ИНСТРУКЦИЯ
по применению инсектоакарицидного средства “Биорин” (производитель НП ЗАО “Росагросервис”, Россия, Москва)

Разработана в ФГУН “Научно-исследовательский институт дезинфектологии” Роспотребнадзора.

Авторы: Костина М.Н., Мальцева М.М., Новикова Э.А., Лопатина Ю.В.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Инсектоакарицидное средство “ Биорин” - это концентрат эмульсии на водной основе в виде прозрачной бесцветной жидкости, содержащий в качестве действующего вещества (ДВ) соединение из группы пиретроидов дельтаметрин (1%), а также актиоксидант, стабилизатор, ПАВ, синергист, отдушку, растворитель.

1.2. Средство обладает острым инсектоакарицидным действием в отношении тараканов, муравьев, клопов, блох, мух, комаров и крысиных клещей и остаточной активностью в течение 6-8 недель.

1.3. По степени воздействия на организм теплокровных при введении в желудок относится к 3 классу умеренно-опасных, при нанесении на кожу – к 4 классу малоопасных средств по ГОСТ 12.1.007-76. При однократном контакте с кожными покровами установлено умеренно выраженное местно-раздражающее действие; местным действием не обладает. При многократных аппликациях рабочей водной эмульсии отмечено слабо выраженное раздра-жающее действие (1 балл); сенсибилизирующий и кожно-резорбтивный эффекты - отсутствуют. Вызывает умеренно выраженный раздражающий эф-фект при воздействии на слизистые оболочки глаз. При ингаляции по зоне острого и подострого биоцидного действия пары рабочей водной эмульсии относятся к 4 классу малоопасных средств. По степени летучести опасность всех летучих компонентов рабочей водной эмульсии маловыражена (4 класс опасности по Классификации степени опасности средств дезинсекции).

ПДК дельтаметрина в воздухе рабочей зоны равна 0,1 мг/м^3 – 2 класс опасности.

1.4. Средство предназначено для уничтожения тараканов, муравьев, клопов, блох, мух, комаров и крысиных клещей в жилых и производственных помещениях, в детских учреждениях (в выходные и санитарные дни), в ЛПУ, на предприятиях общественного питания персоналом организаций, имеющих право заниматься дезинфекционной деятельностью, а также в быту.

2. ПРИГОТОВЛЕНИЕ РАБОЧИХ ЭМУЛЬСИЙ И НОРМЫ РАСХОДА

2.1. Для уничтожения имаго и личинок членистоногих используют свежеприготовленные водные эмульсии в концентрациях от 0,005 до 0,00017%-по ДВ, что соответствует разведению в 200 и более раз.

2.2. Для приготовления рабочих эмульсий средство разводят водой комнатной температуры, равномерно перемешивая. Расчет количества сред-ства, необходимого для приготовления рабочих водных эмульсий, приведен в таблице.

2.3. При работе с рабочими эмульсиями средства используют распыливающую аппаратуру различных марок.

Таблица

Количество средства “Биорин”, необходимое для приготовления рабочих водных эмульсий

Вид членистоногого	Концентрация (%) по 100% ДВ	Концентрация (%) рабочей эмульсии по 1% препаративной форме	Количество средства (мл) на (л) воды		
			1	10	100
Тараканы	0,0050	0,5	5,0	50	500
Клопы	0,0012	0,12	1,2	12	120
Муравьи	0,0025	0,25	2,5	25	250
Блохи	0,0006	0,06	0,6	6	60
Мухи имаго	0,0025	0,25	2,5	25	250
Мухи личинки	0,0050	0,5	5,0	50	500
Комары имаго	0,0006	0,06	0,6	6	60
Комары личинки	0,00017	0,017	0,17	1,7	17
Клещи крысиные	0,0025	0,25	2,5	25	250

2.4. Норма расхода водной рабочей эмульсии составляет 50 мл/м^2 (не впитывающая влагу поверхность) и 100 мл/м^2 (впитывающая влагу). Убирают средство с обработанных поверхностей влажным способом: ветошью мыльно-содовым раствором через 24 часа после применения, но не позднее, чем за 3 часа до начала рабочего дня. Из других мест - через 6-8 недель - после потери его эффективности.

3. СПОСОБ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВА “БИОРИН”

3.1. УНИЧТОЖЕНИЕ ТАРАКАНОВ

3.1.1. Для уничтожения тараканов используют 0,005% (по ДВ) рабочие водные эмульсии, обрабатывая выборочно поверхности в местах обнаружения, локализации и на путях перемещения насекомых. Особое внимание уделяют отверстиям и щелям в стенах, в дверных коробках, порогах, плинтусах, в облицовочных покрытиях, а также вентиляционным отдушинам, местам стыка труб водопроводной, отопительной и канализационной систем.

