

"СОГЛАСОВАНО"

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор НИИ дезинфектологии,



М. Г. Шандала
2005г.

Директор

Престон Вет Кфт

[Signature] А.Столяр

" 27.09.05 " 2005г.

PRESTON VET KFT
HUNGARY-1281, BUDAPEST, PF6
Tel. (36 1) 2004364, Fax (36 1) 2004503
e-mail: mik.preston@mail.matev.hu
CIB Bank Ltd, H-1027, Budapest, Madve 4
S.W.I.F.T. CIB HUNHB Acc. Nr.0002043070590

ИНСТРУКЦИЯ № 09/И-Р

по применению средства родентицидного

"ЦИКЛОН"

(производство ИБИСАН ПРОДУКТОС САНИТАРИОС АУКСИЛИАРЕС, С.Л., Испания, и представленное в России фирмой Престон Вет Кфт, Венгрия.)

Москва.
2005 г.

Инструкция по применению

средства родентицидного "Циклон"

(производства фирмы IBYSAN PRODUCTOS SANITARIOS AUXILIARES, S.L. (ИБИСАН ПРОДУКТОС САНИТАРИОС АУКСИЛИАРЕС, С.Л.), Испания (Барселона) и представленное в России фирмой Престон Вет Кфт, Венгрия.)

Инструкция разработана в Научно-исследовательском институте дезинфектологии.
Авторы: Шутова М.И., Рябов С. В, Заева Г.Н., Березовский О.И.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Родентицидное средство "Циклон" представляет собой готовую к применению приманку в форме твердых восковых брикетов массой $16 \pm 2,0$ г, окрашенных в голубой цвет, содержащих в качестве пищевой основы дробленое зерно пшеницы и кукурузы, растительную муку. В приманку также добавлены ароматизатор и консервант.

Действующим веществом (ДВ) приманки является антикоагулянт бродифакум в концентрации 0,005%. Срок годности средства - 36 месяцев от даты изготовления в нераспечатанной упаковке - установлен фирмой-изготовителем и подтвержден данными по химической стабильности ДВ. Производитель - фирма IBYSAN PRODUCTOS SANITARIOS AUXILIARES, S.L. (ИБИСАН ПРОДУКТОС САНИТАРИОС АУКСИЛИАРЕС, С.Л.), Испания (Барселона).

В приманку добавлены краситель и горечь "Битрекс" в качестве индикаторов предупреждения человека об опасности и необходимые для предотвращения случайного попадания средства не по назначению.

1.2. Приманка обладает высокой родентицидной активностью в отношении серых крыс и домовых мышей. При поедании средства "Циклон" грызуны могут получить летальную дозу в течение одного - двух дней, но гибель крыс наступает в течение 7 - 8, мышей - в течение 7 - 11 суток.

1.3. Действующее вещество - бродифакум - относится к I классу чрезвычайно опасных веществ. LD_{50} составляет 0,25 - 0,26 мг/кг при введении в желудок крыс; для мышей - 0,4 мг/кг. Обладает выраженным кумулятивным действием ($K_{\text{кумулятив}} < 1$), при повторном нанесении на кожу проявляет кожно-резорбтивное действие. Не обладает отдаленными специфическими эффектами.

Средство, по параметрам острой токсичности в соответствии с классификацией токсичности и опасности родентицидов при введении в желудок крыс относится к III классу малоопасных веществ. При попадании средства в организм грызунов клинические признаки интоксикации животных характерны для отравления антикоагулянтами - вялость, малая подвижность, отсутствие реакции на внешние раздражители, кровотечение из носа и анального отверстия. Характеризуется отсутствием видовой чувствительности. Обладает выраженным кумулятивным эффектом ($K_{\text{кумулятив}} < 1$). Исходя из вида препаративной формы, у средства отсутствует реальная опасность местно - раздражающего и кожно - резорбтивного действия при однократном применении. ОБУВ бродифакума - 0,001 мг/м³, (аэрозоль).

1.4. Средство предназначено для борьбы с крысами и домовыми мышами в жилых помещениях, на объектах различных категорий (пищевые, детские, лечебные и т.д.), на открытых

участках, примыкающих к застроенным территориям населенного пункта, специалистами организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью, а также населением в быту.

2. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Приманку по 1-3 брикета для мышей, либо 4 -5 для крыс помещают в небольшие емкости (типа приманочных ящичков, лотков, коробок) или на подложки из плотной бумаги, полиэтилена, одноразовые бумажные или пластиковые тарелки. Средство раскладывают в местах обитания крыс и домовых мышей. В помещениях ёмкости с приманкой размещают на путях перемещения грызунов и прежде всего в углах, вдоль стен и перегородок, под мебелью, вблизи нор.

