

ИНСТРУКЦИЯ
по применению родентицидного средства
ЗЕРНОЦИН-У
(ЗАО «Научно-коммерческая фирма «РЭТ», Россия)

Предназначена для работников дезинфекционных станций, центров Государственно-го санитарно-эпидемиологического надзора, других организаций и индивидуальных предпринимателей, имеющих право работать с родентицидами

1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Средство ЗЕРНОЦИН-У (далее – средство) представляет собой готовую к применению универсальную зерновую приманку розового цвета, содержащую трифенацин- смесь производных индан-1,3-дионов (этилфенацин и дифенацин и, на уровне примеси, диэтилфенацин), 0,015%.

1.2 Средство предназначено для борьбы с домовыми мышами, черными и серыми крысами, серыми и рыжими полевками профессиональным контингентом в практике медицинской дератизации и населением в быту.

1.3 Токсические характеристики средства определяются свойствами трифенацина. Трифенацин - смесь антикоагулянтов 1-го поколения, оказывающих противосвертывающее действие на кровь и изменяющих проницаемость стенок кровеносных сосудов, в результате чего развивается кровоточивость, приводящая к гибели животных. Обладает чрезвычайно высокой кумулятивной активностью ($K_{кум} < 1$). ПДК для трифенацина в воздухе рабочей зоны - 0,01 мг/м³. ОБУВ в атмосферном воздухе населенных мест 0,0002 мг/м³ (I класс опасности), ОДУ в воде 0,001 мг/л (по санитарно-токсическому признаку).

Средство представляет опасность при систематическом попадании в организм в связи с высокой кумулятивностью индандиононов. По параметрам острой токсичности средство относится к IV классу малоопасных веществ (ГОСТ 12.1.007-76). Разовая среднесмертельная доза приманки в желудок для крыс составляет 12000 мг/кг. Местно-раздражающим и сенсibiliзирующим действиями не обладает. Кожно-резорбтивный эффект не выражен. Вызывает 100% гибели серых крыс и 80% гибели домовых мышей (при альтернативном кормлении) на 3-18 сутки.

1.4 Средство применяют в застроенных и незастроенных объектах населенных пунктов, включая жилые помещения, промышленные и сельскохозяйственные строения пищевые, детские (в отсутствие детей) и лечебные учреждения.

1.5 Упаковка: четырехслойные бумажные мешки, масса нетто 20 и 30 кг.

2 СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1 Средство размещают в предварительно выявленных местах обитания и передвижения 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 усложняют доступ к приманке нецелевых видов животных.

2.2 Для истребления мышей и полевок раскладывают по 1-2 столовой ложки (20-50 г) приманки, для истребления крыс - по 2-5 столовых ложек (50-100г).

2.3 Расстояние между порциями приманки 2-15 м в зависимости от захламленности помещений и численности грызунов. Порции приманки от мышей раскладывают чаще, чем от крыс, размещая их по всей площади помещений.

2.4 Разложенную приманку осматривают первые 3-4 дня после раскладки, восполняя съе-



денные порции до исходного или вдвое большего объема.

Порции, оставшиеся нетронутыми более недели, перекладывают в другие места, посещаемые грызунами. Загрязненную или испорченную приманку заменяют свежей. Работы продолжают до исчезновения грызунов.

2.5 Трупы грызунов, а по окончании работ остатки приманки и емкости из-под приманок собирают для последующего захоронения (неиспорченную приманку и емкости допускается использовать повторно в тех же целях).

2.6 Приманка может быть оставлена в местах, благоприятных для обитания грызунов, с целью предотвращения их возможного вселения и размножения. В этом случае наблюдения необходимо проводить не реже 2-х раз в месяц.

3 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1 К работе со средством допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие профессиональную подготовку и аттестацию, не имеющие медицинских противопоказаний для работы с токсичными препаратами.

3.2 Места хранения и использования средства должны быть недоступны детям и домашним животным и располагаться отдельно от запасов пищи, воды, фуража. Запрещается применение средства вблизи открытых водоёмов.

3.3 Работы по фасовке средства осуществлять только в отведенных для этих целей помещениях под тягой в резиновых перчатках и спецодежде (халат, головной убор).

3.4 Во время работы избегать 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. По окончании работы столы, посуду, инструменты, перчатки, использованные при работе, промыть 5% раствором соды, а затем водой. Спецодежду обезвреживают путем замачивания в мыльно-содовом растворе в течение 5-6 часов с последующей стиркой. Посуду и тару, в которой готовили или хранили, транспортировали или раскладывали средство или приманку, запрещено использовать для любых иных целей.

3.5 Для приготовления отравленных приманок запрещается использовать недробленые семена подсолнуха и иные продукты, имеющие привлекательный для людей вид.

