

Согласовано

Руководитель ИЛЦ ГУП МГЦД



И.И. Стрельников

«20» марта 2006 г.

Утверждаю

Генеральный директор

ООО «Валбрента Кемикалс»

А. Леворато

«20» марта 2006 г.



ИНСТРУКЦИЯ

по применению родентицидного средства

«Ратикум-гель»

производства ООО «Валбрента Кемикалс», Россия

Москва
2006 г.



ИНСТРУКЦИЯ
по применению родентицидного средства
«Ратикум-гель»
ООО «Валбрента Кемикалс», (Россия)

Разработана: ИЛЦ ГУП МГЦД

Авторы: Стрельников И.И., Расницын С.П., Сергеюк Н.П., Тарабрина М.А., Шестаков К.А.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Родентицидное средство «Ратикум-гель» представляет собой гель красного или иного яркого цвета с легким характерным запахом, содержащий в качестве действующего вещества 0,25% бродифакум. В состав средства также входят гелеобразующая добавка, пищевые компоненты, краситель и горечь. Включение горечи в приманку снижает опасность случайного отравления людей и нецелевых видов животных. Срок хранения средства – 2 года в невскрытой упаковке производителя.

1.2. Средство «Ратикум-гель» обладает высокой биологической активностью в отношении серых крыс и домовых мышей.

1.3. Средство «Ратикум-гель» по параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 при введении в желудок относится к 2 классу высокоопасных веществ, а при нанесении на кожу к 4 классу малоопасных веществ. Обладает чрезвычайно высокой кумулятивной активностью ($K_{\text{кум}} < 1$). Это делает его опасным при систематическом поступлении в организм. Характеризуется опасностью резорбции через кожу. Раздражающим действием на кожу при однократном нанесении не обладает, но обладает слабым местно-раздражающим действием на слизистую оболочку глаз. Мало опасно при ингаляции. Сенсибилизирующим действием не обладает.

Действующее вещество - бродифакум относится к антикоагулянтам второго поколения группы гидроксикумаринов. ОБУВ бродифакума в воздухе рабочей зоны - $0,001 \text{ мг/м}^3$, с пометкой «требуется защита кожных покровов».

1.4. Родентицидное средство «Ратикум-гель» предназначено для приготовления отравленных приманок и применения их для борьбы с серыми крысами и домовыми мышами в жилых помещениях и на объектах различных категорий, на открытых участках, примыкающих к застроенным территориям населенного пункта, специалистами организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ОТРАВЛЕННЫХ ПРИМАНОК

2.1. Средство используют для приготовления родентицидных приманок с содержанием действующего вещества бродифакума 0,005%. Для приготовления приманки смешивают гель с любой пищевой основой (очищенное зерно, крупа, комбикорм, каши, овощи, мясной или рыбный фарш и другие доброкачественные продукты) в пропорции 1:49 (20 г средства + 980 г пищевой основы) до равномерного прокрашивания всей приготовленной массы. Смешивание пищевой основы с гелем рекомендуется проводить в плотно закрывающейся таре.



В состав пищевой основы рекомендуется вводить аттрактанты, например, растительное масло и сахар.

Состав пищевой основы подбирают, учитывая особенности питания разных видов грызунов и специфику кормовой базы на конкретных объектах.

Запрещается использовать в качестве пищевой основы недробленные семена подсолнечника и другие продукты, привлекательные для людей.

2.3. Приготовленную приманку фасуют в пакеты по 15-30 г для мышей и 50-100 г для крыс либо помещают в небольшие емкости (приманочные ящики, лотки, коробки) или в специальные контейнеры.

3. ПРИМЕНЕНИЕ ОТРАВЛЕННЫХ ПРИМАНОК

3.1. Отравленную приманку размещают в предварительно выявленных местах обитания грызунов вдоль стен, перегородок, возле нор и пр., раскладывая в сухих местах под укрытиями (шкафами, оборудованием и пр.) на подложках, в приспособленных емкостях (приманочные ящики, дренажные трубы, лотки, коробки и пр.) или в специальных контейнерах. Последние предпочтительней, т.к. повышают поедаемость средства, препятствуют его растаскиванию грызунами, а также затрудняют доступ к приманке нецелевым видам животных.

3.2. Для истребления мышей раскладывают по 15-30 г, для истребления крыс 50-100 г приманки.

3.3. Расстояние между порциями приманки - 2-15 м в зависимости от площади помещения, его захламленности, вида и численности грызунов. Порции приманок от мышей раскладывают чаще, чем от крыс, размещая их по всему объему помещений. При высокой численности грызунов приманку раскладывают часто и небольшими порциями.

