



СОГЛАСОВАНО
Директор ФГУН НИИД
Роспотребнадзора,
академик РАМН
М.Г.Шандала 2010г.

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель группы «Байер КропСайенс»
Северное СНГ
ЗАО «Байер», Россия



У. Фоллмер
2010г.

ИНСТРУКЦИЯ
по применению средства родентицидного
«Ракумин - паста»

Москва, 2010г.

Инструкция по применению родентицидного средства «Ракумин-паста»

Инструкция разработана в ФГУН НИИдезинфектологии Роспотребнадзора
Авторы: Шутова М.И., Заева Г.Н., Березовский О.И., Петринская И.Б.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Средство родентицидное «Ракумин - паста» (0,0375%) (далее «Средство») представляет собой тесто синего цвета, содержащее в качестве действующего вещества куматетралил (0,0375%).

Срок годности 3 года.

1.2. «Ракумин-паста» (0,0375%) – готовая к применению отравленная приманка. Испытания биологической активности подтвердили высокую эффективность и показали 100% гибель крыс и 50% гибель мышей.

1.3. По степени воздействия на организм теплокровных средство при введении в желудок и при нанесении на кожу относится к 4 классу малоопасных веществ. Обладает выраженным кумулятивным эффектом (<1). Средство не оказывает местно-раздражающего и кожно-резорбтивного действия.

Куматетралил относится к 1 поколению антикоагулянтов. Под его влиянием снижается уровень протромбина в крови, что приводит к кровотечению из носа, рта, кишечника, обширным кровоизлияниям в полости тела и во внутренних органах, очагам воспаления и невроза. По параметрам острой токсичности относится к 2 классу чрезвычайно опасных веществ (ГОСТ 12.1. 007-76). Обладает выраженной избирательностью действия (наиболее чувствительны крысы, наименее - мыши и птицы). Не обладает местно-раздражающим и кожно-резорбтивным действием при нанесении на кожу, вызывает слабое раздражение конъюнктивы при внесении в глаза. Обладает выраженными кумулятивными свойствами ($K_{кум} < 1$). Мутагенные и эмбриотропные эффекты не обнаружены.

ПДК для ряда тетралилов (куматетралил) в воздухе рабочей зоны - 0,001мг/м³, аэрозоль 1 класс опасности с пометкой «Требуется защита кожи и глаз».

1.4. Отравленные приманки со средством «Ракумин - паста» (0,0375%) применяют для борьбы с серыми и черными крысами и снижения

численности домовых мышей в жилых и нежилых помещениях, на промышленных объектах, на складах, в незастроенных и застроенных частях населенных пунктов.

2. ПРИМЕНЕНИЕ ОТРАВЛЕННЫХ ПРИМАНОК

2.1. Отравленная приманка предназначена для борьбы с серыми и черными крысами и снижения численности домовых мышей.

2.2 Перед раскладкой отравленной приманки рекомендуется определить места присутствия и кормежки грызунов при помощи следовых площадок. Отравленную приманку раскладывают в местах, где обнаружены грызуны или следы их жизнедеятельности (помет, погрызы и пр.), поблизости их нор, на путях перемещения, вдоль стен и перегородок. Приманку раскладывают в небольшие емкости или на подложки (листы плотной бумаги, картона, kleenки, полиэтилена и т д.), под укрытия, в прикормочные ящики и др. приспособления (дренажные трубы, лотки, коробки и пр.), что повышает поедаемость средства, препятствуя его растаскиванию грызунами, а также усложняет доступ к приманке нецелевым видам животных. Расход приманки зависит от стации обитания зверька и его численности от 100 до 200 г на одну закладку. Расстояние между точками раскладки 2 – 15 м в зависимости от захламленности помещений и численности грызунов.

2.3. Приманку раскладывают металлической или пластмассовой ложкой в места недоступные для детей и домашних животных. Наличие отравленной приманки на объекте должно быть в достаточном количестве в течение всего периода дератизационных мероприятий. По мере поедания грызунами приманки ее следует добавлять или заменять свежей до полного прекращения поедаемости. Места раскладки осматривают через 1-2 дня, а затем с интервалов в неделю.

2.4. В местах обитания домовых мышей, в зависимости от их численности приманку раскладывают на расстоянии 3-15 м друг от друга. На одно место раскладки расходуют 100 г приманки.

2.5. В местах обитания крыс в зависимости от их численности подложки с приманкой располагают на расстоянии 5-15 м друг от друга. На одно место раскладки расходуют 50-150 г приманки.

