

"СОГЛАСОВАНО"

  
Директор ФГУН НИИД  
Роспотребнадзора,  
академик РАМН  
  
М.Г.Шандала  
23008 г.

"УТВЕРЖДАЮ"

Генеральный директор  
ООО «Алина-Нова»  
(Россия, Москва)  
В.С.Новиков  
  
  
2008 г.  
№ \_\_\_\_\_

## ИНСТРУКЦИЯ

### ПО ПРИМЕНЕНИЮ РОДЕНТИЦИДНОГО СРЕДСТВА «ЦУНАМИ СУПЕР»

(производитель ООО «Алина Нова Проф» по НТД  
ООО «Алина-Нова», Россия, Москва)

Москва, 2008 г.

## ИНСТРУКЦИЯ

по применению родентицидного средства "Цунами Супер"  
(производитель ООО "Алина Нова Проф" по НТД  
ООО «Алина-Нова», Россия, Москва)

Разработаны в ФГУН «Научно-исследовательский институт дезинфектологии» Роспотребнадзора

Авторы: Шутова М.И., Мальцева М.М., Новикова Э.А..

### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Родентицидное средство "Цунами Супер" – это парафинсодержащая тестозерновая приманка (таблетка, брикет, гранулы) синего или другого яркого цвета, готовая к применению. Содержит в качестве действующего вещества (ДВ) бродифакум в количестве 0,005%, а также битрекс (горький компонент), предохраняющий приманку от поедания птицами и снижающий опасность случайного отравления людей и нецелевых видов животных, краситель, ароматизатор, антиоксидант, парафин, аттрактант и пищевую основу (мука, зерно).

1.2. Средство обладает высокой родентицидной активностью для крыс и мышей: поедаемость приманки составляет: 35,97% от суточного рациона крыс и 44,09% - мышей. Гибель крыс и мышей составляет 100% и наступает на 7-12 дн. (8,7 дн. в среднем) для крыс и на 4-7 дн. (5,5 дн. в среднем) для мышей.

1.3. Действующее вещество – бродифакум – относится к I классу чрезвычайно опасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76.  $LD_{50} = 0,42 - 0,56$  мг/кг при введении в желудок крыс; мышей – 0,4 мг/кг. При нанесении на кожу кроликов  $LD_{50}$  составляет 0,25-0,62 мг/кг; крыс – 3,2 – 5,2 мг/кг. Обладает выраженным кумулятивным действием ( $K_{кум.} < 1$ ), при повторном нанесении на кожу проявляет кожно-резорбтивное действие, слабо выражены местно-раздражающие свойства.

Средство «Цунами Супер» по параметрам острой токсичности при введении в желудок относится к IV классу малоопасных препаратов по Классификации токсичности и опасности родентицидов. Обладает выраженным кумулятивным эффектом:  $K_{кум.} < 1$  – I класс высокоопасных веществ. Местно-раздражающее и кожно-резорбтивное действие не выявлено. При поступлении в организм крыс и мышей проявляется антикоагулянтное действие: нарушение свертываемости крови с проявлением кровотечений и кровоизлияний.

ОБУВ бродифакума в воздухе рабочей зоны – 0,001 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль), I класс опасности, с пометкой "требуется защита кожных покровов".

1.4. Средство предназначено для уничтожения крыс и мышей профессиональным на объектах различных категорий: в жилых и нежилых строениях, подземных сооружениях, подвалах, погребах, канализационной сети, а также в подсобных помещениях пищевых, детских (в недоступных для детей местах) и лечебных учреждений персоналом организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью, и населением в быту.

### 2. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Средство 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 и пр.) или в специальных контейнерах. Последние предпочтительнее, т.к. повышают поедаемость средства, препятствуя его растаскиванию грызунами, а также усложняют доступ к приманке нецелевым видам животных.

2.2. Средство раскладывают целиком по 50-100 г от крыс и по 20-30 г от мышей.

2.3. Расстояние между точками раскладки приманки 2-15 м в зависимости от захламленности помещений и численности грызунов. Порции приманок от мышей раскладывают чаще, чем от крыс, размещая их по всему объему помещений.