3.6 Средство на его основе следует хранить в неповрежденной таре в специальном запирающемся шкафу (сейфе) или на складах, приспособленных для хранения пестицидов, проводя регистрацию прихода и расхода. При хранении и транспортировке упаковки должны быть плотно закрытыми и иметь тарную этикетку. Не следует держать средство и приманки рядом с пахучими химическими веществами.

3.7 Средство доставляют к месту раскладки в предназначенных только для этих целей емкостях (закрывающихся ведрах, коробах, ящиках и пр.).

3.8 Раскладку средства осуществляют в резиновых перчатках или с помощью приспособлений, исключающих контакт незащищенной кожи со средством (ложка для приманки, щипцы и пр.). Так же поступать при сборе остатков приманки и трупов грызунов.

3.9 Хранить и раскладывать средство следует в местах, недоступных детям и домашним животным (в том числе птицам), отдельно от пищевых продуктов, фуража и воды.

3.10 Люди, проживающие или работающие на обрабатываемых объектах, должны быть извещены о наличии отравленной приманки и соблюдении мер предосторожности.

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

- Средство раскладывать и оставлять в помещениях, недоступных детям или в отсутствие детей!
- Средство раскладывать в специальные доступные только для грызунов контейнеры (емкости), и его попадание на пищевые продукты.
- Контейнеры со средством следует пронумеровать, сдать под расписку заказ-



чику и собрать их после окончания цикла дератизационных работ.

- По окончании работ обеспечить тщательную уборку помещений.

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

3.13 Остатки приманки, непригодные для повторного использования, упаковку, трупы грызунов сжигают или закапывают в землю (на глубину не менее 0,5 м), в специально отведенных для этого местах.

4 ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ СЛУЧАЙНОМ ОТРАВЛЕНИИ

4.1 При попадании средства в организм человека возможно отравление, признаками которого являются: общая слабость, головная боль, тошнота, рвота. В дальнейшем могут присоединиться кровоточивость десен, кровотечения и кровоизлияния.

4.2 Пострадавшего следует немедленно отстранить от контакта со средством и срочно принять меры по удалению яда из организма.

4.3 При попадании средства в желудок пострадавшему следует немедленно дать выпить несколько стаканов теплой воды или раствора марганцевокислого калия розового цвета (1:5000, 1:10000) и затем вызвать рвоту путем раздражения задней стенки гортани, после чего дать активированный уголь (10-12 таблеток на 0,5 стакана воды) и солевое слабительное (1 столовая ложка глауберовой соли на стакан воды) и вызвать рвоту механическим раздражением задней стенки гортани. При попадании средства на кожу немедленно тщательно промыть этот участок теплой водой с мылом. При попадании в глаза их следует тщательно промыть большим количеством воды или промывать проточной водой в течение 10-15 мин.

В качестве антидота при случайном отравлении применяют витамин К₃ (викасол) или К₁ (фитоменадион).

4.4 При ухудшении самочувствия пострадавшего следует обратиться за медицинской помощью.

4.5 Все рабочие места должны быть обеспечены аптечками первой доврачебной помощи.

5 МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

5.1. Пробы отбирают по ГОСТ 14189.

5.2 Внешний вид и цвет средства определяют визуальным осмотром средней пробы, помещенной в стакан типа Н-1-25 ТС по ГОСТ 25336, на белом фоне.

5.3 Определение массовой доли производных индан-1,3-диононов.

Измерение массовой доли производных индан-1,3-диононов проводят методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) с применением УФ-детектора. Количественная оценка - методом абсолютной градуировки по дифенацину.

5.3.1 А п п а р а т у р а , п о с у д а , р е а к т и в ы

-аналитический жидкостной хроматограф типа «Тракор» (США), снабженный УФ-детектором, компьютерной программой обработки данных;

- колонка длиной 150 мм и внутренним диаметром 3,3 мм № 901-30202, заполненная сепароном SGX NH₂, 5 мкн (Чехия);

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

- цилиндр 2-100 по ГОСТ 1770;

- колбы мерные 2-25-2, 2-50-2 по ГОСТ 1770;

- колба коническая КН-1-50-14/23ТС по ГОСТ 25336;

- цилиндр 1-250-1 по ГОСТ 1770;

- пипетки 2-1-2-25, 1-2-1-5 по ГОСТ 29228;

- стаканчик для взвешивания СВ-25 ТС по ГОСТ 25336;



- ацетонитрил для ВЭЖХ по ТУ 6-09-14-2167-84;
- вода очистки на оборудовании «Миллипор»;
- хлороформ по ГОСТ 20015;
- диметилформамид по ГОСТ 20258;
- дифенацин по ТУ ЛР 000300724-15-97, градуировочный раствор в хлороформе с массовой концентрацией дифенацина 0,004 мг/см³;
- гелий из баллона по ТУ 51940-80 марки Б;

Допускается применение других средств измерения с метрологическими характеристиками не хуже и реактивов по качеству не ниже, указанных в ТУ.

5.3.2 Подготовка к выполнению измерений

5.3.2.1 Подготовка хроматографа

Приготавливают подвижную фазу – элюент, смешивая в цилиндре вместимостью 100 см³ ацетонитрил и воду, очищенную на оборудовании «Миллипор» в соотношении объемов 20:80, раствор дегазируют потоком гелия в течение 7-10 мин.

Устанавливают хроматографическую колонку в термостат и, прокачивая подвижную фазу, проверяют герметичность системы. Кондиционируют колонку до получения стабильной нулевой линии.

Условия работы хроматографа:

- | | |
|--|-----|
| - объемная скорость подвижной фазы, см ³ /мин | 0,3 |
| - температура термостатирования колонки, °С | 60 |
| - длина волны детектора, нм | 288 |
| - объем вводимой дозы, мкл | 4,0 |

Условия выполнения измерений подлежат проверке и при необходимости корректировке после замены колонки.

5.3.2.2 Приготовление градуировочного раствора дифенацина

Для приготовления основного градуировочного раствора в мерной колбе вместимостью 50 см³ взвешивают 0,05 г дифенацина, записывая результат взвешивания до четвертого десятичного знака. Добавляют хлороформ и после растворения навески доводят объем до метки.

Для приготовления рабочего градуировочного раствора в мерную колбу вместимостью 25 см³ дозируют 0,1 см³ основного градуировочного раствора и добавляют до метки элюент. Рабочий градуировочный раствор хроматографируют не менее трех раз до получения стабильной площади хроматографического пика дифенацина. Приготовленные растворы могут сохраняться в герметичных условиях для последующих анализов в течение месяца.

5.3.3 Выполнение измерений

В стаканчике для взвешивания взвешивают 10 г средства, записывая результат взвешивания до четвертого десятичного знака. Навеску переносят в колбу, вместимостью 100см³, добавляют 5 см³ дистиллированной воды и выдерживают увлажненную навеску не менее 30 минут. Затем добавляют 5 см³ диметилформамида, перемешивают и добавляют 20 см³ ацетонитрила. Пробу экстрагируют в течение 1,0 –1,5 ч в режиме настаивания при периодическом перемешивании. Экстракт декантируют и фильтруют через бумажный фильтр в мерную колбу вместимостью 50см³. Экстракцию повторяют и фильтруют второй экстракт в ту же колбу. Осадок на фильтре промывают небольшими порциями ацетонитрила, доводя объем фильтрата до метки. Затем фильтрат разбавляют, дозируя аликвоту (4-6 см³) в мерную колбу вместимостью 25 см³ и доводя объем раствора до метки элюентом. После перемешивания раствор хроматографируют в условиях по п.5.3.2.1. Из полученных хроматограмм вычисляют суммарную площадь хроматографических пиков с относительным временем удерживания по дифенацину от 0,8 до 1,2. Анализируют не менее трех параллельных проб.

5.3.4 Обработка результатов измерений

Массовую долю производных индан-1,3-дионов в средстве (X, %) вычисляют по формуле:



$$X = \frac{S_i \cdot C_{ст} \cdot V_{пр} \cdot K}{S_{ст} \cdot m}, \text{ где}$$

$S_{ст}$ - площадь пика дифенацина в рабочем градуировочном растворе, мм²;

S_i - суммарная площадь определяемых компонентов, мм²;

C - концентрация дифенацина в рабочем градуировочном растворе, мг/см³;

$V_{пр}$ - объем растворенной пробы, см³;

K - кратность разведения аликвоты раствора пробы;

m - масса навески пробы, мг.

За результат измерений принимают среднее арифметическое значение двух параллельных измерений, абсолютное расхождение между которыми не превышает 0,002%. Предельно допустимая суммарная погрешность результата измерений $\pm 0,02\%$ при доверительной вероятности $P=0,95$.

6 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

6.1 Средство может транспортироваться всеми видами крытых транспортных средств в соответствии с действующими правилами перевозки грузов. При перевозке по железной дороге мелкими отпавками средство должно быть упаковано в плотные деревянные ящики.

6.2 Недопустимо совместное транспортирование и хранение средства с кормами, комбикормовыми и пищевыми продуктами.

6.3 Хранят средство в закрытой таре в крытых вентилируемых помещениях на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов, предохраняя от действия влаги и прямых солнечных лучей. Температурный режим хранения от минус 20 до плюс 40⁰ С.

6.4 Высота штабеля при хранении деревянных и полимерных ящиков не должна превышать 2,6 м, картонных ящиков – 2,5 м.

7 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

7.1 Изготовитель гарантирует качество средства, при соблюдении потребителем установленных правил транспортирования и хранения.

7.2 Гарантийный срок хранения средства – 12 месяцев со дня изготовления.