3.4. Разложенную приманку осматривают первые 1-2 дня после раскладки, а затем с интервалом в 1 неделю, восполняя съеденные порции до исходного объема. Загрязненную или испорченную приманку меняют на новую. Порции, оставшиеся нетронутыми крысами или мышами более недели, перекладывают в другие места, посещаемые грызунами. Обработку объекта (помещения) заканчивают, когда приманка останется нетронутой грызунами во всех местах ее раскладки.

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. К работе со средством и приманками на его основе допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие специальный инструктаж и не страдающие заболеваниями крови и печени.

4.2. Работы со средством «Ратикум-гель» (приготовление и фасовку отравленных приманок) осуществлять только в отведенных для этих целей помещениях. Обязательно использование средств индивидуальной защиты: резиновых перчаток, защитных очков, спецодежды (халат или комбинезон из пылезащитной ткани, шапочка) и спецобуви.

4.3. При работе избегать заглатывания средства и приманок на его основе, не допускать их попадания на кожу и в глаза. Строго соблюдать правила личной гигиены, не курить, не принимать пищу. Во время перерывов и по окончании работ спецодежду обязательно снимают, тщательно моют руки теплой водой с мылом.

4.4. По окончании работы столы и посуду, в которой готовили приманку, использованные инструменты, перчатки промыть 10% раствором соды, а затем водой. Спецодежду обезвреживают путем замачивания в мыльно-содовом растворе (25 г мыла и 5 г кальцинированной соды на 1 л воды) с последующей стиркой.



4.5. Посуду и тару, в которой готовили, хранили, транспортировали или раскладывали средство или приманку, запрещено в последующем использовать для любых иных целей. Упаковку уничтожают как коммунальные отходы. Неиспользуемые или непригодные остатки средства или приманки отправляют на утилизацию.

4.6. Отравленные приманки раскладывать в резиновых перчатках или с помощью приспособлений, исключающих их контакт с незащищенной кожей (ложка для приманки, щипцы и пр.). Так же поступать при сборе остатков приманки и трупов грызунов.

4.7. Лица, проживающие или работающие на обрабатываемых объектах, должны быть извещены о наличии средства в помещении и о необходимости соблюдения мер предосторожности.

4.8. 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!

- Приманку помещать в специальные доступные только для грызунов емкости, исключающие 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.

4.9. Приманку, разложенную вне помещений, следует беречь от дождя, потоков воды, ветра. Обеспечивать недоступность приманки для нецелевых видов животных.

4.10. При случайном разливе средства место разлива засыпают песком или древесными опилками, затем все тщательно собирают в специальный контейнер для последующей утилизации.

4.11. Не допускать попадания средства в сточные/поверхностные или подземные сточные воды или в канализацию.

5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

5.1. При попадании средства «Бром-БД-гель» или содержащих его приманок в организм человека в связи с высокой токсичностью действующего вещества возможно отравление, признаками которого являются: головная боль, тошнота, общая слабость; в дальнейшем возможно появление кровоточивости десен и кровоизлияний на коже.

5.2. Пострадавшего следует немедленно отстранить от контакта с родентицидами, принять меры по удалению яда из организма и оказать первую медицинскую помощь.

5.2.1. При попадании средства или приманки в желудок у пострадавшего немедленно (не позднее, чем через 30 минут) вызвать рвоту после приема внутрь большого количества воды или раствора марганцовокислого калия слабо - розового цвета. Процедуру повторить 2 - 3 раза. После дать выпить взвесь активированного угля (1 - 2 столовые ложки на стакан воды), затем дать солевое слабительное (1 столовая ложка глауберовой соли на 1/2 стакана воды).

5.2.2. При попадании на кожу – осторожно удалить ватным тампоном или мягкой бумагой (не втирая и не размазывая), а затем промыть кожу водой с мылом.

5.2.3. При попадании в глаза их следует обильно промыть чистой водой или 2%-ным раствором пищевой соды в течение 5 - 10 минут. При раздражении глаз закапать 20 - 30%-ный раствор сульфацила натрия.



5.3. После оказания первой помощи, а также в случае появления признаков отравления, следует немедленно обратиться к врачу.

5.4. В качестве антидота используют витамин К₃ (викасол) или К₁ (фитоменадион) под медицинским наблюдением.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УПАКОВКА

6.1. Транспортирование допускается всеми видами транспорта в упакованном виде в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на каждом виде транспорта. Не допускается совместное транспортирование средства с кормами для животных, лекарственными препаратами и пищевыми продуктами.

6.2. Хранить в неповрежденной упаковке с этикеткой с надписью «ЯД», в специальном запирающемся шкафу (сейфе) или в сухом и хорошо вентилируемом, крытом складском помещении, отдельно от пищевых продуктов, лекарственных препаратов, кормов и фуража, а также химических веществ, имеющих запах под строгим контролем и учетом расхода.