2.4. Средство (благодаря содержанию парафина) может длительно находиться на объекте. Разложенную приманку осматривают первые 1-2 дня после раскладки, а затем с интер-

валом 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. Трупы грызунов, а по окончании работ – остатки приманки и емкости из-под нее собирают для последующего захоронения.

2.7. 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. В соответствии с «Правилами по охране труда работников дезинфекционного дела», Санитарными Правилами (СП) 3.5.3.1129-02 и приказом Минздрава Медпрома России № 90 от 14.03.1996 г. к работе со средством допускаются лица, прошедшие специальный инструктаж, не моложе 18 лет и не страдающие заболеваниями крови и печени.

3.2. В соответствии с СП 3.5.3.1129-02:

- все манипуляции со средством следует проводить в спецодежде и резиновых перчатках, избегая его попадания в рот, глаза и на кожу;

- средство раскладывают специальным пинцетом или руками, защищенными резиновыми перчатками;

- при работе со средством запрещается курить, пить, принимать пищу, после работы необходимо вымыть руки теплой водой с мылом.

- средство в местах его раскладки должно быть недоступно для детей и домашних животных; руководство и персонал обрабатываемого объекта должны быть проинформированы о наличии на объекте родентицида, степени его токсичности и необходимых мерах предосторожности;

- места раскладки средства следует пронумеровать, что позволяет их контролировать и аккуратно удалять остатки разложившейся приманки после окончания дератизационных работ;

- утилизацию проводят в соответствии с существующим законодательством, правила которого изложены в документе: «Санитарно-эпидемиологические требования к проведению дератизации» (СанПин 3.5.3.1129-02, п.5.7.).

- собранные трупы грызунов и остатки средства необходимо закапывать в землю на глубину не менее 0,5 м (вдали от водоемов и источников водоснабжения) или сжигать на открытом воздухе или в котельной. Запрещается выбрасывать остатки приманки в мусорные ящики и водоемы.

### **4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ**

При случайном попадании приманок в желудок возможно отравление, признаками которого являются: головная боль, тошнота, носовые кровотечения и общая слабость. Меры первой помощи включают: немедленное отстранение пострадавшего от контакта со средством и принятие срочных мер по его удалению из организма:

4.1. При попадании средства в желудок следует немедленно вызвать рвоту (промыть желудок), дать активированный уголь (10-15 таблеток измельченного активированного угля на стакан воды) и солевое слабительное – столовую ложку глауберовой соли на стакан воды;

4.2. При попадании средства на кожу – тщательно промыть ее теплой водой с мылом;

4.3. При попадании средства в глаза – их следует обильно промыть под струей воды или 2% раствором пищевой соды;

4.4. После оказания первой помощи, а также в случае появления признаков отравления следует немедленно обратиться к врачу. Антидотом служат: Витамин К<sub>3</sub> (Викасол) или витамин К<sub>1</sub> (фитоменадион) под наблюдением врача.

### **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. При случайном повреждении упаковки и рассыпании средства собрать его в закрытую емкость, а загрязненное место обработать кашицей хлорной извести (1 кг на 10 литров воды), а затем вымыть мыльно-содовым раствором.

5.2. Хранят средство в сухом, крытом складском помещении в закрытой таре, при температуре не ниже минус 20°C и не выше плюс 40°C, отдельно от продуктов, кормов и фуража под строгим контролем и учетом прихода и расхода.

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

5.4. Упаковка: по 1 таблетке весом 5; 8; 12 и 16 г в блистер; по 1 кг – в пакеты полимерные; по 10 кг – в ведра полимерные; по 20 кг в крафтмешки.

## 6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

В соответствии с требованиями нормативно-технической документации родентицидное средство охарактеризовано следующими параметрами: внешним видом – парафинсодержащая тестозерновая приманка (таблетка, брикет, гранулы) синего или иного яркого цвета и массовой долей бродифакума, составляющей  $0,005 \pm 0,001\%$ .

5.1. Внешний вид и цвет средства определяют визуальным осмотром пробы.

5.2. Измерение массовой доли бродифакума.

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

### Оборудование

- УФ-детектор типа Пай Уникам LC-UV;
- насос для высокоэффективной жидкостной хроматографии типа Уотерс 6000 А;
- колонка длиной 250 мм, внутренним диаметром 4,5 мм, сорбент Зорбакс ODS;
- инжектор типа Реолин с объемом дозы 10 мкл;
- автоматический интегратор для системы хроматографических данных (Спектр Физикс 4000/4100);
- высокоскоростной смеситель типа Сильверсон.

