


Согласовано
Руководитель ИЦ ГУП МГЦД



И.И. Стрельников
«30» мая 2008 г.

Утверждаю
Генеральный директор
ООО «ПКФ Палисад»



М.Д. Захарченко
«30» мая 2008 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 010/08

по применению родентицидного средства
"БойКот-Супер"

(ООО "ПКФ Палисад", г. Москва, Россия)

Москва, 2008 г.

ИНСТРУКЦИЯ № 010/08
по применению родентицидного средства
"БойКот-Супер"

(ООО "ПКФ Палисад", Россия, Москва)

Разработано в Испытательном лабораторном центре ГУП "Московский городской центр дезинфекции".

Авторы: Стрельников И.И., Сергеюк Н.П., Сучков Ю.Г., Шестаков К.А., Тарабрина М.А.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Родентицидное средство "БойКот-Супер" – это готовая к применению пищевая приманка зеленого (красного, синего) цвета. Содержит в качестве действующего вещества (ДВ) бродифакум- 0,005%, а также битрекс (горький компонент), предохраняющий приманки от поедания птицами и снижающий опасность случайного отравления людей и нецелевых видов животных. В состав средства входят также: краситель, ароматизатор, консервант, масла растительные и пищевые наполнители.

1.2. Средство обладает высокой родентицидной активностью для крыс и мышей: поедаемость приманки составляет: 40,1% от суточного рациона крыс и 21,6% - мышей. Гибель крыс наступала на 7-11 день (8,2 дн. в среднем) и на 8-13 день (8,6 дн. в среднем) – мышей.

1.3. Действующее вещество – бродифакум – относится к I классу чрезвычайно опасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76. DL_{50} 0,42 - 0,56 мг/кг при введении в желудок крыс, мышей – 0,4 мг/кг. При нанесении на кожу кроликов DL_{50} составляет – 0,25-0,62 мг/кг; крыс – 3,2-5.2 мг/кг. LC_{50} для соединения очень низкая – 50 мг/м³ (аэрозоль). Обладает выраженным кумулятивным действием ($K_{кум.} < 1$). При повторном нанесении на кожу установлен кожно-резорбтивный эффект; местно-раздражающие свойства выражены слабо.

По степени воздействия на организм теплокровных животных при однократном введении в желудок и нанесении на кожу "БойКот-Супер" относится к IV классу мало опасных веществ; по кумулятивным свойствам относится к I классу ($K_{кум.} < 1$) чрезвычайно опасных веществ по Классификации токсичности и опасности родентицидов. При повторном воздействии на кожу выявлен кожно-резорбтивный эффект. Пары средства мало опасны из-за низкой летучести ДВ – бродифакума.

ОБУВ действующего вещества – бродифакума в воздухе рабочей зоны – 0,001 мг/м³ (аэрозоль) - I класс опасности с пометкой "требуется защита кожных покровов".

1.4. Средство предназначено для уничтожения крыс (серых, черных, водяных) и мышей на объектах различных категорий: жилых и нежилых строениях, подземных сооружениях, подвалах, погребках, канализационной

сети, а также в подсобных помещениях детских (в местах, не доступных для детей и домашних животных) и лечебных учреждений персоналом организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью, и населением в быту.

2. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Места размещения приманки и её расход зависят от станции обитания грызунов и их численности (Таблица).

Таблица

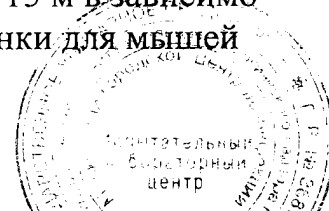
Расход приманки в зависимости от численности грызунов

Вид зверька	Стация обитания и места 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
Водяные крысы	Канализационная сеть, подземные сооружения, жилые и нежилые влажные помещения, подвалы, погреба.	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.

2.3. Приманку раскладывают по 30-50 г при обработках от крыс и по 10-20 г - от мышей. Если это количество приманки съедено, то его оказывается достаточно для гибели грызунов, т.к. бродифакум, в отличие от других аналогов, обладает не только антикоагулянтным действием, но проявляет свойства яда острого действия.

2.4. Расстояние между точками раскладки приманки 2-15 м в зависимости от численности грызунов. Поскольку количество приманки для мышей



меньше, чем для крыс, ее раскладывают чаще, размещая 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, а нетронутые 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 в канализационной сети, в погребах, подвалах, подземных сооружениях, где может обитать этот вид.

2.8. Приманка может быть оставлена на более длительный срок в тех местах, которые благоприятны для обитания и перемещения грызунов или для того, чтобы, предотвратить заселение объектов в периоды ожидаемого 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 не моложе 18 лет, прошедшие специальный инструктаж, и не страдающие заболеваниями крови и печени.