2.2. Раскладывают приманку в сухих и во влажных местах.

2.3. Расстояние между местами раскладки ёмкостей с приманкой варьирует от 2 до 15 м, в зависимости от площади помещения, его захламленности, а также вида и численности грызунов. При высокой численности грызунов приманку раскладывают часто и небольшими порциями.

2.4. Поедаемость и состояние разложенной приманки контролируют после первой раскладки через 2 дня. В дальнейшем наличие и состояние приманки проверяют с интервалом в 1 неделю. Порции приманки по мере поедания или загрязнения добавляют или заменяют новыми. Контроль и раскладку приманки прекращают, если она повсеместно остается нетронутой в течение продолжительного времени, что указывает на отсутствие грызунов.

2.5. Остатки не съеденной или испорченной приманки, а также трупы грызунов собирают в плотно закрывающиеся емкости (полиэтиленовые пакеты, стеклянные банки) для последующего захоронения или сжигания.

3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. В соответствии с правилами по охране труда работников дезинфекционного дела (М., 1979г.); 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 и принимать пищу, после окончания работы необходимо вымыть руки теплой водой с мылом;

- средство в местах его применения должно храниться в местах, недоступных для детей и домашних животных, отдельно от пищевых продуктов и фуража;

- места применения средства следует пронумеровать, что позволяет их контролировать;

- остатки непригодной для поедания приманки по завершении дератизационных работ следует удалять;

- упаковку уничтожить как коммунальные отходы. Подложки и непригодные емкости из под приманки сжигать или закапывать на глубину не менее 0,5 м.

- 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;

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

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

- раскладывать приманку только в помещениях, недоступных детям или в периоды отсутствия

детей;

- размещать приманки только в емкостях, исключающих разнос яда зверьками и его попадание в пищевые продукты, на медикаменты и предметы быта;
- пронумеровать емкости с приманкой с последующим сбором остатков приманки с целью ее утилизации.

3.4. Средство "Циклон" следует хранить в неповрежденной таре с этикеткой и надписью "ТОКСИЧНО!" в специально отведённом запирающемся шкафу (сейфе) или на складах для хранения родентицидов.

3.5. После окончания работ перчатки, руки, соприкасавшиеся с приманкой предметы, тщательно вымыть теплой водой с мылом. Загрязненную спецодежду обезвреживать путём замачивания в мыльно-содовом растворе (2,5% мыла, 0,5% кальцинированной соды) с последующей стиркой.

4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

4.1. При случайном попадании приманки в желудок человека возможно отравление, признаками которого являются: общая слабость, тошнота, головная боль. В дальнейшем могут появиться кровоточивость десен, в тяжелых случаях - внутренние кровотечения и кровоизлияния.

4.2. Меры первой помощи включают:

- немедленное отстранение пострадавшего от контакта со средством и принятие срочных мер по удалению яда из организма пострадавшего;
- при попадании средства в желудок пострадавшему следует немедленно выпить несколько стаканов воды и вызвать рвоту механическим раздражением задней стенки глотки.
- затем дать активированный уголь (на 1 стакан воды 10-15 измельчённых таблеток) 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 водой или 2% раствором пищевой соды.

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

4.4. В качестве противоядия используют витамин К₃ (викасол) или К₁ (фитоменадион) и препараты на их основе, применяемые под наблюдением врача.

5. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

5.1. Контролируемые показатели:

- внешний вид – восковой брикет голубого цвета с включениями дробленого зерна;
- масса одного брикета 14г-18г
- массовая доля бродифакума – 0,0040% - 0,0060%.

5.2. Определение внешнего вида

Внешний вид средства определяют осмотром пробы на фоне листа белой бумаги.

5.3. Измерение массы одного брикета средства.

Для измерения массы одного брикета средства отбирают произвольную выборку в количестве 10 брикетов, взвешивают в граммах каждый брикет на аналитических весах, записывая результаты с точностью до второго десятичного знака. За результат принимают среднее арифметическое значение всех взвешиваний.

5.4. Определение массовой доли бродифакума

Методика основана на методе обращения - фазной высокоэффективной жидкостной хроматографии (ОФ ВЭЖХ) с УФ – детектированием, изократическим хроматографированием, экстракта и применением абсолютной градуировки.

Результаты взвешивания аналитического стандарта и средства записывают в граммах с точностью до четвертого десятичного знака.

