

М.Г.Шандала
2010г.

Руководитель группы «Байер КрокСайенс»
Северное СНГ
ЗАО «Байер», Россия

« 16 »

У. Фоллмер
2010г.

«Ракумин 0,75% порошок»

Москва, 2010г.

Инструкция по применению родентицидного средства
«Ракумин 0,75% порошок»

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

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Родентицидное средство «Ракумин 0,75% порошок» (далее «Средство») представляет собой мелкодисперсный порошок голубого цвета, содержащий в качестве действующего вещества куматетралил (0,75%).

Срок годности 3 года.

1.2. «Ракумин 0,75% порошок» - компонент для приготовления отравленных приманок. Испытания биологической активности подтвердили высокую эффективность и показали 100% гибель крыс и 40% гибель мышей.

1.3. По степени воздействия на организм теплокровных средство при введении в желудок относится к 3 классу умеренно опасных веществ, при нанесении на кожу относится к 4 классу малоопасных веществ. Обладает выраженным кумулятивным эффектом (<1). Средство оказывает раздражающее действие на кожу и слизистые оболочки глаз.

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 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 глаз. Обладает выраженными кумулятивными свойствами ($K_{\text{кум}} < 1$). Мутагенные и эмбриотропные эффекты не обнаружены.

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

1.4. Отравленные приманки со средством применяют для борьбы с серыми и черными крысами и снижения численности домовых мышей в жилых и нежилых помещениях, на промышленных объектах, на

промышленных объектах, на складах, в незастроенных и застроенных частях населенных пунктов, а также для тампонирования нор в практике медицинской дератизации персоналом организаций, имеющих право работать с родентицидами.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ОТРАВЛЕННЫХ ПРИМАНОК

2.1. Отравленная приманка готовится в лаборатории, где есть вытяжная вентиляция (вытяжной шкаф), специальный инвентарь: стол с легкомоющейся поверхностью, раковина, тазы, смесители.

2.2. Смешивание пищевой основы с «Ракумином 0,75%» порошок производят в смесителе или вручную в соотношении 1:30.

2.3. Отравленные приманки готовят путем тщательного смешивания «Ракумина 0,75%» порошок с растительным маслом, а затем с пищевой основой. Растительное масло препятствует пылению порошка и служит аттрактантом для грызунов.

Отравленные приманки готовят из пищевой основы (зерно, хлебная крошка, круто сваренная каша, вареные овощи, мясной и рыбный фарш и др.) Состав пищевой основы подбирают в зависимости от вида грызуна и от пищевых предпочтений зверьков на конкретных объектах.

Голубая окраска порошка служит индикатором равномерности перемешивания средства с пищевой основой и придает приманке голубовато-серый цвет.

2.4. Для приготовления 1 кг приманки следует смешать 30 г «Ракумина 0,75%» порошок с 30 г. растительного масла и 940 г. пищевой основы.

2.5. Отравленные приманки на основе зерна, круп, комбикорма или их смеси можно заготовить впрок. Перед упаковкой и хранением приманку необходимо просушить.

3. ПРИМЕНЕНИЕ ОТРАВЛЕННЫХ ПРИМАНОК

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

3.2 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, клеенки, 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 стадии обитания зверька и его численности (таблица 1).

3.3. 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. Для повышения эффективности дератизации рекомендуется использовать 2-3 вида различной пищевой основы.

3.4. 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 20-50 г приманки.

3.5. 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.

3.6. 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	Стадия обитания грызуна и разме- щение приманки	Нормы раскладки г/стадия В зависимости от численности	
		высокая	низкая
Крысы серые, черные	Внутри помещения	1 порция – 150 г, расход до 30 г/м ²	1 порция – 50 г, расход до 10 г/м ²
	Вне помещения	1 порция – 150 г, расход до 5 кг/га	1 порция – 50 г, расход до 2 кг/га
Мыши	Внутри помещения	1 порция – 50 г, расход до 10 г/м ²	1 порция – 20 г, расход до 2 г/м ²

3.7. По окончании дератизации полностью удаляются остатки приманки, как и трупы грызунов.

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

Тампонирувание нор грызунов

3.9. Тампонирувание нор грызунов производят только по эпид. показаниям в незастроенных частях населенных пунктов.

3.10. Из технической ваты, пакли или ветоши готовят тампоны, которые пропыливают порошком. Пропыливание тампонов производится непосредственно в полиэтиленовых мешках под тягой с использованием средств индивидуальной защиты органов дыхания. Тампоны пинцетом помещают в отверстия нор грызунов, после этого норы заделывают.

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. К работе со средством «Ракумин 0,75%» порошок и приманками на его основе допускаются лица, не моложе 18 лет, прошедшие специальный инструктаж и не страдающие заболеваниями крови и печени.

4.2. 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.

