ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57644— 2017

Продукция микробиологическая

ГРИБНОЙ ИНСЕКТИЦИДНЫЙ ПРЕПАРАТ ВЕРТИЦИЛЛИН

Технические условия

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2020

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Ассоциацией «Некоммерческое партнерство Координационно-информационный центр государств — участников СНГ по сближению регуляторных практик» при участии ООО «Центр промышленной биотехнологии имени княгини Е.Р. Дашковой»

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 326 «Биотехнологии»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 7 сентября 2017 г. № 1025-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5 ПЕРЕИЗДАНИЕ. Март 2020 г.

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Стандартинформ, оформление, 2017, 2020

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Технические требования 2
4 Требования безопасности 3
5 Правила приемки 4
6 Методы испытаний 5
7 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение 7
8 Указания по применению 8
9 Гарантии изготовителя 8
Библиография 9

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Продукция микробиологическая

ГРИБНОЙ ИНСЕКТИЦИДНЫЙ ПРЕПАРАТ ВЕРТИЦИЛЛИН

Технические условия

Microbiological products. Miko insecticides vertitsellin. Specifications

Дата введения —2018—08—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на грибной инсектицидный препарат вертициллин, применяемый для защиты сельскохозяйственных и цветочно-декоративных культур закрытого грунта от тепличной белокрылки и различных видов тлей, прошедший в установленном порядке государственную регистрацию и включенный в Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.1.003 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.005 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 12.1.007 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности

ГОСТ 12.1.008 Система стандартов безопасности труда. Биологическая безопасность. Общие требования

ГОСТ 12.2.003 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности

ГОСТ 12.4.028 Система стандартов безопасности труда. Респираторы ШБ-1 «Лепесток». Технические условия

ГОСТ 12.4.103 Система стандартов безопасности труда. Одежда специальная защитная, средства индивидуальной защиты ног и рук. Классификация

ГОСТ 12.4.253 (EN 166:2002) Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты глаз. Общие технические требования

ГОСТ 1625 Формалин технический. Технические условия

ГОСТ 3306 Сетки с квадратными ячейками из стальной рифленой проволоки. Технические условия

ГОСТ 3582 Вазелин медицинский. Технические условия

ГОСТ 4168 Реактивы. Натрий азотнокислый. Технические условия

ГОСТ 4198 Реактивы. Калий фосфорнокислый однозамещенный. Технические условия

ГОСТ 4204 Реактивы. Кислота серная. Технические условия

ГОСТ 4523 Реактивы. Магний сернокислый 7-водный. Технические условия

ГОСТ 8253 Мел химически осажденный. Технические условия

Издание официальное

ГОСТ 9147 Посуда и оборудование лабораторные фарфоровые. Технические условия

ГОСТ 9412 Марля медицинская. Общие технические условия

ГОСТ 10131 Ящики из древесины и древесных материалов для продукции пищевых отраслей промышленности, сельского хозяйства и спичек. Технические условия

ГОСТ 10354 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 11109 Марля бытовая хлопчатобумажная. Общие технические условия

ГОСТ 12787 Пиво. Методы определения спирта, действительного экстракта и расчет сухих веществ в начальном сусле

ГОСТ 17206 Агар микробиологический. Технические условия

ГОСТ 17299 Спирт этиловый технический. Технические условия

ГОСТ 22867 Реактивы. Аммоний азотнокислый. Технические условия

ГОСТ 23932 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Общие технические условия

ГОСТ 25336 Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Типы, основные параметры и размеры

ГОСТ 28489 Микроскопы световые. Термины и определения

ГОСТ 29227 (ИСО 835-1—82) Посуда лабораторная стеклянная. Пипетки градуированные. Часть 1. Общие требования

ГОСТ 32159 Крахмал кукурузный. Общие технические условия

ГОСТ 32902 Крахмал и крахмалопродукты. Термины и определения

ГОСТ 33222 Сахар белый. Технические условия

ГОСТ Р 51232 Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества

ГОСТ Р 52325 Семена сельскохозяйственных растений. Сортовые и посевные качества. Общие технические условия