5.3.1. Средства измерений, оборудование, реактивы, растворы

- аналитический жидкостный хроматограф, снабженный УФ-детектором, инжектором с дозирующей петлёй 50 мкл;
- колонка типа Микробондапак C₁₈, длиной 250 мм, внутренним диаметром 4,5 мм или другая с аналогичной разрешающей способностью;
- весы лабораторные общего назначения 2 класса с наибольшим пределом взвешивания 200г;
- колбы мерные вместимостью 100 мл;
- пипетки вместимостью 1 мл;
- конические колбы с притертыми пробками вместимость 150 мл;
- аналитическая мельница типа Сарториус;
- ультразвуковая ванна;
- бродифакум – аналитический стандарт или технический продукт с точно установленным содержанием основного вещества;
- ацетонитрил градации для жидкостной хроматографии;
- ледяная уксусная кислота для жидкостной хроматографии;
- вода деионизированная градации для жидкостной хроматографии;

5.3.2. Условия работы хроматографа

- элюент (подвижная фаза) : смесь ацетонитрила и 0,2% (об.) водного раствора уксусной кислоты в соотношении 60 : 40 по объему; перед использованием дегазируют в ультразвуковой ванне или другим способом;
- объемная скорость подвижной фазы 2 мл/мин;
- длина волны детектирования 220нм;
- объем вводимой дозы 50 мкл;

Бродифакум детектируется как два хроматографических пика и количественно оценивается по их сумме.

Условия выполнения измерений подлежат проверке и при необходимости корректировке для эффективного разделения компонентов в зависимости от конструктивных особенностей хроматографа и примененной колонки.

5.3.3. Приготовление градуировочных смесей

Приготовление основной градуировочной смеси: в мерной колбе вместимостью 100 мл растворяют в элюенте с помощью ультразвуковой ванны около 0,05 г аналитического стандарта бродифакума, взвешенного с аналитической точностью, после растворения доводят объем раствора до калибровочной метки и перемешивают.

Приготовление рабочей градуировочной смеси: в мерную колбу вместимостью 100 мл дозируют с помощью пипетки 1 мл основной градуировочной смеси, добавляют до метки элюент, после перемешивания вводят в хроматограф. Из полученных хроматограмм определяют время удерживания и площадь хроматографических пиков бродифакума в градуировочной смеси.

5.3.4. Выполнение измерений.

В аналитической мельнице порциями по одному брикету измельчают в течение 3 мин. 5 брикетов средства и перемешивают. Около 10 г средства, взвешивают с аналитической точностью, вносят в колбу вместимостью 150 мл и добавляют 50 мл элюента, закрывают пробкой и помещают в ультразвуковую ванну на 10 мин, затем фильтруют содержимое в мерную колбу вместимостью 100 мл, промывая осадок элюентом. Фильтрат вводят в хроматограф. Из полученных хроматограмм вычисляют площадь хроматографических пиков бродифакума в средстве. Анализируют не менее двух параллельных проб средства.

5.3.5. Обработка результатов измерений

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

$$X = \frac{S \cdot \alpha \cdot C_{p.r.c.} \cdot V}{S_{p.r.c.} \cdot m_{np}}$$

Где:
S - площадь хроматографических пиков бромадиолонa в испытуемом растворе;
S_{р.г.с} - площадь хроматографических пиков бромадиолонa в рабочей градуировочной смеси;
 α - массовая доля основного вещества в аналитическом стандарте, %
C_{р.г.с} - массовая концентрация бродифакума в рабочей градуировочной смеси, мг/мл
V - объем экстракта, мл;
m_{пр} - масса испытуемой пробы, мг;

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение двух параллельных определений расхождение между которыми не превышает 0,002 %. В случае превышения расхождения анализ повторяют и вычисляют среднее значение всех параллельных измерений.

Предельно допустимое значение абсолютной суммарной погрешности результата анализа составляет $\pm 0,001\%$ при доверительной вероятности P = 0,95.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА, УТИЛИЗАЦИЯ

6.1. Транспортирование допускают всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов. Не допускается совместное транспортирование средства родентицидного «Циклон» с кормами для животных и пищевыми продуктами.

6.2. Хранить в нескрытой упаковке, в сухом и хорошо вентилируемом, крытом складском помещении отдельно от пищевых продуктов, кормов и фуража, а также химических веществ, имеющих резкий запах.

6.3. Средство упаковывают в пакеты из двухслойной ламинированной полимерной пленки по 50-100г или ведра полимерные с крышкой по 20кг. Масса брутто транспортной упаковки со средством по 50 и 100г. не более 10кг.

6.4. При просыпании средства его необходимо собрать (смести) и отправить на утилизацию. Не допускать попадания средства в сточные, поверхностные или подземные воды и в канализацию.