3.2. В соответствии с Санитарными Правилами (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;
- при работе со средством запрещается курить, пить, принимать пищу, после окончания работы необходимо вымыть руки теплой водой с мылом;
- средство в местах его применения должно быть недоступно для детей и домашних животных;
- места применения средства следует пронумеровать, что позволяет их контролировать;
- остатки непригодной для поедания приманки по завершении дератизационных работ следует удалять;
- собранные трупы животных 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.
- при обработках детских, лечебных и пищевых объектов необходимо соблюдать особые меры предосторожности:

- Приманку раскладывать и оставлять в помещениях, недоступных детям или в периоды их отсутствия!



- Обработку помещений в ЛПУ и детских учреждениях проводить в выходные или санитарные дни. Не подлежат обработке палаты, детские комнаты и пищеблоки;
- Приманку помещать в специальные доступные только для грызунов емкости, исключаящие разнос яда грызунами, и его попадание в пищевые продукты, медикаменты и предметы быта.
- Емкости с приманкой пронумеровать, сдать под расписку заказчику и полностью собрать после окончания цикла дератизационных работ.
- По окончании работ проследить за уборкой помещений, уделив особое внимание тщательному удалению остатков приманки.

- руководство и персонал обрабатываемого объекта должны быть проинформированы о наличии на объекте родентицида, степени его токсичности и необходимых мерах предосторожности.

4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

При случайном попадании средства 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:

- при попадании средства в желудок следует вызвать рвоту (промыть желудок), дать активированный уголь (10-12 измельченных таблеток активированного угля на стакан воды) и солевое слабительное – столовую ложку глауберовой соли на стакан воды;

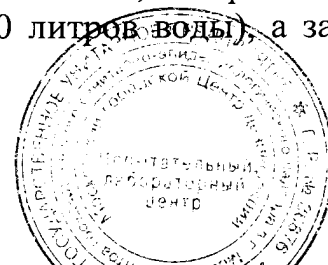
- при попадании средства на кожу - тщательно промыть ее теплой водой с мылом;

- при попадании средства в глаза их следует обильно промыть под струей воды или 2% раствором пищевой соды;

- после оказания первой помощи, а также в случае появления признаков отравления следует немедленно обратиться к врачу. Антидотом служат: витамин К₃ (викасол), К₁ (фитоменадион) и препараты на их основе, применяемые 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 с надписью «Токсично!», при температуре от минус 20°С до плюс 40°С, отдельно от кормов и фуража.

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

5.4. Упаковка: по 5; 10; 15; 20 и 25 г в полимерные пакеты, кюветы, контурные ячейковые блистеры из полихлорвиниловой пленки; по 10; 20; 50; 100; 150; 200; 300; 400 и 500 г – в пакеты из двухслойной ламинированной пленки; по 1; 2; 5; 10 и 20 кг – в ведра полимерные с крышкой; возможны тубы полиэтиленовые по 40-300 см³; флаконы по 30-300 см³; картуши – по 150-300 см³.

6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

6.1. Показатели качества

В приведенной ниже таблице представлены контролируемые показатели и нормы по каждому из них.

Таблица

Показатели качества дезинфицирующего средства «БойКот-Супер»

№ п/п	Наименование показателя	Нормы
1.	Внешний вид	Пищевая приманка зеленого (красного, синего) цвета в виде мягкого желеобразного брикета или желе произвольной формы (тесто, паста) с включениями цельного, или дробленого, или гранулированного, или пеллетированного зерна.
2.	Массовая доля бродифакума в пересчете на 100% вещество, %	0,005 ± 0,001

6.2. Определение внешнего вида

Внешний вид и цвет средства определяют визуальным осмотром пробы.

6.3. 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 Уортерс 6000 А;
- колонка длиной 250 мм, внутренним диаметром 4,5 мм, сорбент Зорбакс ODS;
- инжектор типа Реолин с объемом дозы 10 мкн;
- 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 стеклянно-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:

$$f = m_{ст.} S_i / (m_{i.} S_{ст.})$$

Где: $m_{i.}$ ($m_{ст.}$) – масса бродифакума, (внутреннего стандарта) в градуировочном растворе, г;

S_i ($S_{ст.}$) – площадь хроматографического пика бродифакума (внутреннего стандарта) на хроматограмме градуировочного раствора.

Массовую долю бродифакума вычисляют по формуле:

$$X = \frac{f \cdot m_{cm.} \cdot S}{S_{cm.} \cdot m_{np.}} \cdot 100\%$$

Где: S_i ($S_{ст.}$) – площадь хроматографического пика бродифакума (внутреннего стандарта) в анализируемом растворе;

$m_{np.}$, ($m_{ст.}$) – масса пробы (внутреннего стандарта, внесенного в пробу), г;

f – фактор пересчета.

