

Министерство здравоохранения Российской Федерации

**«СОГЛАСОВАНО»**  
Директор НИИ  
дезинфектологии  
Минздрава России,  
академик РАН  
*М.Д. Захарченко*  
« 14 » 01 2004 г.

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Генеральный директор  
ООО ПКФ «Палисад»  
*М.Д. Захарченко*  
2004 г.

## ИНСТРУКЦИЯ

### ПО ПРИМЕНЕНИЮ средства инсектицидного «АДАМАНТ-гель» (ООО «ПКФ «Палисад», Россия, г. Москва)

Инструкция разработана Научно-исследовательским институтом дезинфектологии Минздрава России, методы контроля качества представлены изготовителем. Авторы: Хрусталёва Н.А., Мальцева М.М.

#### 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Средство инсектицидное «АДАМАНТ-гель» представляет собой гелеобразную пасту светло-бежевого цвета, в качестве действующих веществ содержащую тиаметоксам в количестве 0,1+0,01% и альфа-циперметрин 0,05+0,005%, пищевые аттрактанты и функциональные добавки, улучшающие потребительские свойства.

1.2. Средство «АДАМАНТ-гель» обладает инсектицидной активностью по отношению к синантропным тараканам и рабочим особям различных видов муравьев в течение 2,5-3-х месяцев.

1.3. По степени воздействия на организм при однократном введении в желудок и нанесении на кожу средство относится к IV классу малоопасных веществ по ГОСТ 12.1.007-76. При однократном контакте с кожными покровами средство не оказывает местно-раздражающего действия. Слабое местно-раздражающее действие выявлено при многократном воздействии. При ингаляции по зоне острого и подострого биоцидного действия пары средства отнесены к IV классу малоопасных веществ в соответствии с Классификацией степени опасности средств дезинсекции. Сенсибилизирующий эффект у средства не выявлен.

1.4. Гигиенические нормативы тиаметоксама в объектах окружающей среды: ОБУВ р.з. - 0,4 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль, II класс опасности), ПДК ат.н.м. - 0,01 мг/м<sup>3</sup> (аэрозоль, III опасности), ПДК воды - 0,01 мг/дм<sup>3</sup> (общесанитарный), ПДК почвы - 0,2 мг/кг, ДСД для

человека - 0,015 мг/кг. Гигиенические нормативы альфа-циперметрина, установленные в России: ОБУВ в.р.з. - 0,1 мг/м<sup>3</sup>, ОБУВ ат.н.м. - 0,002 мг/м<sup>3</sup>, ПДК в воде водоемов - 0,002 мг/дм<sup>3</sup>, ДСД - 0,01 мг/кг.

1.5. Средство «АДАМАНТ-гель» рекомендуется для уничтожения синантропных тараканов и рабочих особей муравьев населением в быту и в практике медицинской дезинсекции на объектах различных категорий, включая пищевые, лечебные и детские.

#### 2. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ

2.1. Вскрыть упаковку и нанести пунктирную линию вдоль плитусов, в щели, трещины и другие места возможного обитания и перемещения тараканов.

2.2. При высокой численности насекомых средство наносят пунктирной линией (1 капля пасты - 10 см необработанной поверхности) из расчета 1 г на 1 погонный метр обработанной поверхности, т.е. 1 упаковка массой 20 г рассчитана на 1 помещение площадью 25 м<sup>2</sup>; при средней численности тараканов интервал между пунктирами увеличивают (1 капля пасты - 20 см необработанной поверхности) из расчета 0,5 г на 1 погонный метр обработанной поверхности. Расход средства - 1 упаковка на 2 таких же помещения.

2.3. Возможно использование пасты в виде приманок (5-6 капель весом по 0,1 г) на пластиковой подложке, которые устанавливаются в местах скопления или интенсивного передвижения тараканов из расчета 12-15 штук на 25 м<sup>2</sup> при низкой численности насекомых и 30 штук при высокой численности.

2.4. Первые погибшие насекомые появляются на 1 -е сутки; массовую гибель отмечают на 2-3-и сутки. Остаточное защитное действие пасты 2,5-3 месяца. Погибших тараканов следует собирать и выбрасывать в канализацию или сжигать.

2.5. Для уничтожения рабочих особей муравьев пасту следует нанести в местах скопления (рядом с муравьиным гнездом) или на пути их передвижения («дорожки»).

2.6. При использовании пасты не рекомендуется применять другие инсектицидные средства.

#### 3. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

3.1. Избегать контакта пасты с кожей и слизистыми оболочками глаз.

3.2. После работы со средством вымыть руки водой с мылом.

