

СОГЛАСОВАНО:

Руководитель
ИЛЦ МГЦД



УТВЕРЖДАЮ:

Директор



ИНСТРУКЦИЯ № 6
по применению родентицидного средства
«Зоопаста» для борьбы с крысами и мышами.

Москва – 2004 г.

ИНСТРУКЦИЯ
по применению родентицидного средства
«Зоопаста» для борьбы с крысами и мышами.

Инструкция предназначена для работников дезинфекционных станций, центров Госсанэпиднадзора, других организаций, имеющих право работать с родентицидами.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

- 1.1. Родентицидное средство ЗОПАСТА представляет собой желеобразную массу, окрашенную в красный или иной яркий цвет (в зависимости от красителя), содержащую действующее вещество зоокумарин (варфарин) – 0,3%. Срок хранения пасты – 2 года.
- 1.2. Действующее вещество зоокумарин относится к антикоагулянтам первого поколения. Приманка, приготовленная на его основе, эффективна в отношении крыс и мышей и вызывает гибель крыс за 5 – 7 суток и гибель мышей за 7 – 12 суток.
- 1.3. По параметрам острой токсичности средство Зоопаста относится к 3-му классу умеренно опасных веществ: ЛД₅₀ при введении в желудок белых крыс составляет более 10000 мг/кг, белых мышей – более 15000 мг/кг. Обладает выраженными кумулятивными свойствами и резорбтивным эффектом, что делает ее опасной при систематическом попадании в организм. Раздражающее действие на кожные покровы не выражено. Ингаляционной опасности по степени летучести средство не представляет.
Действующее вещество – зоокумарин относится к группе кумаринов с антикоагулянтным характером действия. По острой токсичности при введении в желудок является высокоопасным веществом (2-й класс опасности). Обладает выраженными кумулятивными и кожно-резорбтивными свойствами. Не раздражает кожные покровы. ПДК в воздухе рабочей зоны – 0,001 мг/куб.м.
- 1.4. Зоопаста предназначена для приготовления отравленных пищевых приманок и их применения для борьбы с крысами и мышами в помещениях и на незастроенной территории специалистами службы дератизации и населением.
- 1.5. Упаковка: бачки или ведра с крышкой полиэтиленовые, вместимостью до 15 л/куб., или фасовка в закрытую мелкую тару от 100 до 500 г.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ ОТРАВЛЕННЫХ ПРИМАНОК.

- 2.1. Приготовление отравленных пищевых приманок должно осуществляться в помещениях (лабораториях), специально оборудованных для этих целей.
- 2.2. Способ приготовления пищевых приманок: зерновую гранулированную или другую пищевую основу (каши, резаные овощи, фарш) внести в смеситель, добавить зоопасту в соотношении 1 : 2 (одна часть пасты и две части пищевой основы) и перемешать до равномерного окрашивания ингредиентов смеси. Для приготовления 1 кг приманки следует смешать 330 г зоопасты с 670 г пищевой основы. Концентрация зоокумарина в приманках – 0,1%. Введение дополнительных аттрактантов не требуется.
- 2.3. Состав пищевой основы подбирают, учитывая особенности питания разных видов грызунов и специфику кормовой базы на конкретных объектах.
- 2.4. Для приготовления отравленных приманок запрещается использовать

нелущенные и недробленые семена подсолнечника и иные продукты, имеющие вид, сходный с пищевыми для людей продуктами.

2.5. Готовую приманку помещают в закрывающуюся тару. Предназначенную для хранения приманки или транспортировки к месту проведения дератизационных работ.

2.6. Приманки на основе зерна, круп, комбикорма можно заготовить впрок. Для этого их необходимо высушить.

3. ПРИМЕНЕНИЕ ОТРАВЛЕННЫХ ПРИМАНОК.

3.1. Приманка применяется в помещениях различного назначения, а также на незастроенной территории, при условии соблюдения мер предосторожности и предохранения приманки от сырости.

3.1. Применение пищевых приманок осуществляется работниками дератизационной службы под строгим контролем мест раскладки приманки.

3.3. Люди, проживающие или работающие на обрабатываемых объектах, должны быть извещены о наличии приманок и соблюдении мер предосторожности.

3.4. Приманку раскладывают в местах, где обнаружены следы жизнедеятельности грызунов: поблизости от их нор, на путях перемещения, вдоль стен и перегородок.

3.5. Приманку разложить на подложках (листы плотной бумаги, картона, клеенки) и разметить под укрытия в местах обитания грызунов.

3.6. В местах обитания крыс, в зависимости от их численности, приманку раскладывают на расстоянии 5 – 10 м друг от друга. На одно место расходуют 50 – 100 г приманки.

3.7. В местах обитания домашних мышей, в зависимости от их численности, приманку раскладывают на расстоянии 2 – 5 м друг от друга, из расчета 10 – 20 г на одно место.

3.8. По мере поедания грызунами приманки ее восполняют до тех пор, пока не погибнут последние грызуны. Из тех точек, где приманка не подалась, ее можно перенести в другое место.