4.3. Все манипуляции со средством (развешивание, приготовление приманок) проводить в спецодежде: халат или комбинезон, шапочка, резиновые перчатки. Органы дыхания защищать противопылевыми респираторами (Астра-2, Ф-62 Ш, Лепесток – 200, РПГ-67 с патроном марки А, «РУ-60М» или универсальный респиратор). Следует избегать попадания средства в рот, глаза и органы дыхания.

4.4. При работе с приманкой использовать спецодежду и средства индивидуальной защиты. Приманку раскладывать специальным совком (лопаточкой, ложкой). Не использовать пищевую посуду!

4.5. При работе с порошком и приманкой запрещается курить, пить, принимать пищу. После окончания работы необходимо вымыть руки водой с мылом.

4.6. 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.

4.7. Случайно рассыпанный порошок должен быть собран пылесосом или сметен щеткой в специальный контейнер для дальнейшего обезвреживания.

4.8. 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 ёмкостях, 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 её утилизации.

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

5. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА

Контролируемые показатели:

Внешний вид – мелкодисперсный порошок голубого цвета

Массовая доля куматетралила 0,56% - 0,94%

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 ВЗЖХ) с УФ-детектированием, хроматографированием в изократическом режиме экстракта из пробы. С количественной оценкой методом абсолютной градуировки.

5.3. Средства измерения, оборудование.

- аналитический жидкостной хроматограф, снабжённый УФ-детектором (310 нм), градиентным микронасосом, термостатируемой колонкой, инжектором с объёмом дозирующей петли 20 мкл, системой обработки хроматографических данных;
- хроматографическая колонка длиной 250 мм, внутренним диаметром 4 мм, заполненная лихросбором RP 18,7 мкн;
- весы лабораторные общего назначения 2 класса, с наибольшим пределом взвешивания 200 г;
- цилиндр вместимостью 100, 200 см³;
- колбы мерные вместимостью 50, 100 см³;
- пипетки вместимостью 5,25 см³;
- центрифуга;
- ультразвуковая баня типа ультразвуоник.

5.4. Реактивы

- куматетралил – аналитический стандарт

- ацетонитрил для жидкостной хроматографии;
- уксусная кислота х.ч;
- вода бидистиллированная или очистки Миллипор - 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 градуировочного раствора куматралила, используемого для хроматографических измерений:
в мерную колбу вместимостью 100 см³ дозируют с помощью пипетки 2,5 см³ основного градуировочного раствора и добавляют объем раствора до метки раствором для разведения.

Вводят 20 мкл рабочего градуировочного раствора в хроматограф не менее трех раз до получения стабильной площади хроматографического пика куматралила. Из полученных хроматограмм определяют площадь хроматографического пика куматралила в градуировочном 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 куматрапила в растворе из испытуемого образца.

5.8. Обработка результатов измерений.

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

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

где S_i ($S_{\text{дв}}$) – площадь хроматографического пика куматетрапила в 1-ом испытуемом растворе, (рабочем градуировочном растворе);
 $C_{\text{дв}}$ – концентрация куматрапила в рабочем градуировочном растворе, мг/см³;
 V – объем экстракта из испытуемой пробы, см³;
 $M_{\text{пр}}$ – масса пробы образца, мг;
 A – доля основного вещества в аналитическом стандарте.

6. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

6.1. Вследствие высокой токсичности куматетрапила при попадании средства и отравленной приманки 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.

6.2. 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.

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

6.4. После оказания первой помощи, а также в случае появления признаков отравления следует обратиться к врачу. Антидотом служат витамины K_3 (викасол), K_1 (фитоменадион) и препараты на их основе, применяемые под наблюдением врача.

7. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

7.1. Транспортирование средства «Ракумин 0,75% порошок» производится согласно ГОСТ 14192-96 всеми видами транспорта в соответствии с «Правилами перевозки опасных грузов», действующими на данном виде транспорта.

Случайно рассыпанный порошок должен быть собран пылесосом или сметен щеткой в специальный контейнер для дальнейшего обезвреживания. Использовать средства индивидуальной защиты: халат или комбинезон, для органов дыхания - противопылевые респираторы (Астра-2, Ф-62 Ш, Лепесток – 200, РПГ-67 с патроном марки А, «РУ-60М» или универсальный респиратор), для рук – резиновые перчатки, для глаз - герметичные очки).

7.2. Средство «Ракумин 0,75% порошок» и приготовленную приманку хранят в складских помещениях для ядохимикатов в сухом, прохладном, защищенном от света месте в герметично закрытой таре с предупредительной надписью «Токсично!» при температуре от 0⁰С до плюс 40⁰С. Не допускается хранение средства и приманки в одном помещении с пищевыми продуктами, лекарственными средствами, фуражом рядом с источниками воды. Необходимо вести строгий учет прихода и расхода средства.