3.3. Применять только по назначению.

3.4. Целостность упаковки не нарушать.

3.5. Выбрасывать использованную упаковку, предварительно завернув в бумагу.

3.6. Хранить в прохладном сухом месте, отдельно от продуктов, фуража и лекарств в местах, недоступных детям и домашним животным.

#### 4. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

4.1. При случайном попадании на кожу снять средство ватным

тампоном и пораженный участок кожи обильно промыть водой с мылом.

4.2. При случайном попадании в глаза промыть обильно под струей воды и закапать 30%-й сульфацил натрия.

4.3. При попадании средства через желудочный тракт выпить 1-2 стакана воды и вызвать рвоту, затем выпить 1-2 стакана воды со взвесью активированного угля (10-15 таблеток). Ни в коем случае не вызывать рвоту и не вводить ничего в рот человеку, потерявшему сознание.

4.4. При отравлении обратиться к врачу.

#### 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, № 0042588. Случайно разлитую гелеобразную пасту собрать совком, а затем вымыть загрязненное место теплой водой с мылом.

12

5.2. Хранить средство в сухом, крытом складском помещении в закрытой таре при температуре от 0°C до плюс 30°C, отдельно от продуктов, фуража и лекарств.

5.3. Срок годности - 24 месяца в невскрытой упаковке производителя.

5.4. Упаковка: шприцы объемом от 5 до 20 мл, тубы или флаконы объемом от 30 до 150 мл, картуш объемом от 150 до 300 мл, пластиковые ведра объемом от 0,5 до 5 л.

#### 6. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА

В соответствии с требованиями нормативно-технической документации (технические условия) средство «АДАМАНТ-гель» охарактеризовано следующими показателями качества: внешним видом - гелеобразная паста светло-бежевого цвета без запаха; показателем концентрации водородных ионов (рН) 1%-ой водной эмульсии - 5,5-7,0 и массовой долей ДВ, составляющей для тиаметоксама 0,1+0,01%, для альфа-циперметрина - 0,05+0,005%. Контроль качества средства проводится по данным параметрам.

6.1. Определение внешнего вида.

Внешний вид определяют визуальным осмотром средней пробы, помещенной в пробирку, по ГОСТ 25336.

6.2. Определение концентрации водородных ионов.

Показатель концентрации водородных ионов (рН) проводят в 1 %-ой водной эмульсии потенциометрически по ГОСТ Р 50550.

6.3. Измерение массовой доли альфа-циперметрина и тиаметоксама.

Методика предназначена для количественного определения содержания действующих веществ альфа-циперметрина и тиаметоксама при совместном присутствии в средстве «АДАМАНТ-гель» методом жидкостной хроматографии высокого давления и может быть использована как для аналитического контроля производства, так и для исследовательских целей.

6.3.1. Метод измерения.

Сущность метода заключается в использовании принципа ВЭЖХ для разделения компонентов препарата альфа-циперметрина и тиаметоксама на колонке Zorbax ODS в системе растворителей: ацетонитрил: 0,1%-ный водный раствор ортофосфорной кислоты, детектировании их спектрофотометрическим детектором при длине волны 280 нм.

Для количественного анализа используют метод внешнего стандарта. В качестве внешнего стандарта для градуировки используют образцы альфа-циперметрина и тиаметоксама с известным содержанием основного вещества.

6.3.2. Средства измерений, реактивы, материалы.

- хроматограф жидкостной фирмы Knauer или аналогичный по техническим характеристикам;
- УФ-детектор с переменной длиной волны фирмы Knauer или аналогичный по техническим характеристикам;
- петлевой дозатор с объемом петли 20 мм<sup>3</sup>;
- микрошприц типа Hamilton объемом 100 мм<sup>3</sup> или аналогичный;
- интегратор типа C-R3A Shimadzu или аналогичное интегрирующее устройство.

Для ручного обчета:

- лупа с делениями по ГОСТ 25706-83;
- линейка измерительная по ГОСТ 427-75;
- самописец модель ВД 40 фирмы Kipp und Zonen (Голландия) или аналогичный по техническим характеристикам;
- весы аналитические ВЛР-20 по ТУ25-06-1315-76 или другие с аналогичными метрологическими характеристиками; 13
- колонка из нержавеющей стали для жидкостной хроматографии высокого давления длиной 25 см, внутренним диаметром 4,6 мм. Колонка заполнена и испытана фирмой-изготовителем. Обратная фаза Zorbax ODS, размер частиц 5мкм;
- ультразвуковая ванна или механическая мешалка;
- колбы конические объемом 25 см<sup>3</sup> по ГОСТ 25336-82Е;
- цилиндры 1-1000 по ГОСТ 1770-74;
- пипетка 1-2-1-1, 1-2-1-10 по ГОСТ 29227-91;
- ацетонитрил марки "ч" по ТУ6-09-3534-87, очищенный для ВЭЖХ и отфильтрованный;
- вода деионизированная или бидистиллят по ГОСТ 6709-72;
- кислота ортофосфорная по ГОСТ 6552-80, марки "хч" или "чда", 0,1 %-ный водный раствор;
- элюент - ацетонитрил - 0,1% раствор ортофосфорной кислоты в соотношении 85:15.
- альфа-циперметрин и тиаметоксам с известным содержанием основного вещества в качестве внешнего стандарта.

### 6.3.3. Подготовка к выполнению измерений.

#### 6.3.3.1. Приготовление элюента.

Для этого смешивают ацетонитрил и 0,1 %-ный водный раствор ортофосфорной кислоты в объемном соотношении 85:15. Тщательно перемешивают, дегазируют, доводят до комнатной температуры.

#### 6.3.3.2. Градуировка прибора.

Градуировку прибора проводят по двум градуировочным растворам, которые готовят следующим образом. Взвешивают на микроаналитических весах 0,5-0,6 мг альфа-циперметрина, 1,0-1,2 мг тиаметоксама записывают результат взвешивания с точностью до 0,02 мг. Навеску помещают в коническую колбу вместимостью 25 см<sup>3</sup>, добавляют 5,0 см ацетонитрила, тщательно перемешивают. Готовят два таких раствора (А и А1). Каждый градуировочный раствор вводят в хроматограф дважды. Средние значения площадей пиков определяемых компонентов в параллельных вводах для каждого раствора не должны отличаться более чем на 1%. В противном случае готовят еще один градуировочный раствор. Градуировочные растворы готовят ежедневно перед началом работы.

#### 6.3.3.3. Расчет градуировочных коэффициентов.

Значение градуировочных коэффициентов рассчитывают по формуле:

$$K = \frac{S \times 100}{t \times P_g} \quad (1),$$

где:

K - градуировочный коэффициент,

S - площадь пика внешнего стандарта (альфа-циперметрина или тиаметоксама), мм<sup>2</sup> или условные единицы,

m - навеска внешнего стандарта (альфа-циперметрина или тиаметоксама), мг,

P<sub>г</sub> - массовая доля основного вещества во внешнем стандарте, %. Значения K, рассчитанные для каждого градуировочного раствора, не должны отличаться более, чем на 1 %. В противном случае следует приготовить еще один градуировочный раствор.

#### 6.3.4. Выполнение измерений. 6.3.4.1. Условия проведения анализа.

Скорость потока элюента, см <sup>3</sup> /мин	2,0
Длина волны УФ-детектора, нм	280
Объем вводимой пробы, мм <sup>3</sup>	20
Температура колонки, °С	комнатная <sup>14</sup>

Допускается корректировать условия проведения анализа в соответствии с особенностями прибора и колонки для достижения необходимого разделения компонентов.

6.3.4.2. Для приготовления рабочих растворов взвешивают на микроаналитических весах 1,0-1,2 г анализируемого препарата. Навеску помещают в коническую колбу вместимостью 25 см<sup>3</sup>, растворяют навеску в 5 см ацетонитрила с помощью магнитной мешалки в течение 30 минут, раствор фильтруют через бумажный фильтр. Готовят два таких рабочих раствора (В и

В1). Каждый рабочий раствор вводят в хроматограф дважды. Средние значения площадей пиков определяемых компонентов для каждого рабочего раствора не должны отличаться между собой более, чем на 1%. В противном случае следует приготовить еще один рабочий раствор.

Рекомендуемый порядок ввода градуировочных и рабочих растворов таков: первый градуировочный раствор (дважды), первый рабочий раствор (дважды), второй градуировочный раствор (дважды), второй рабочий раствор (дважды).

#### 63.5. Обработка результатов.

Массовую долю определяемых компонентов ( в %) рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{S_i \times 100}{k \times m}, \quad (2),$$

где:

S<sub>i</sub> - площадь пика альфа-циперметрина или тиаметоксама, мм<sup>2</sup> или условные единицы;

K - градуировочный коэффициент альфа-циперметрина или тиаметоксама;

m - масса пробы препарата, г.

За окончательный результат принимают среднее арифметическое значение из двух параллельных определений. Допускаемое расхождение между параллельными определениями не должно превышать: для альфа-циперметрина - 0,005%, для тиаметоксама - 0,0045%.