2.6. За разложенной приманкой наблюдают не менее 3-4 суток. Если приманка съедена, раскладку приманки повторяют, увеличив ее количество до тех пор, пока она поедается. Из мест, где приманка нетронута грызунами, ее переносят в места, где она поедается. Обработку объекта (помещения) заканчивают, когда приманка остается не съеденной во всех местах ее раскладки. В профилактических целях небольшое количество приманки

периодически раскладывают в укрытиях, в местах возможного появления грызунов.

Таблица 1
Расход приманки в зависимости от численности грызунов

Вид зверька	Стация обитания грызуна и размещение приманки	Нормы раскладки г/стация	
		<u>В зависимости от численности</u>	высокая
Крысы серые, черные	Внутри помещения	1 порция – 250 г, расход до 30 г/м ²	1 порция – 100 г, расход до 10 г/м ²
	Вне помещения	1 порция – 250 г, расход до 5 кг/га	1 порция – 100 г, расход до 2 кг/га
Мышь	Внутри помещения	1 порция – 100 г, расход до 10 г/м ²	1 порция – 100 г, расход до 2 г/м ²

2.7. По окончанию дератизации полностью удаляются остатки приманки, как и трупы грызунов.

2.8. Остатки приманки, емкости из-под приманки, непригодные для повторного использования, и трупы грызунов подлежат захоронению на глубину не менее 0,5 м или сжиганию.

2.9. Средство «Ракумин-паста» в специальных емкостях можно использовать как долгодействующие точки отравления, а также с целью предотвращения возможного появления грызунов и подъема их численности. Для этого емкости с брикетами размещают в благоприятных для обитания грызунов местах и проводят наблюдения не реже двух раз в месяц.

3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. К работе со средством «Ракумин – паста» допускаются лица, не моложе 18 лет, прошедшие специальный инструктаж и не страдающие заболеваниями крови и печени.

3.2. Лица, контактирующие с препаратом, подлежат периодическому медицинскому осмотру согласно Приказу № 90 МЗ России от 14.03. 96 г. с контролем протромбина в крови как наиболее чувствительного показателя.

3.3. Все манипуляции со средством проводить в спецодежде: халат и резиновые перчатки.

3.4. При работе с отравленной приманкой запрещается курить, пить, принимать пищу. После окончания работы необходимо вымыть руки водой с мылом.

3.5. Приманка в местах ее раскладки должна быть недоступна для детей и нецелевых видов животных. Руководство и персонал обрабатываемого объекта должны быть проинформированы о наличии родентицида, мерах предосторожности и степени его токсичности.

3.6. Случайно упавшая паста должна быть собрана щеткой в специальный контейнер для дальнейшего обезвреживания.

3.7. При обработках детских, лечебных, пищевых объектов необходимо соблюдать особые меры предосторожности:

- раскладывать приманки только в помещениях, недоступных детям или в периоды полного отсутствия детей;

- размещать приманки только в специальных, доступных только для грызунов емкостях, исключающих разнос яда грызунами и его попадание в пищевые продукты, на медикаменты и предметы быта;

- пронумеровать емкости с приманкой с последующим сбором остатков приманки с целью ее утилизации.

3.9 Отходы родентицидов, приманок, приготовленных с их использованием, и трупы грызунов подлежат утилизации с учетом требований санитарного законодательства.

4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

4.1. Вследствие высокой токсичности куматетралила при попадании средства на его основе в организм человека, возможно отравление, признаками которого являются: головная боль, тошнота, общая слабость; в дальнейшем возможно появление кровоточивости десен и кровоизлияний на коже.

4.2. Пострадавшего следует немедленно отстранить от контакта со средством и принять меры по срочному удалению яда из организма: вызвать рвоту, дать 10-20 измельченных таблеток активированного угля и солевое слабительное: столовую ложку глауберовой соли в двух стаканах воды.

4.3. При попадании средства на кожу тщательно промыть ее водой с мылом. При попадании в глаза их следует обильно промывать водой, а затем 2% раствором пищевой соды.

4.4. После оказания первой помощи, а также в случае появления признаков отравления следует обратиться к врачу. Антидотом служат витамины К₃ (викасол), К₁ (фитоменадион) и препараты на их основе, применяемые под наблюдением врача.

5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

Контролируемые показатели:

Внешний вид – брикеты синего цвета

Массовая доля куматетралила 0,0375%

5.1. Определение внешнего вида. Внешний вид и цвет определяют визуальным осмотром пробы.

5.2. Измерение массовой доли куматетралила.

Методика измерения массовой доли куматетралила основана на методе обращено-фазной высокоэффективной жидкостной хроматографии (ОФ ВЭЖХ) с УФ-детектированием, хроматографированием в изократическом режиме экстракта из пробы, с количественной оценкой методом абсолютной градуировки.