ГОСТ Р 52554 Пшеница. Технические условия[1)]

ГОСТ Р 53228 Весы неавтоматического действия. Часть 1. Метрологические и технические требования. Испытания

ГОСТ Р 53900 Ячмень кормовой. Технические условия

ГОСТ Р 54562 Известь хлорная. Технические условия

ГОСТ Р 57233 Продукция микробиологическая. Правила приемки и методы отбора проб

ГОСТ Р 57234 Продукция микробиологическая. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ Р 57248 Препараты ферментные. Правила приемки и методы отбора проб

ГОСТ Р 57249 Препараты ферментные. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Технические требования

3.1 Состав препарата

Грибной инсектицидный препарат вертициллин представляет собой культуральную жидкость, содержащую споры и мицелий энтомопатогенного гриба *Verticillium lecanii*.

Энтомопатогенный гриб *Verticillium lecanii* прорастает в полость тела насекомых и, выделяя токсины, вызывает гибель вредителей.

[1)] Действует ГОСТ 9353—2016.

3.2 Общие требования

Вертициллин должен изготовляться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическому регламенту с соблюдением действующих санитарных норм и правил, утвержденных в установленном порядке.

3.3 Требования к сырью

Для производства препарата вертициллин применяются следующие сырье и вспомогательные материалы:

3.3.1 Культура гриба *Verticillium lecanii.*

3.3.2 Зерновые культуры следующих сортов:

- зерно ячменя по ГОСТ Р 53900;
- зерно ячменя после трихограммного производства;
- зерно пшеницы по ГОСТ Р 52554;
- зерно овса по ГОСТ Р 52325.

Зерно не должно иметь сорных примесей и плесневелого запаха. Допускается зерно пониженной всхожести.

3.4 Применяемые реактивы:

- аммоний азотнокислый по ГОСТ 22867;
- калий фосфорнокислый однозамещенный по ГОСТ 4198;
- кукурузный экстракт по ГОСТ 32902;
- кукурузный крахмал по ГОСТ 32159;
- магний сернокислый 7-водный по ГОСТ 4523;
- натрий азотнокислый по ГОСТ 4168;
- сахар белый по ГОСТ 33222;
- спирт этиловый технический по ГОСТ 17299;
- формалин технический по ГОСТ 1625;
- известь хлорная по ГОСТ Р 54562;
- хлорамин согласно [1];
- сусло пивное неохмеленное по ГОСТ 12787;
- агар микробиологический по ГОСТ 17206;
- мел по ГОСТ 8253.

3.5 По органолептическим, физическим и биологическим показателям препарат вертициллин должен соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 1.

Таблица 1 — Характеристики препарата вертициллин

Наименование показателя	Характеристика или норма	Метод испытания
1 Внешний вид, цвет и запах	Сыпучая масса распаренного зерна, покрытого белым пушистым мицелием гриба с легким грибным запахом	По 6.3
2 Массовая доля влаги, %, не более 66	65	По 6.4
3 Число жизнеспособных конидий гриба, млрд/г, не менее 2,0	3,0	По 6.5
4 Наличие посторонних микроорганизмов	Не допускается	
5 Биологическая активность: гибель личинок белокрылки 1—11 возрастов, %, не менее	95	По 6.6

4 Требования безопасности

4.1 Вертициллин нетоксичен для человека, теплокровных животных и полезной энтомофауны в нормах, рекомендуемых инструкцией по применению, в которой предусмотрены меры предосторожности при работе с препаратом. ПДК препарата в воздухе рабочей зоны не определялся.

4.2 При производстве, применении и испытании препарата следует использовать общие требования безопасности по ГОСТ 12.1.003.

4.3 Производственное оборудование должно обеспечивать соблюдение условий труда в соответствии с ГОСТ 12.2.003.