3.9. Приманку раскладывают лопаточками, совочками, ложками, не касаясь руками. Работать с приманкой необходимо в спецодежде (халат или комбинезон, шапочка) с защитой рук резиновыми перчатками. Не использовать пищевую посуду.

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ.

4.1. Работа с зоопастью и приманкой должна проводиться обученным персоналом не моложе 18 лет и не страдающим заболеваниями крови и печени, прошедшими специальный инструктаж (приказ № 90 Минздрава РФ от 14.03.96г.).

4.2. Работы с зоопастью, а также приготовление и расфасовку отравленных приманок проводить только в предназначенных для этих целей хорошо вентилируемых помещениях под вытяжкой или в противопылевых респираторах («Астра –2», Ф-62 111), обязательно применение перчаток и спецодежды (халат, фартук, нарукавники, шапочка, специальная обувь).

4.3. По окончании работы столы и посуду, в которой готовили приманку, использованные инструменты, перчатки промыть мыльно-содовым раствором (25 г мыла и 5 г кальцинированной соды на 1 л воды), а затем ополоснуть водой. Загрязненная спецодежда подлежит замачиванию в мыльно-содовом растворе в течение 5-6 часов с последующей стиркой. Посуду, в которой готовили приманку, в дальнейшем не использовать для иных целей.

4.4. Не допускать попадания средства на кожу, в глаза и на одежду.

4.5. Соблюдать правила личной гигиены (не употреблять пищи, не пить, не курить, по окончании работы вымыть открытые участки тела, прополоскать рот).

4.6. Утилизацию отходов производства, несъеденных (или испорченных) приманок и трупов грызунов проводить с захоронением (в специально отведенном месте) или сжиганием (в безопасном месте вдали от источников водоснабжения).

5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ.

5.1. Отравление зоопастью и приманкой возможно при случайном попадании в желудок. Признаками отравления являются: головная боль, тошнота, рвота, общая слабость. В дальнейшем могут появиться кровоточивость десен, кровотечения и кровоизлияния.

5.2. Пострадавшего следует немедленно отстранить от контакта со средством и принять меры по удалению его из организма. При попадании в желудок следует немедленно дать пострадавшему несколько стаканов воды и вызвать рвоту механическим раздражением задней стенки глотки. Процедуру повторить! Затем дать активированный уголь (10 – 20 таблеток на стакан воды) и солевое слабительное (одна ст.л. глауберовой соли на стакан воды). По окончании процедур пострадавшему дать крепкий сладкий чай с аскорбиновой кислотой.

5.3. При попадании средства на кожу тщательно промыть ее теплой водой с мылом. При попадании в глаза их следует обильно промыть водой (в течение 10 – 15 минут) или 2%-ным раствором пищевой соды.

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

Противоядием служит витамин К-3 (викасол) и К-1 (фитоменадион) и препараты на их основе, применяемые под медицинским наблюдением.

6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА.

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

№№ п/п	Наименование показателей	Норма	Методы испытаний
1.	Внешний вид	Однородная желеобразная масса красного или иного яркого цвета в зависимости от красителя с легким характерным запахом	По п. 6.1.
2.	Массовая доля зоокумарина, %	0,3 ± 0,03	По п. 6.2.

6.1. Внешний вид и цвет средства определяют визуальным осмотром средней пробы на фоне листа белой бумаги.

6.2. Определение массовой доли зоокумарина в средстве «Зоопаста».

Массовую долю действующего вещества в средстве «Зоопаста» определяют методом высокоэффективной жидкостной хроматографии, основанной на хроматографическом разделении компонентов средства на аналитической колонке с обращенной фазой с последующей регистрацией их спектрофотометрическим детектором.

Массовую долю действующего вещества вычисляют методом абсолютной градуировки по зоокумарину (импорт, 98%), используемому в качестве стандарта.

6.2.1. Оборудование, материалы, реактивы:

- хроматограф жидкостной фирмы «Уотерс» (США), модель М-996, с градиентной системой элюирования, автоэлюатором и диодноматричным детектором (ДАД), или аналогичным по техническим характеристикам;
- аналитическая колонка размером 250 x 2 мм, фаза Сепарон С-18, зернением 5 микрон. Может быть использована аналогичная колонка, например с сорбентом Микробондапак С-18;
- весы аналитические общего назначения 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г, ГОСТ 24104-80;
- колбы мерные, ГОСТ 1770-74, вместимостью 25 и 50 куб.см;
- пипетки по ГОСТ 29228-91, вместимостью 1, 5, 10 куб.см;
- колбы Кн 1-100-14/23 ТС, ГОСТ 25336-82;
- зоокумарин, (98% импорт) стандартный раствор в хлороформе 1 мл концентрации 1 мг/куб.см;
- хлороформ, «ч», по ГОСТ 20015-74;
- ледяная уксусная кислота, ГОСТ 61-75;
- ацетонитрил «х.ч.», для жидкостной хроматографии, ТУ 6-09-14-21 67-84,
- вода дистиллированная, ГОСТ 7602-72;
- спирт метиловый по ГОСТ 2222-78.