6.3. Средство упаковывают в ведра и бабки полиэтиленовые с герметично закрывающимися крышками емкостью до 15 дм³, а также в полиэтиленовые банки с крышками или алюминиевые или полиэтиленовые тубы емкостью от 0,15 дм³ до 0,5 дм³. Полиэтиленовые банки с продуктом упаковывают в ящики из гофрированного картона для химической продукции. Масса транспортной тары не должна превышать 15 кг.

7. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

7.1. Средство «Ратикум-гель» контролируется по следующим показателям качества: внешний вид и массовая доля бродифакума, %.

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

Таблица

Показатели качества родентицидного средства «Ратикум-гель»

№ п/п	Наименование показателя	Нормы
7.1.1	Внешний вид	Однородная желеобразная масса красного или иного яркого цвета в зависимости от красителя с легким характерным запахом
7.1.2	Массовая доля бродифакума, %	0,25 % ± 0,03

7.2. Внешний вид средства «Ратикум-гель» определяют просмотром пробы средства в пробирке из бесцветного стекла на белом фоне.

7.3. Определение массовой доли бродифакума методом высокоэффективной жидкостной хроматографии.

7.3.1 Оборудование, растворы, реактивы

- хроматограф жидкостной фирмы Waters (США), модель М-996, с изократическим насосом и диодноматричным детектором (ДАД) или аналогичный по техническим характеристикам;

- аналитическая колонка, заполненная Separon C-18, зернением 5 мкм, размером 3,9x250 мм;

- весы лабораторные общего назначения 2 класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ 24104-88;

- колбы конические КН-1-50- по ГОСТ 25336-82 со шлифованной пробкой;



- колбы мерные на 25 см³ и 50 см³ по ГОСТ 1770-74;
- пробирки стеклянные по ГОСТ 25336-82;
- пипетки 1-10 см³ по ГОСТ 20292-74;
- цилиндры по ГОСТ 1770-74;
- ацетонитрил по ТУ ИРЕА 22-66 или хч для жидкостной хроматографии ТУ 6-09-14-2167-84;
- вода бидистиллят по ГОСТ 7602-72;
- стандарт бродифакума, 93 %, импорт;
- ортофосфорная кислота по ГОСТ 10676-76;
- хлороформ по ГОСТ 20015-88.

7.3.2. Приготовление стандартного раствора.

Точно взвешенную навеску бродифакума весом 10 мг количественно перенести в мерную колбу на 50 см³, растворить в 20 см³ ацетонитрила и довести объем до метки тем же растворителем. Затем 2,5 см³ полученного раствора перенести в мерную колбу на 50 см³ и довести объем до метки ацетонитрилом. Профильтровать. Конечная концентрация бродифакума в стандартном растворе 0,01 мг/см³.

7.3.3. Приготовление раствора пробы.

Навеску анализируемого средства «Ратикум-гель» массой 1,0 г, взятую с точностью до 0,0002 г вносят в колбу объемом 100 см³, прибавляют 5 см³ дистиллированной воды и 25 см³ хлороформа (ГОСТ 20015-88) и слегка перемешивают в течении 2-х часов. Отбирают аликвоту хлороформного слоя объемом 2,5 см³, переносят в мерную колбу объемом 25 см³ и доводят до метки ацетонитрилом или 95% этиловым спиртом. Фильтруют через фильтр 0,45 мкм.

7.3.4. Условия выполнения хроматографических измерений.

- мобильная фаза: метиловый спирт:вода:ледяная уксусная кислота (95:5:0,8);
- скорость подачи растворителя – 1,0 см³/мин;
- температура термостатирования колонки – 25⁰С;
- объем инъекции – 20 мкл;
- длина волны детектора – 310 нм;
- время удерживания бродифакума – 6,2 мин.

7.3.5. Расчет содержания бродифакума в средстве «Ратикум-гель» проводится по заложенной программе или по формуле:

$$X, \% = \frac{S_{обр.} * C * V * V_1 * 100}{S_{ст.} * M * V_2 * 1000}, \text{ где}$$

$S_{обр.}$ – площадь пика образца;

$S_{ст.}$ – площадь пика стандарта;

1000 - коэффициент пересчета мг в г;

V – объем, в котором экстрагировали навеску средства, равный 25 см³;

V_1 – объем, в котором растворили аликвоту экстракта, равный 25 см³;

V_2 – объем аликвоты экстракта пробы, равный 2,5 см³;

C – концентрация бродифакума в стандарте, мг/см³.

За результат анализа принимают среднее арифметическое 2-х параллельных определений, расхождение между которыми не превышает 0,5%.

Предел допускаемого значения относительной суммарной погрешности результата анализа составляет $\pm 10,0$ % при доверительной вероятности $P=0,95$.