4.4 Для предупреждения опасного и вредного воздействия микроорганизмов следует соблюдать требования биологической безопасности по ГОСТ 12.1.008.

4.5 При работе с препаратом следует соблюдать общие санитарно-гигиенические требования по ГОСТ 12.1.005, с вредными веществами — по ГОСТ 12.1.007.

4.6 К работе с препаратом не следует допускать лиц с хроническими воспалительными заболеваниями органов дыхания, зрения, кожи, склонных к аллергическим реакциям, кормящих матерей, беременных женщин, подростков до 18 лет, а также лиц, не прошедших периодический медицинский осмотр.

4.7 При изготовлении препарата и работе с ним необходимо применять спецодежду и следующие индивидуальные средства защиты:

- для защиты органов дыхания — респиратор ШБ-1 «Лепесток» по ГОСТ 12.4.028;
- для защиты рук — перчатки по ГОСТ 12.4.103;
- для защиты глаз — очки по ГОСТ 12.4.253.

Хранить спецодежду и средства защиты следует в специально отведенном месте.

4.8 Во время работы нельзя есть, пить, курить, прикасаться загрязненными руками к лицу, глазам, рту. Пищу нужно принимать в специально отведенном месте.

4.9 По окончании работ с препаратом вертициллин необходимо обработать руки дезинфицирующим раствором (0,5 %-ный раствор хлорамина) и вымыть с мылом, прополоскать рот.

4.10 Лица, контактирующие с препаратом, подвергаются периодическим медицинским осмотрам согласно [2].

4.11 В биолаборатории обязательно должна быть аптечка, питьевая вода, чистый мел, марганцовокислый калий, нашатырный спирт, сердечные капли.

5 Правила приемки

Правила приемки препарата вертициллин проводят по ГОСТ Р 57233.

5.1 Приемка препарата

Вертициллин сдают и принимают партиями. Партией считают любое количество однородного по показателям препарата (органолептическим, физическим и биологическим), изготовленного за один производственный цикл на одном предприятии, расфасованного и упакованного в однородную тару и оформленного одним документом о качестве.

Отгрузку партии допускается проводить частями, каждая из которых должна быть оформлена документом о качестве.

5.2 В документе о качестве должны быть указаны:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование препарата, штамма;
- номер партии;
- масса нетто партии;
- дата изготовления препарата;
- дата выдачи документа о качестве;
- дата анализа препарата по показателям, указанным в таблице 1;
- должность и подпись лица, ответственного за выпуск препарата;
- гарантийный срок хранения;
- обозначение настоящего стандарта.

5.3 Для проверки качества препарата вертицеллин от каждой партии препарата отбирают выборку.

5.4 Объем выборки должен составлять не менее 3 % от количества единиц упаковки.

5.5 Отбор выборки проводят после проверки однородности партии и определения ее чистоты.

5.6 При неудовлетворительных результатах испытаний проводят повторные испытания удвоенного количества выборки по одному из показателей. Результаты повторных испытаний распространяются на всю партию.

5.7 При неудовлетворительном качестве препарата, низком титре, нечистой культуре препарат считается пригодным к потреблению при соответствующем перерасчете количества кондиций на 1 $см^3$ рабочей суспензии.

6 Методы испытаний

6.1 Методы отбора проб

Отбор проб проводят в соответствии с требованиями ГОСТ Р 57248.

6.1.1 Выборку составляют из различных мест партии после выбраковки емкостей, в которых встречается посторонняя микрофлора.

6.1.2 Из каждой партии для анализа отбирают 3 % — 5 % емкостей с различной интенсивностью роста (если такое явление имеет место).

6.1.3 Из отобранных емкостей после тщательного перемешивания отбирают стерильной лопаточкой разовую пробу для определения влажности массой 50 г (масса общей пробы около 200 г), а для определения титра конидий в препарате — 150—200 г (масса общей пробы не более 1000 г).

6.1.4 Общую пробу, составленную из разовых проб, тщательно перемешивают, помещают в полиэтиленовый пакет, завязывают и направляют в лабораторию для анализа.