### Реактивы

- внутренний стандарт 1,3,5-трифенилбензол;
- аналитический стандарт бродифакум (ч.) или технический с установленным содержанием основного вещества;
- раствор элюирования А - метанол (градация для ВЭЖХ);
- дистиллированная вода;
- ледяная уксусная кислота ч.д.а.;
- раствор для разбавления Б - метанол (градация для ВЭЖХ) + дихлорметан (градация для ВЭЖХ);
- раствор для экстрагирования В - дихлорметан (градация для ВЭЖХ), смешанный с муравьиной кислотой (ч.д.а.).

### Условия хроматографического анализа

- длина волны 254 нм;
  - скорость элюента 1,0 мл/мин.;
  - объем дозы 10 мкл;
- Время удерживания бродифакума около 6,6 мин, 1,3,5-трифенилбензола - 11,9 мин.

### Приготовление растворов

Перед приготовлением растворов все компоненты фильтруют через высокопористые фильтры типа Миллипор.

Раствор для элюирования А: смешивают 942 мл метанола, 50 мл дистиллированной воды и 8 мл ледяной уксусной кислоты. Смесь дегазируют потоком гелия.

Раствор для разведения Б: тщательно смешивают 600 мл метанола и 200 мл дихлорметана.

Раствор для экстрагирования В: смешивают около 1000 мл дихлорметана с 55 мл муравьиной кислоты, тщательно перемешивают. Отделяют нижний слой и добавляют 80 мл дихлорметана.

Раствор внутреннего стандарта: растворяют 0,2 г 1,3,5-трихлорбензола в 200 мл дихлорметана, добавляют 200 мл метанола. Разводят до 500 мл метанолом и тщательно перемешивают.

#### Градуировочные растворы

Градуировочный раствор 1 – в мерной колбе на 100 мл растворяют около 0,1 г бродифакума в растворе Б.

Градуировочный раствор 2 – в мерной колбе на 50 мл смешивают 10 мл градуировочного раствора 1 с раствором Б.

Градуировочный раствор 3 – в мерной колбе на 50 мл смешивают 10 мл градуировочного раствора 2 с раствором Б.

#### Процедура анализа

В смеситель помещают 40 г приманки, добавляют 250 мл экстрагента (раствор В), перемешивают 5 мин. и фильтруют под вакуумом через стекляннo-бумажный фильтр типа Ватман GF/C. Упаривают раствор на ротационном испарителе при температуре не выше 50°C. После охлаждения до комнатной температуры добавляют 2 мл раствора внутреннего стандарта 3 и 48 мл раствора Б. Непосредственно перед хроматографированием фильтруют через бумажный фильтр (типа Ватман № 6).

С помощью инжектора дозируют в хроматограф последовательно градуировочный раствор 3 и испытуемый раствор.

#### Обработка результатов

Фактор пересчета при градуировке каждого определяемого вещества по внутреннему стандарту вычисляют по формуле:

$$f = m_{\text{Ст.}} / (m_{\text{Ст.}} \cdot S_i),$$

где:

$m_{\text{Ст.}}$  – масса бродифакума, (внутреннего стандарта) в градуировочном растворе, г;

$S_{\text{Ст.}}$  – площадь хроматографического пика бродифакума (внутреннего стандарта) на хроматограмме градуировочного раствора.

Массовую долю бродифакума вычисляют по формуле:

$$X = \frac{f \cdot m_{\text{Ст.}} \cdot S}{S_{\text{Ст.}} \cdot m_{\text{пр.}}} \cdot 100 \%,$$

где:

$S_{\text{Ст.}}$  – площадь хроматографического пика бродифакума (внутреннего стандарта) в анализируемом растворе;

$m_{\text{пр.}}$ , ( $m_{\text{Ст.}}$ ) – масса пробы (внутреннего стандарта, внесенного в пробу), г;

$f$  – фактор пересчета.

За результат измерений принимают среднее арифметическое двух параллельных измерений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое, равное 0,002%, границы интервала допустимой абсолютной суммарной погрешности результата измерений  $\pm 0,002\%$  при доверительной вероятности 0,95.