

"СОГЛАСОВАНО"

"УТВЕРЖДАЮ"

Директор НИИ дезинфектологии
Минздрава России,
академик РАН

Генеральный директор
НП ЗАО "Росагросервис"
(Россия, Москва)




М.Г. Шандала




М.М. Акулин

2004 г.

2004 г.

ИНСТРУКЦИЯ

по применению инсектицидного средства

"МУХОМОР ЭКСТРА"

(НП ЗАО "Росагросервис", Россия, Москва)

Москва – 2004 г.

ИНСТРУКЦИЯ

по применению инсектицидного средства
"МУХОМОР ЭКСТРА"

(НП ЗАО "Росагросервис", Россия, Москва)

Инструкция разработана в НИИ дезинфектологии Минздрава России

Авторы: Костина М. Н., Мальцева М. М., Новикова Э.А.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Инсектицидное средство "Мухомор Экстра" (НП ЗАО "Росагросервис", Россия, Москва) представляет собой пищевую приманку в виде порошка или гранул желтого цвета. В качестве действующего вещества средство содержит зета-циперметрин из группы пиретроидов, а также цис-трикозен – половой феромон мух, который – обеспечивает привлечение насекомых к гранулам. Наличие в составе сахара способствует охотному длительному контакту мух с приманкой, а горький компонент битрекс защищает ее от поедания птицами и домашними животными.

1.2. Инсектицидное средство "Мухомор Экстра" обладает острым инсектицидным действием по отношению к имаго мух и сохраняет свою активность в течение 2-3 месяцев.

1.3. По параметрам острой токсичности по ГОСТ 12.1.007-76 при однократном введении в желудок и нанесении на неповрежденные кожные покровы относится к IV классу малоопасных средств. Пары в условиях насыщающих концентраций малоопасны - IV класс опасности по Критериям отбора средств дезинсекции. По лимитирующему критерию вредности - зоне острого и подострого биоцидного действия пары в соответствии с Классификацией степени опасности средств дезинсекции относятся к IV классу малоопасных веществ ($Z_{ac.bioc.ef.}; Z_{subac.} > 100$). При однократном нанесении и многократных (10) аппликациях на неповрежденную кожу крыс и кроликов местно-раздражающего действия не выявлено. Сенсибилизирующий и кожно-резорбтивный эффекты отсутствуют.

ПДК зета-циперметрина в воздухе рабочей зоны – $0,5 \text{ мг/м}^3$ (II класс опасности).

1.4. Инсектицидное средство "Мухомор Экстра" предназначено для уничтожения мух на объектах различного типа, включая лечебные, детские, пищевые с соблюдением правил расстановки приманки и постоянным контролем за ее состоянием (отсутствие рассыпанных гранул или порошка и нахождение их вне приманочной станции, количество съеденной приманки, загрязнение поверхностей и т.п.). При наличии на объектах детей раскладку приманки следует производить с особой осторожностью, не привлекая их внимания и размещать ее в тех местах, которые для них труднодоступны.

Средство рекомендовано для применения персоналом организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью, и населением в быту.

2. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Для уничтожения имаго мух порошок или гранулы раскладывают на подложки (крышка, блюдце, которые не используются как пищевые) из расчета 2,5 г на 1 приманочную станцию, рассчитанную на площадь 1 м².

2.2. Расставляют приманочные станции в местах наибольшего скопления мух: около разделочных столов в ресторанах, кафе, столовых, местах приготовления пищи, фасовки, развешивания, на кухнях квартир жилых домов, на террасах и т.п.

2.3. Подложку с приманкой в течение периода ее действия можно переставлять в другие места, располагая там, где наблюдается наибольшая численность мух.

2.4. Порошок и гранулы можно смачивать водой до образования пасты, которую наносят на места возможной посадки мух: стыки рам, дверные перегородки, оконные стекла и т.д.

2.5. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям: при скоплении мух или постоянном залете их в помещения.

3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. Раскладывать приманки в лотках или на специальных не пищевых подложках следует осторожно, размещая их так, чтобы они не попали в поле зрения детей.

3.2. Не допускать контакта средства с незащищенной кожей рук.

3.3. При многократном использовании - более одной упаковки в день - рекомендуется защищать кожу рук резиновыми перчатками.

3.4. Использовать средство только по назначению.

3.5. Защищать приманку от воздействия влаги и прямых солнечных лучей.

4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

4.1. При нарушении рекомендуемых мер предосторожности может произойти отравление, при котором пострадавшего следует вывести на свежий воздух.

