/мл;

a – массовая доля основного вещества в аналитическом стандарте %;

V – объем экстракта, мл;

m – масса средства, взятого на анализ, мг;

Θ – среднее значение определения хлорфасинона (фактор извлечения $\Theta = X/X_k$).

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение двух параллельных измерений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое, равное 0,002%, предельно допустимая абсолютная суммарная погрешность результата измерений $\pm 0,002\%$ при доверительной вероятности 0,95.

6.2.7. Среднее значение определения Θ хлорфасинона в средстве определяют с помощью контрольного образца средства, содержащего известное количество хлорфасинона. Контрольный образец анализируют параллельно с испытуемым образцом средства в одинаковых условиях приготовления пробы к анализу.

Среднее значение определения Θ хлорфасинона в средстве вычисляют по формуле:

$$\Theta = \frac{X_{испыт.}}{X_{контр.}}$$

$X_{контр.}$ – массовая доля хлорфасинона, найденная в контрольном образце, %;

$X_{испыт.}$ – массовая доля хлорфасинона, найденная в испытуемом образце, %.