5.3. Средства измерения, оборудование.

- аналитический жидкостной хромотограф, снабженный УФ-детектором (210 нм), градиентным микронасосом, терmostатируемой колонкой, инжектором с объемом дозирующей петли 20 мкл, системой обработки хроматографических данных;

- хроматографическая колонка длиной 250 мм, внутренним диаметром 4,6 мм, заполненная сферисосбором CN, 5 мкн;

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

- колбы мерные вместимостью 1000, 500, 100 см³;

- пипетки вместимостью 5, 25 см³

- центрифуга;

- ультразвуковая баня типа ультрасоник.

5.4. Реактивы

- куматетралил – аналитический стандарт;

- ацетонитрил для жидкостной хроматографии;

- уксусная кислота х.ч.;

- вода бидистилированная или очистки Миллипур - Q;

5.5. Растворы

- приготовление подвижной фазы (элюента):

в цилиндре вместимостью 200 см³ смешивают 95 см³ ацетонитрила, 95 см³ воды и 10 см³ уксусной кислоты, смесь дегазируют любым известным способом.

- приготовление раствора для разведения:

в цилиндре вместимостью 100 см³ смешивают 50 см³ ацетонитрила и 50 см³ воды.

- приготовление основного градуировочного раствора куматетралила:

в мерную колбу вместимостью 50 см³, взвешенного с аналитической точностью, растворяют в 25 см³ ацетонитрила, добавляют воду. В случае неполного растворения помещают колбу с раствором в ультразвуковую баню до полного растворения куматралила. После охлаждения раствора до комнатной температуры добавляют объем до метки водой и перемешивают.

- приготовление рабочего градиуровочного раствора куматралила, используемого для хроматографических измерений:
в мерную колбу вместимостью 100 см³ дозируют с помощью пипетки 2,5 см³ основного градиуровочного раствора и добавляют объем раствора до метки раствором для разведения.

Вводят 20 мкл рабочего градиуровочного раствора в хроматограф не менее трех раз до получения стабильной площади хроматографического пика куматралила. Из полученных хроматограмм определяют площадь хроматографического пика куматралила в градиуровочном растворе.

5.6. Условия хроматографирования.

- длина волны 310 нм;
- объемная скорость подвижной фазы 2 см³/мин;
- температура колонки 40°;
- объем вводимой дозы 20 мкл.

Время удерживания куматралила около 5,5 мин. Время выхода хроматограммы около 8 мин.

5.7. Выполнение измерений.

Около 0,3 г испытуемого образца, взвешенного с аналитической точностью, помещают в коническую колбу вместимостью 100 см³, добавляют 50 см³ ацетонитрила и воду. Колбу помещают в ультразвуковую баню на 15 мин.

Часть раствора центрифугируют и вводят 20 мкл полученного чистого раствора в хроматограф не менее двух раз. Из полученных хроматограмм определяют площадь хроматографического пика куматралила в растворе из испытуемого образца.

5.8. Обработка результатов измерений.

Массовую долю куматралила в средстве (Х, %) вычисляют по формуле:

$$X_i = \frac{S_i * C_{дв} * V * a}{S_{дв} * M_{пр}} * 100\%$$

где S_i (S_{дв}) – площадь хроматографического пика куматралила в 1-ом испытуемом растворе, (рабочем градиуровочном растворе);

$C_{дв}$ - концентрация куматриала в рабочем градуировочном растворе, мг/см³;

V - объем экстракта из испытуемой пробы, см³;

$M_{пр}$ - масса пробы образца, мг;

A - доля основного вещества в аналитическом стандарте.

6. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

6.1. Транспортирование средства «Ракумин-паста» производится согласно ГОСТ 14192-96 всеми видами транспорта в соответствии с «Правилами перевозки опасных грузов», действующими на данном виде транспорта.

Случайно рассыпанная паста должна быть собрана совком или сметена щеткой в специальный контейнер для дальнейшего обезвреживания. Использовать средства индивидуальной защиты: халат или комбинезон, для рук - резиновые перчатки.

6.2. Средство «Ракумин-паста» хранят в складских помещениях для ядохимикатов в сухом, прохладном, защищенном от света месте, в герметично закрытой таре с предупредительной надписью «Токсично!» при температуре не выше плюс 50⁰С. Не допускается хранение средства в одном помещении с пищевыми продуктами, лекарственными средствами, фуражом рядом с источниками воды. Необходимо вести строгий учет прихода и расхода средства.