6.1.5 Пробы, направляемые в лабораторию для определения качества, снабжают этикеткой, где указывают:

- наименование препарата, штамма;
- дату посева гриба;
- дату отбора пробы;
- номер партии;
- количество единиц упаковки в партии;
- массу нетто партии;
- должность и подпись лица, отобравшего пробу;
- гарантийный срок хранения;
- обозначение настоящего стандарта.

6.2 Оценку физико-химических и биологических показателей проводят на основании лабораторного анализа общей пробы.

6.3 Определение внешнего вида, цвета и запаха проводят визуально по каждой единице фасовки во время отбора разовой пробы.

6.4 Определение содержания влаги методом высушивания до постоянной массы

Метод основан на способности исследуемого препарата, помещенного в сушильный шкаф, отдавать гигроскопическую влагу при нагревании.

6.4.1 Оборудование и реактивы:

- шкаф сушильный лабораторный с точностью поддержания температуры ± 2 °С;
- весы лабораторные 2-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 200 г по ГОСТ Р 53228;
- эксикатор по ГОСТ 25336;
- бюксы алюминиевые диаметром 45—50 мм по ГОСТ 25336 или стеклянные по ГОСТ 23932;
- кальций хлористый безводный прокаленный или кислота серная по ГОСТ 4204, плотность 1,84 $г/см^3$;
- щипцы тигельные;
- вазелин медицинский по ГОСТ 3582.

6.4.2 Подготовка к испытанию

Перед испытанием, а затем не реже одного раза в месяц, проверяют правильность показаний температуры в сушильном шкафу в соответствии с инструкцией пользования прибором. Нижняя часть эксикатора должна быть заполнена сухим хлористым кальцием или концентрированной серной кислотой. Пришлифованные края эксикатора смазаны вазелином, притерты.

6.4.3 Проведение испытания

В предварительно высушенный до постоянной массы бюкс (весовой стаканчик), взвешенный с погрешностью не более 0,001 г, помещают навеску препарата массой 5 г, равномерно распределив

ее. Открытый бюкс с навеской и крышкой помещают в сушильный шкаф, предварительно нагретый до (103 ± 2) °С.

Высушивание проводят в течение 3 ч, считая с момента установления в шкафу температуры (103 ± 2) °С. Затем бюкс вынимают из сушильного шкафа тигельными щипцами, быстро закрывают крышкой, ставят в эксикатор на 20—30 мин для охлаждения до комнатной температуры. После охлаждения бюкс с навеской взвешивают. Последующие взвешивания проводят через каждый час высушивания навески. Высушивание проводят до постоянной массы. Постоянная масса считается достигнутой, если разница между двумя последующими взвешиваниями не будет превышать 0,005 г.

6.4.4 Обработка результатов

Массовую долю влаги X, % вычисляют по формуле

$$X = \frac{(M_0 - M_1) \cdot 100}{M_2}, \quad (1)$$

где M_0 — масса бюкса с навеской до высушивания, г;

M_1 — масса бюкса с навеской после высушивания, г;

M_2 — масса навески, г.

Вычисления проводят с точностью до 0,01 %. За окончательный результат испытания принимают среднее арифметическое результатов двух параллельных определений. Расхождения между результатами двух параллельных определений не должны превышать 0,5 %.

6.5 Определение числа конидий в препарате

Действующим началом гриба являются конидии. Учитывая то, что препарат не подвергают сушке и длительному хранению, можно считать, что все образовавшиеся конидии будут жизнеспособными. Поэтому для определения нормы расхода препарата необходимо учитывать содержание (титр) конидий в 1 г зернового влажного препарата.

Метод основан на подсчете числа конидий в водной суспензии, помещенной в камеру Горяева.