4.2. При случайном попадании средства на слизистую оболочку глаз или на кожу обильно обмыть их водой

4.3. При случайном попадании средства в желудок необходимо выпить несколько стаканов воды и вызвать рвоту, а затем выпить 1-2 стакана воды со взвесью активированного угля (10-15 таблеток). При необходимости обратиться к врачу. Лечение симптоматическое.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА

5.1. Транспортирование допускается всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, с классификационным шифром 6112, № ООН 2588. При случайном россыпе порошка или гранул собрать их совком, а загрязненное место вымыть водой с мылом.

5.2. Хранить в сухом проветриваемом крытом складском помещении в закрытой таре при температуре не ниже минус 10°C и не выше плюс 40°C. В условиях быта – отдельно от пищевых продуктов, в местах, не доступных для детей и домашних животных.

5.3. Упаковывается средство по 10-50 г в герметично заваренные пакеты из многослойной полимерной пленки или кашированной фольги; по заказу – от 1 кг и более – в мешки, в пластиковые ведра.

5.4. Срок годности: 3 года в невскрытой упаковке изготовителя.

6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

Нормируемые показатели по Техническим условиям:

Внешний вид – порошок или гранулы желтого цвета.

Массовая доля зета-циперметрина – $0,050 \pm 0,001\%$

5.1. Внешний вид и цвет средства определяют визуальным осмотром пробы.

5.2. Измерение массовой доли зета-циперметрина

Методика измерения массовой доли зета-циперметрина основана на методе газожидкостной хроматографии с применением детектора по захвату электронов, изотермического разделения компонентов на неподвижной фазе SE-30 после экстракции ацетоном.

Навески аналитического стандарта и пробы средства взвешивают с точностью до четвертого десятичного знака.

Оборудование

- аналитический газовый хроматограф, снабженный ЭЗД, стандартной колонкой;
- хроматографическая колонка длиной 12,5 см, внутренним диаметром 4 мм, заполненная сорбентом лихросфер 100 RP-18 (5 мкн);
- инжектор с дозой 20 мкл;
- мерные колбы вместимостью 25; 50; 100; 1000 см³;
- мерные пипетки на 10; 25 см³;
- интегратор.

Реактивы

- зета-циперметрин –с содержанием основного вещества не менее 98% ("ФМС", США); градуировочный раствор с массовой концентрацией зета-циперметрина $0,01 \text{ мг/см}^3$;
- насадка силанизированный хроматон N-AW-DMCS, пропитанный 5% SE-30;
- колбы Кн 1-50-14/23 ТС ГОСТ 25336;
- ацетон "х.ч.";
- газ-носитель азот "о.с.ч." из баллона по ГОСТ 9293;

Допускается использовать импортную посуду и реактивы, обеспечивающие точность измерений.

Подготовка к выполнению измерений.

Подготовка хроматографа.

Хроматографическую колонку заполняют готовой насадкой, присоединив к вакуумному насосу и постукивая. Присоединяют заполненную колонку к испарителю и кондиционируют в токе газа-носителя при пониженном расходе (до 2/3 от рабочего расхода) постепенно повышая температуру термостата от 100 до 260°C со скоростью 1-2°C/мин., а затем термостатируют в течение 8-10 часов при температуре 260°C. После кондиционирования колонку присоединяют к детектору. Наладку и вывод хроматографа на рабочий режим производят в соответствии с инструкцией по монтажу и эксплуатации прибора.

Условия работы хроматографа:

- объемный расход газа-носителя $40 \text{ см}^3/\text{мин.}$;
- температура термостата колонки 250°C ;
- температура термостата детектора, испарителя 260°C ;
- шкала чувствительности электрометра $20-50 \times 10^{-12} \text{ А}$;
- скорость диаграммной ленты 200 мм/ч. ;
- объем вводимой дозы $0,5 \text{ мкл.}$

Время удерживания зета-циперметрина 5,8 мин.

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

Приготовление растворов зета-циперметрина.

Для приготовления основного градуировочного раствора зета-циперметрина в мерную колбу вместимостью 50 см^3 помещают навеску зета-циперметрина массой $(0,04 \pm 0,01) \text{ г}$ добавляют ацетон и после растворения навески доводят объем до метки.

Для приготовления рабочего градуировочного раствора зета-циперметрина в мерную колбу вместимостью 25 см³ дозируют 0,3 см³ основного градуировочного раствора и доводят объем до метки. Из приготовленного рабочего градуировочного раствора отбирают микрошприцем 0,5 мкл и хроматографируют не менее трех раз.

Приготовленный рабочий градуировочный раствор может сохраняться не более двух месяцев.

Выполнение измерений.

Навеску средства массой (1,0 ± 0.1) г помещают в колбу вместимостью 50 см³, добавляют 20-22 см³ ацетона и настаивают в течение 1,5-2 часов при периодическом перемешивании. Затем экстракт декантируют и фильтруют через бумажный фильтр в мерную колбу вместимостью 50 см³. Экстракцию повторяют и фильтруют второй экстракт в ту же мерную колбу на фильтр. Осадок на фильтре промывают ацетоном и доводят объем фильтрата до метки. После перемешивания 0,5 мкл раствора хроматографируют в условиях по п. 5.4.2.1. Из полученных хроматограмм вычисляют площадь хроматографического пика зета-циперметрина.