6.2.2. Условия проведения хроматографических измерений.

Выполнение измерений на жидкостном хроматографе проводят в условиях, рекомендованных технической документацией к прибору. Перед выполнением измерений проводят следующие работы: приготовление растворов, градуировку прибора.

6.2.2.1. Приготовление растворов.

Приготовление растворов и подготовку проб к анализу проводят при температуре воздуха 10 – 30 град. С, нормальном атмосферном давлении и относительной влажности воздуха не более 80%.

Основной стандартный раствор зоокумарина в хлороформе с концентрацией 1,0 мг/куб.см готовят растворением 25 мг зоокумарина, взвешенного с точностью до 0,0002 г, в мерной колбе, вместимостью 25 куб.см. Раствор устойчив в течение 1-го месяца при хранении в холодильнике.

Градуировочные растворы зоокумарина с концентрацией от 0,02 до 0,04 мг/куб.см готовят соответствующим разбавлением основного стандартного раствора хлороформом.

6.2.2.2. Условия выполнения хроматографических измерений.

- сорбент - Сепарон С-18, зернение 5 микрон
- подвижная фаза - Элюэнт: А: (ацетонитрил: метанол = 1 : 1)
В: вода дистиллированная + 0,2% Н Р О ,
- температура термостата колонки - 20 град. С
- скорость подачи элюэнта - 0,4 мл/мин.
- длина волны ДАД - 280 нм
- объем вводимой пробы - 3-мкл
- время удерживания зоокумарина - 10, 8 мин

Содержание действующего вещества в средстве зоопаста рассчитывается с учетом градуировочного коэффициента, найденного по стандарту, и с учетом коэффициента извлечения зоокумарина из образца, равного 85%.

6.2.3. Проведение анализа.

Навеску средства зоопаста массой 2 г взвешивают на аналитических весах с точностью до 0,0002 г, помещают в плоскодонную коническую колбу, вместимостью 100 куб.см, прибавляют 10 куб.см воды, перемешивают и подкисляют соляной кислотой до рН 4 по универсальной индикаторной бумаге. К полученной суспензии прибавляют 20 куб.см хлороформа, перемешивают и оставляют на 1 – 12 часов при периодическом встряхивании. Отделяют в

делительной воронке нижний органический слой в мерный цилиндр, доводят объем до 20 куб.см, отбирают аликвоту 1 куб.см, фильтруют через бумажный фильтр и хроматографируют.

Хроматографируют стандартный раствор зоокумарина не менее 3-х раз и при получении стабильных результатов хроматографируют анализируемый раствор. Анализ выполняют 3-х пробах снимая не менее 3-х хроматограмм. Вычисляют площади полученных пиков и определяют массовую долю действующего вещества.

6.2.4. Обработка результатов анализа.

Массовую долю действующего вещества в зоопасте (X) в процентах определяют по формуле:

$$X = \frac{S \times \text{Сст.} \times Y \times K \times 100}{\text{Сст.} \times m \times K_{\text{изв.}}}$$

где:

- Sct. - площадь пика зоокумарина в стандартном растворе, кв.мм
- S - площадь пика зоокумарина в анализируемом растворе, кв.мм
- Сст. - концентрация зоокумарина в стандартном растворе, мг/куб.см;
- Y - объем экстракта, куб.см;
- K - кратность разведения аликвоты раствора пробы;
- m - масса анализируемой навески пробы, мг;
- K_{изв.} - коэффициент извлечения зоокумарина из пробы, (K_{изв.} = 085).

За результат анализа принимают среднее арифметическое значение двух наиболее различающихся определений, абсолютное расхождение между которыми не превышает 0,002%.

Предел допускаемого значения относительной суммарной погрешности результата анализа составляет + 5 % при доверительной вероятности P = 0,95.

6.3. Показатели эффективности и безопасности средства определяются при сертификационных испытаниях согласно документу «Нормативные показатели безопасности и эффективности дезинфекционных средств, подлежащих контролю при проведении обязательной сертификации», № 01-12/75-97 по «Методическим рекомендациям по оценке эффективности, токсичности и опасности родентицидов» (№ 01-19/127-17, утвержденных ГКСЭН от 21.12.95г.).

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.

7.1. Зоопасту транспортируют согласно ГОСТ 14189-81 всеми видами транспорта в соответствии с «Правилами перевозки опасных грузов», действующими на данном виде транспорта.

7.2. Зоопасту хранят в сухом, защищенном от света месте, в складских помещениях в плотно закрытой таре, имеющей этикетку с предупредительной надписью: «Токсично» в специально отведенном запирающемся шкафу или на складах, приспособленных для хранения родентицидов, отдельно от дезинфектантов, инсектицидов, лекарственных средств, пищевых продуктов, фуража, источников воды при температуре от минус 20 град. С до плюс 35 град. С, проводя регистрацию прихода и расхода средства.

Начальник Отдела производства

А.П.Кудряшов