6.5.1 Оборудование и материалы:

- микроскоп, позволяющий рассматривать объекты при окуляре 15× и объективе 40× по ГОСТ 28489;
- камера Горяева для счета форменных частиц элементов крови по [3];
- весы лабораторные 3-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г по ГОСТ Р 53228;
- ступки фарфоровые с пестиком по ГОСТ 9147;
- пробирки биологические по ГОСТ 23932;
- вода питьевая по ГОСТ Р 51232;
- пипетки по ГОСТ 29227 вместимостью 1—10 см^3;
- сито с металлической сеткой по ГОСТ 3306;
- воронки стеклянные по ГОСТ 25336;
- марля бытовая хлопчатобумажная по ГОСТ 11109 или марля медицинская по ГОСТ 9412;
- стаканы стеклянные или колбы вместимостью 1000 см^3 по ГОСТ 25336.

6.5.2 Подготовка к испытанию

Приготовление суспензии конидий вертициллина. Из средней пробы препарата отбирают навеску массой 100 г и помещают в фарфоровую ступку. В стакан или колбу отмеряют 1000 см^3 воды и понемногу (50—100 см^3) вливают в ступку с препаратом, растирают тщательно пестиком и полученную массу переносят на слой марли, расположенной на сите. Остатком воды споровомицедиальную массу отделяют от питательного субстрата. Суспензию после промывки собирают в стакан, она служит исходной суспензией 10^{-3}, из которой готовят два последующих разведения 10^{-4}, 10^{-5}. После перемешивания пипеткой отбирают 1 см^3 суспензии и переносят в пробирку с 9 см^3 воды.

6.5.3 Проведение испытаний

Из последнего разведения 10^{-5} пипеткой на 1 см^3 переносят по капле суспензии на две площадки камеры Горяева, накрывают покровным стеклом и тщательно притирают его до появления радужных кругов. Через 3—4 мин ведут подсчет конидий под микроскопом при окуляре 15× и объективе 40× при 600-кратном увеличении. Подсчитывают среднее число конидий, приходящихся на один большой 16-клеточный квадрат (13 на одном поле и 13 на другом).

6.5.4 Обработка результатов

Число жизнеспособных конидий в препарате *Т*, млрд/г, вычисляют по формуле

$$T = \frac{25 \cdot 10^4 \cdot a \cdot p}{\beta}, \quad (2)$$

где $25 \cdot 10^4$ — постоянный коэффициент;

а — среднее число конидий в одном больном квадрате;

р — разведение (10^{-5});

β — навеска препарата.

6.6 Определение биологической активности препарата

Метод основан на способности конидий гриба, содержащихся в препарате, поражать личинки белокрылки младших возрастов.

6.6.1 Аппаратура в материалы:

- весы лабораторные 3-го класса точности с наибольшим пределом взвешивания 500 г по ГОСТ Р 53228;
- семена огурцов или фасоли;
- пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354;
- колбы вместимостью 250 $см^3$ по ГОСТ 25336;
- опрыскиватель типа «Росинка»;
- термостатированная комната с дневным освещением;
- горшки керамические вместимостью 1 $дм^3$;
- вода питьевая по ГОСТ Р 51232.

6.6.2 Проведение испытаний

В керамических горшках выращивают растения огурцов или фасоли до появления двух-трех листьев, которые заселяют имаго белокрылки. На растение выпускают до 50 особей вредителя, которые в течение 2 сут откладывают яйца. Белокрылку сдувают, а растения помещают в термостат для развития белокрылки на 8—10 сут при температуре 20 °С — 25 °С. При отрождении личинок 1—11-го возрастов в количестве не менее 30 на одном листе растения опрыскивают испытуемой суспензией препарата, нанося ее на каждую сторону листьев. Растения накрывают полиэтиленовым пакетом для создания высокой влажности воздуха. Листья растений не должны соприкасаться со стенками пакета.

Растения выдерживают 7—10 дней при переменной температуре 18 °С — 26 °С до появления визуальных признаков поражения личинок грибом. Пораженное грибом насекомое обволакивается бельм пушистым мицелием, а здоровое продолжает свое развитие, увеличивается в размерах и превращается в нимфу. Препарат считают активным, если гибель личинок составляет не менее 95 %.