Обработка результатов измерений.

Массовую долю зета-циперметрина в средстве (X_i, %) вычисляют по формуле:

$$X_i = \frac{S_i * C_{ст} * V_{пр}}{S_{ст} * m}$$

где: S_i, (S_{ст.}) – площадь хроматографического пика зета-циперметрина в i-м испытуемом (рабочем градуировочном растворе), мм²;

C_{ст.} – концентрация зета-циперметрина в рабочем градуировочном растворе, мг/см³;

V_{пр.} – объем экстракта, см³;

m – масса навески пробы, мг.

За результат измерений принимают среднее арифметическое значение двух параллельных измерений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое, равное 0,011%, предельно допустимая абсолютная суммарная погрешность результата измерений ±0,01% при доверительной вероятности 0,95.

Средняя величина определения массовой доли зета-циперметрина в средстве составляет 93 ± 5%.

Измерение массовой доли мускалюра

Методика основана на методе газожидкостной хроматографии с пламенно-ионизационным детектированием, хроматографическим разделением компонентов экстракта из пробы в режиме программирования температуры, количественной оценкой методом внутреннего стандарта.

Навески аналитического стандарта и пробы средства взвешивают с точностью до четвертого десятичного знака.

Оборудование

- аналитический газовый хроматограф, снабженный ПИД;
- хроматографическая колонка длиной 1 м, внутренним диаметром 4 мм;
- микрошприц на 10 мкл;
- мерные колбы вместимостью 25; 50; 100; 1000 см³;
- мерные пипетки на 10; 25 см³;
- интегратор.

Реактивы

- мускалюр – технический продукт содержанием основного вещества не менее 94%;
- гексадекан (внутренний стандарт) "х.ч.";
- н-гексан "х.ч.";
- сорбент – инертон супер, пропитанный 2 % силиконовой жидкой фазой QF-1;

Условия хроматографирования:

- температура колонки:
начальная 110°C, через 2 мин. скорость нагрева 15 °C/мин. до 205°C;
- температура испарителя, детектора 250°C;
- Объемный расход газов: азот 30 см³/мин.
водород 30 см³/мин.
воздух 300 см³/мин.
- объемом хроматографируемой дозы 1-2 мкл.

Коэффициент аттенюирования подбирается так, чтобы высота хроматографического пика определяемого вещества и внутреннего стандарта не выходила за пределы ширины диаграммной ленты и была больше ее половины.

Порядок выхода – первый пик – гексадекан, второй – мускалюр.

Градуировка

Приготовление раствора внутреннего стандарта - гексадекана:

- в мерной колбе вместимостью 100 см³ растворяют в н-гексане 0,5 г гексадекана и доводят объем раствора до метки.

Приготовление рабочей градуировочной смеси, используемой для хроматографических измерений:

- в мерную колбу вместимостью 50 см³ дозируют с помощью пипетки 25 см³ раствора внутреннего стандарта, добавляют 0,1 г мускалюра и после растворения доводят объем до метки н-гексаном, перемешивают и хроматографируют.

Выполнение анализа

В мерную колбу вместимостью 50 см³ помещают 2,5 г средства, добавляют 25 см³ раствора внутреннего стандарта и доводят до метки н-гексаном, оставляют на 25 мин. при периодическом встряхивании, затем фильтруют. Полученный фильтрат хроматографируют.

Анализируют параллельно две пробы средства.

При хроматографировании чередуют последовательно ввод градуировочной смеси и испытуемого раствора.

Обработка результатов измерений

Массовую долю мускалюра (X_i , %) вычисляют по формуле:

$$X_i = \frac{S_i/S_{\text{вн.ст}} * m_{\text{г.с.}} * a}{S_{\text{г.с.}}/S_{\text{вн.ст}} * m_{\text{пр}}} * 100\%$$

где: S_i , ($S_{\text{г.с.}}$) - площадь хроматографического пика мускалюра в i -ом испытуемом растворе, (рабочей градуировочной смеси);

$S_{\text{вн.ст}}$ - площадь хроматографического пика внутреннего стандарта (гексадекана);

$m_{\text{г.с.}}$ - масса мускалюра в 50 см³ рабочей градуировочной смеси, мг;

$m_{\text{пр}}$ - масса пробы, мг;

a - массовая доля основного вещества в аналитическом стандарте, %.

За результат измерений принимают среднее значение параллельных измерений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допустимое, равное 3% при доверительной вероятности $P = 0,95$.