3.1.2. Обработку проводят одновременно во всех помещениях, заселен-ных тараканами. При высокой и очень высокой численности обрабатывают смежные помещения в целях профилактики: для предотвращения миграции и последующего заселения их тараканами.

3.1.3. Повторные обработки проводят при появлении насекомых.

3.2. УНИЧТОЖЕНИЕ МУРАВЬЕВ

Для уничтожения рыжих домовых и других видов муравьев, которые часто проникают в помещения, обрабатывают пути передвижения (“дорож-ки”) или места скопления. Используют рабочие водные эмульсия 0,0025% (по ДВ) концентрации. Обработки повторяют при появлении муравьев.

3.3. УНИЧТОЖЕНИЕ КЛОПОВ

3.3.1. Для уничтожения клопов используют 0,0012% (по ДВ) рабочие водные эмульсии средства. При незначительной заселенности помещений постельными кло-

пами обрабатывают лишь места их обитания; при большой заселенности и в случае облицовки стен сухой штукатуркой обработке подле-жат также места их возможного расселения: щели вдоль плинтусов, бордюров, места отставания обоев, вокруг дверных, оконных рам и вентиляционных решеток, щели в стенах, мебели, а также ковры с обратной стороны.

3.3.2. Постельные принадлежности не обрабатывать!

3.3.3. Одновременную обработку всех помещений проводят лишь в общежитиях, где возможен частый занос насекомых.

3.3.4. Повторные обработки проводят при обнаружении клопов.

3.4. УНИЧТОЖЕНИЕ БЛОХ

3.4.1. Для уничтожения блох используют 0,0006% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, обрабатывая стены (на высоту до 1 м), поверхность пола в местах отставания линолеума и плинтусов, щели за плинтусами, ковры, дорожки с обратной стороны.

3.4.2. При обработке захламленных подвалов эти помещения предварительно очищают от мусора, а затем – тщательно орошают.

3.4.3. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям.

3.5. УНИЧТОЖЕНИЕ МУХ

3.5.1.Для уничтожения имаго комнатных или других видов мух используют 0,0025% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, которой орошают места посадки мух в помещениях, а также наружные стены строений, мусоросборники, мусорокамеры и надворовые санитарные установки.

3.5.2. Норма расхода эмульсии составляет 50-100 мл/м^2 в зависимости от численности мух и типа обрабатываемой поверхности.

3.5.3. Для уничтожения личинок мух используют 0,005% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, которой обрабатывают места их выплода (выгребные ямы, отходы, пищевые отбросы) с интервалом 1 раз в 30-40 дней.

3.5.4. Норма расхода – 1 л/м^2 при толщине отбросов до 50 см; при обработке выгребов глубиной 3-5 м расход увеличивают до 5-10 л на 1 м^2.

3.5.4. Повторные обработки проводят при появлении окрыленных мух в помещении.

3.6. УНИЧТОЖЕНИЕ КОМАРОВ

3.6.1. Для уничтожения имаго комаров используют 0,0006% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, которой орошают места посадки комаров в помещении, а также наружные стены строений или внутри ограждений для мусорных контейнеров, где в жаркое время укрываются комары.

3.6.2. Для уничтожения личинок комаров используют 0,00017% (по ДВ) рабочие водные эмульсии, которые равномерно разбрызгивают по поверхности закрытых городских водоемов: подвалов жилых домов, противопожарных емкостей или открытых водоемов нерыбохозяйственного значения, где размножаются личинки комаров.

3.6.3. Норма расхода составляет 100 мл на 1 кв.м. поверхности воды.

3.6.4. Повторные обработки проводят по энтомологическим показаниям – появ-

лении живых личинок комаров. Повторяют обработки не чаще 1 раза в месяц.

3.7. УНИЧТОЖЕНИЕ КРЫСИНЫХ КЛЕЩЕЙ

3.7.1. Для уничтожения крысиных клещей используют 0,0025% (по ДВ) рабочую водную эмульсию, которой орошают – лазы, трубы различных коммуникаций, плинтусы, стены и полы вдоль них, а также места возможного скопления клещей: обогреваемые участки стен и полов около отопительных приборов и тепловых коммуникаций, нижнюю часть мебели, рабочие столы, которые обрабатывают целиком, включая имеющиеся в них ящики. При наличии фальшпокрытий, за которыми могут перемещаться грызуны – носители крысиных клещей - потолки и стены также подлежат обработке.

3.7.2. Норма расхода составляет не менее 100 мл рабочей водной эмульсии на 1 $м^2$ обрабатываемой поверхности.

3.7.3. Повторную обработку проводят по показаниям, но не ранее, чем через 20-30 суток после первой.

4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

4.1. Обработку помещений следует проводить в отсутствие людей, домашних животных, включая птиц, при открытых окнах. Продукты и посуду перед обработкой следует удалить или тщательно укрыть. При обработке цехов промышленных предприятий предварительно убрать и тщательно укрыть продукцию, которая может адсорбировать средство. Обработку в детских и пищевых учреждениях следует проводить в санитарные или выходные дни. Помещение после обработки следует хорошо проветрить не менее 30 минут в отсутствие людей, затем провести влажную уборку с использованием мыль-но-содового раствора.

4.2. Помещениями, обработанными средством, нельзя пользоваться до их уборки, которую проводят на позднее, чем за 3 часа до использования объекта по назначению. Уборку проводят в перчатках, используя содовый раствор (30-50 г кальцинированной соды на 1 л воды).

4.3. Работающие со средством должны соблюдать следующие меры предосторожности: перед началом работы со средством дезинструктор проводит инструктаж по технике безопасности и мерам оказания первой помощи. Лица, проводящие дезинсекцию, расфасовку средства, приготовление эмульсий, должны пользоваться индивидуальными средствами защиты.

4.4. Индивидуальные защитные средства включают: халат или комбинезон хлопчатобумажный, косынку, клеенчатый или прорезиненный фартук и нарукавники, перчатки резиновые технические или рукавицы хлопчатобумажные с пленочным покрытием, герметические защитные очки (ПО-2, ПО-3, моноблок), универсальные респираторы “РУ-60М”, “РПГ-67” с противога-зовым патроном марки “А”.

4.5. После окончания работы спецодежду следует вытряхнуть вне помещения и выстирать. Стирают ее по мере загрязнения, но не реже 1 раза в неделю, предварительно замочив (для обезвреживания загрязнений) в горячем мыльно-содовом растворе на 2-3 часа (50 г кальцинированной соды и 27 г мыла на 1 ведро воды), затем выстирать в свежем мыльно-содовом растворе.

4.6. При работе со средством обязательно соблюдать правила личной гигиены. Запрещается курить, принимать пищу и пить в обрабатываемом помещении. После

окончания работы со средством необходимо прополоскать рот, вымыть руки и лицо водой с мылом.

4.7. Каждые 45-50 минут работы со средством необходимо делать перерыв на 10-15 минут, во время которого обязательно выйти на свежий воздух, сняв спецодежду, респиратор или противогаз.

4.8. Запрещается использовать для обработки помещений средства, не имеющие паспорт с указанием в нем названия, даты изготовления, процентного содержания действующего вещества, а также утвержденной Инструкции по применению и Сертификата соответствия.

5. ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ ПРИ ОТРАВЛЕНИИ

5.1. При нарушении правил безопасности или при несчастных случаях может развиться острое отравление, признаками отравления являются: неприятный привкус во рту, слабость, рвота, головная боль, тошнота (усиливается при курении, приеме пищи), боли в брюшной полости, раздражение органов дыхания, обильное слюнотечение.

5.2. При отравлении через дыхательные пути следует вывести пострадавшего из помещения на свежий воздух, снять загрязненную одежду, прополоскать рот водой или 2% раствором пищевой соды, затем дать выпить 1-2 стакана воды с активированным углем (10-15 таблеток).

5.3. При случайном попадании средства в глаза - тщательно промыть их струей воды или 2% раствором пищевой соды, обильно, в течение нескольких минут. При появлении раздражения слизистой оболочки - закапать в глаза 30% сульфацил натрия, при болезненности - 2% раствор новокаина.

5.4. При загрязнении кожи - снять капли эмульсии ватным тампоном или ветошью (не втирая), затем вымыть загрязненный участок водой мылом.

5.5. При случайном попадании средства в желудок - необходимо выпить 1-2 стакана воды с активированным углем (10-15 таблеток на стакан воды). Не вызывать рвоту и не вводить ничего в рот человеку, потерявшему сознание.

5.6. После оказания первой помощи пострадавший должен обратиться к врачу.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ, УПАКОВКА

6.1. Транспортирование допускается всеми видами наземного и водного транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов и горючих жидкостей, действующими на данном виде транспорта и гарантирующими сохранность средства и тары, с Классификационным шифром 6112, № ООН 2588.

6.2. Хранить средство следует в сухом закрытом, прохладном складском помещении в закрытой упаковке при температуре не иниже нуля и не выше плюс 30°С вдали от источников огня и солнечного света, отдельно от лекарств и пищевых продуктов.

6.3. В аварийной ситуации - случайно разлитое средство необходимо засыпать сорбирующим материалом (песок, земля, опилки), затем собрать в специальную емкость для последующей утилизации, используя спецодежду и средства индивидуальной защиты (п. 4.4.), а загрязненный участок обработать кашицей хлорной извести (1кг на 10 л воды), после чего вымыть водой.

6.4. Меры защиты окружающей среды: не допускать попадания неразбавленного средства в сточные (поверхностные), подземные воды и канали-зацию.

6.5. Упаковывается средство по 0,5; 1; 5; 10 и 20 л в пластиковые герметично закрывающиеся канистры; в флаконы по 10; 30; 50 мл и в ампулы по 5 мл.

6.6. Срок годности – 3 года в невскрытой упаковке изготовителя.

7. ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ И АНАЛИТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

В соответствии с требованиями нормативной документации ТУ 9392-008-16964697-2003 средство “Биорин” охарактеризовано следующими параметрами:

- внешний вид – прозрачная бесцветная жидкость;

- массовая доля дельтаметрина: 1,0 ± 0,1%.

Контроль качества средства проводится по данным показателям.

7.1 Внешний вид определяется визуальным осмотром представительной пробы. Для этого в пробирку из бесцветного стекла с внутренним диаметром 30-32 мм наливают средство до половины (25-30 см^3) и просматривают в про-ходящем или отраженном свете.

7.2. Измерение массовой доли дельтаметрина.

Измерение массовой доли дельтаметрина основано на методе газожидкостной хроматографии с пламенно-ионизационным детектированием, хроматографированием экстракта из пробы в режиме программирования температуры и количественной оценкой методом абсолютной градуировки.

- Средства измерения, оборудование.

- Аналитический газовый хроматограф, снабженный пламенно-ионизационным детектором, стандартной хроматографической колонкой длиной 1 м.

- Весы лабораторные общего назначения 2 класса, с наибольшим пределом взвешивания 200 г.

- Колбы мерные вместимостью 25 мл.

- Реактивы

- Дельтаметрин – аналитический стандарт (ГСО 7732-99) или технический продукт с установленным содержанием основного вещества

- Хлороформ “ч.д.а.”

- Натрий хлористый “ч.д.а.”

- Магний сернокислый безводный

- Сорбент – Инертон AW-DMCS(0,20-0,25 мм), пропитанный 5% SE-30

- Газ-носитель азот

- Водород газообразный из баллонов или генератора водорода типа ГВЧ

- Воздух из баллона или компрессора.

- Растворы

- Приготовление градуировочной смеси:

в мерную колбу вместимостью 25 мл вносят 0,05 г дельтаметрина, взвешенного с аналитической точностью, добавляют до калибровочной метки хлороформ и после

перемешивания вводят в хроматограф 2 мкл градуировочной смеси. Из полученных хроматограмм определяют время удерживания и площадь хроматографического пика дельтаметрина в градуировочной смеси.

- Условия хроматографирования

Расход газа-носителя 25 $см^3$/мин.

водорода 25 $см^3$/мин.

воздуха 250 $см^3$/мин.

Температура испарителя 250°С; детектора 280°С; колонки, программа: 230°С→127°С, нагрев 20°С/мин.; изотерма 190°С в течение 6 мин.; 190°С→250°С, нагрев 10°С/мин.;

Объем вводимой дозы 2 мкл.

Примерное время удерживания дельтаметрина около 7,6 мин.

Компоненты состава средства не мешают определению ДВ.

Условия хроматографирования следует проверять и корректировать в зависимости от конструктивных свойств хроматографа для обеспечения эффективного разделения веществ состава.

- Выполнение измерений

5 г средства, взвешенной с точностью до четвертого десятичного знака, помещают в делительную воронку, добавляют 20 мл хлороформа и около 0,5-0,7 г хлористого натрия, интенсивно встряхивают. После отстаивания нижний слой сливают, фильтруя через бумажный фильтр со слоем магния сернокислого в мерную колбу вместимостью 25 мл. Фильтр со слоем магния сернокислого промывают небольшими порциями хлороформа и доводят объем фильтрата до калибровочной метки. После перемешивания полученный фильтрат вводят в хроматограф и из хроматограмм определяют площадь хроматографического пика дельтаметрина в экстракте.

- Обработка результатов измерений

Массовую долю дельтаметрина (X, %) вычисляют по формуле:

$$X = \frac{S * C_{г.с.} * a * V}{S_{г.с.} * M}$$

, где: M – масса средства, г.

S –площадь хроматографического пика дельтаметрина в испытуемом растворе;

Sг.с. - площадь хроматографического пика дельтаметрина в градуировочной смеси;

Сг.с.– массовая концентрация дельтаметрина в градуировочной смеси, мг/мл;

а - массовая доля дельтаметрина в аналитическом стандарте, %;

V – объем испытуемой пробы, мг;

За результат анализа принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных измерений, абсолютное расхождение между которыми не превышает допускаемое, равное 0,1%. При превышении погрешности анализ повторяют и за результат принимают среднее арифметическое результатов всех измерений.

Допускаемая абсолютная суммарная погрешность результата анализа ±0,1% при доверительной вероятности P = 0,95.