7 Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

7.1 Упаковка и маркировка

Упаковку и маркировку препарата вертициллин проводят по ГОСТ Р 57234 и ГОСТ Р 57249.

7.1.1 Упаковка

Препарат вертицеллин культивируют в 3-литровых стеклянных баллонах в соответствии с нормативной документацией.

Сосуды с препаратом упаковывают в ящики из листовых древесных материалов по ГОСТ 10131, сверху покрывают водоотталкивающей бумагой, клеенкой или полиэтиленовой пленкой.

На период доставки в хозяйства препарат допускается помещать в полиэтиленовые мешки слоем 4—5 см, уложенные также в ящики по ГОСТ 10131. Масса нетто — не более 10 кг.

7.1.2 Маркировка

Каждую единицу транспортной тары (ящик), а также каждую единицу фасовки сопровождают этикеткой, в которой указаны:

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование препарата, штамма,

- номер партии;
- дата изготовления;
- количество единиц фасовки;
- титр конидий в млрд/г препарата;
- норма расхода препарата кг/1000 л воды;
- гарантийный срок хранения;
- условия хранения;
- номер настоящего стандарта.

Кроме того, каждую единицу транспортной тары сопровождают инструкцией по применению.

7.2 Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение препарата вертицеллин проводят по ГОСТ Р 57234.

7.2.1 Транспортирование

В зависимости от удаленности биолаборатории от потребителя препарат вертициллин допускается транспортировать в виде зернового препарата или водной суспензии конидий:

а) при удаленности до 50 км возможны приготовление концентрированной водной суспензии конидий препарата в биолаборатории, транспортирование ее в цистернах к месту потребления, разбавления до необходимого титра и непосредственного нанесения на растения;

б) при удаленности более 50 км целесообразно препарат перевозить в стеклянных баллонах и полиэтиленовых мешках, упакованных в ящики.

7.2.2 Для транспортирования используют чистые, хорошо вымытые цистерны, не допуская загрязнение их пестицидами и гербицидами.

7.2.3 При транспортировании и погрузочно-разгрузочных работах препарат безопасен для людей.

7.3 Хранение

Хранят вертициллин в 3-литровых стеклянных баллонах, в которых культивировали гриб, в течение 1—2 мес при температуре не выше 15 °С в сухом затененном месте. В одном баллоне содержится 0,7 кг препарата. Препарат можно хранить также в полиэтиленовых мешках слоем 4—5 см при температуре 4 °С — 6 °С до 10 дней или 1—2 сут при температуре 20 °С — 24 °С.

8 Указания по применению

Препарат вертициллин применяют в соответствии с утвержденной в установленном порядке инструкцией по применению и списками химических и биологических средств борьбы с вредителями, разрешенных для применения в сельском хозяйстве и для розничной продажи населению.

9 Гарантии изготовителя

9.1 Изготовитель гарантирует соответствие препарата требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий применения, транспортирования и хранения.

9.2 Гарантийный срок хранения препарата — 1—2 мес со дня изготовления в стеклянной таре.

По истечении указанного срока хранения перед использованием препарат должен быть проверен на соответствие требованиям настоящего стандарта.

Библиография

[1]	ТУ 6-09-3021—81	Хлорамин Б (Монохлорамин Б; Хлор-бензолсульфамид натрия, 3-водный)
[2]	Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 12 апреля 2011 г. № 302н	Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся предварительные и периодические обязательные медицинские осмотры (обследования)
[3]	ТУ 64-1-816—77	Камера Горяева

УДК 579.663: 006.354

ОКС 65.100.01;
07.100.01

Ключевые слова: вертициллин, конидия гриба, белокрылка, закрытый грунт, тепличные хозяйства, овощные культуры, поражение личинок грибом

Редактор *Н.Е. Рагузина*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 02.03.2020. Подписано в печать 28.04.2020. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,70.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,

117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru