



(19) KG (11) 156 (13) C2

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АГЕНТСТВО  
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ  
ПРИ ПРАВИТЕЛЬСТВЕ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ (КЫРГЫЗПАТЕНТ)

(51)<sup>6</sup> A01N 43/64

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ к патенту Кыргызской Республики

---

---

- (21) 940203.1  
(22) 26.07.1994  
(31) 293771/86  
(32) 10.12.1986  
(33) JP  
(46) 01.01.1997, Бюл. №3, 1997  
(71)(73) Сумитомо Кемикал Компани Лимитед, JP  
(72) Хиротака Такано, JP  
(56) Заявка Японии №14771/80, A01N 43/64, 1980  
(54) **Композиция для дезинфекции семян**

(57) Изобретение относится к сельскому хозяйству, в частности, к средствам для дезинфекции и может быть использовано для дезинфекции семян. Предложена композиция, включающая (E)-1-(2,4-дихлорфенил)-4,4-диметил-2 - (1, 2, 4-триазол-1-ил)-1-пентен-3-ол, содержащий не менее 50 % (-)-(E)-1-(2,4-дихлорфенил)-4,4-диметил-2-(1,2,4-триазол-1-ил)-1-пентен-3-ола и, по меньшей мере, бензимидазол-тиофанатный фунгицид и необязательно содержащая 0,0-диметил-0-(2,6-дихлор-4-метилфенил) фосфоротиоат и/или 1-этил-1,4-дигидро-6,7-метиллендиокси-4-оксо-3-хинолинкарбоновую кислоту или ее соль, проявляющая высокое профилактическое свойство против различных заболеваний семян, одновременно обладающая широким противогрибковым спектром действия и в отношении грибков, устойчивых к обычным дезинфицирующим средствам. 1 н.п. и 2 з.п. ф-лы, 11 табл., 23 примера.

Настоящее изобретение относится к композиции для дезинфекции семян, включающей (E)-1-(2,4-дихлорфенил)-4,4-диметил-2-(1,2,4-триазол-1-ил)-1-пентен-3-ол, содержащая не менее, чем 50 вес. % (-)-(E)-1-(2,4-дихлорфенил) -4,4-диметил -2-(1,2,4-триазол-1-ил)-1-пентен -3-ол, а далее-как Соединение А) и по меньшей мере функции в виде бензимидазол тиофаната (далее - как Соединение В), и необязательно включающая 0,0-диметил-0-(2.6-дихлор-4-метил-фенил)-фосфоротиоат (далее - как соединение С) и/или 1-этил-1,4-дигидро-6,7- метиллендиокси-4-оксо-3-хинолин карбоновую кислоту (далее - как соединение D) или соль этой кислоты.

Прежде, для предотвращения природенных заболеваний семян использовали беномил, триофанат метил, тирам, карбоксин, PCNB, ртутные органические соединения и

их смеси.

Однако упомянутые выше доступные дезинфицирующие средства оказались эффективными лишь для ограниченного числа заболеваний. В связи с этим возникает проблема утраты такими дезинфицирующими средствами присущим им воздействиям в части предотвращения прирожденных заболеваний семян. Это справедливо и в отношении устойчивого грибка, появившегося среди заболевания, на которое упомянутые выше дезинфицирующие средства оказывали прежде противогрибковые действия.

В результате дополнительных исследований было найдено, что композиция для дезинфекции семян, включающая соединение А и соединение В в специфическом весовом отношении и необязательно включающая соединение С и/или соединение D или его соль в специфически весовом отношении, имеет не только все упомянутые выше свойства, но также превосходное синергетическое действие.

Таким образом, соответственно настоящему изобретению, предусматривается композиция для дезинфекции семян, содержащая эффективное количество.

Соединения А (E)-1-(2,4-дихлорфенил)-4,4-диметил-2-(1,2,4-триазол-1-ил)-1-пентен-3-ол, содержащий не менее чем 50 вес % (-)-(E)-1-(2,4-дихлорфенил)-4,4-диметил-2-(1,2,4-триазол-1-ил)-1-пентен-3-ола и соединение В по меньшей мере 1 фунгицид в виде бензимидазол тиофаната, причем весовое отношение соединений А : В составляет 1-50:1-50.

Соединение А, являющееся одним из активных ингредиентов композиции для дезинфекции семян по настоящему изобретению, представляет соединение, выбранное из группы соединений, раскрытых в заявке на выдачу патента Японии (№№ 124771/80 и 99575/82 и может быть рацемическим соединением, рацемической смесью, содержащей более 50 вес. % ( - ) - (E)-1-(2,4-дихлорфенил)-4,4-диметил-2-(1,2,4-триазол-1-ил)-1-пентен-3-ола и чистым (-)-(E)-1-(2,4-дихлорфенил) 4,4-диметил-2-(1,2,4-триазол-1-ил)-1-пентен-3-олом.

С точки зрения проявления свойств, характеризующих дезинфицирующее средство, предпочтительно, чтобы соединение А содержало не менее 50 вес. % (1)-(E)-1-(2,4-дихлорфенил)-4,4-диметил-2-(1,2,4-триазол-1-ил)-1-пентен-3-ола (далее - как (-)-энантиомер). Учитывая, что дезинфицирующее действие становится тем более эффективным, чем большее количество (-)-энантиомера присутствует в соединении А, предпочтительнее, чтобы соединение А имело не менее 80 вес. % (-)-энантиомера. Еще лучше, чтобы соединение А представляло по существу чистый (-)-энантиомор (степень чистоты: 90 вес. % или более).

По настоящему изобретению можно применять известные бензимидазол-тиофанатные фунгициды. Однако желательными членами являются метил 1-(бутилкарбамоил) бензимидазол-2-ил карбамат (общераспространенное наименование: беномил, далее как соединение I), 2-(4-тиазолил) бензимидазол (обычное название: тиабендазол, далее как соединение II), метил бензимедазол-2-ил карбамат (обычное название карбендазим, далее - как соединение III), 2-(2-фурил) бензимидазол (обычное название: фубелидазол, далее-как соединение IV); 1,2-бис (3 - метокси карбонил-2-тиоурендо) бензол (обычное название тиафанат - метил, далее - как соединение V); 1,2-бис (3-этоксикарбонил-2-тиоурендо) бензол (обычное название: тиофанат, далее как соединение VI); метил 1-(2-цикло гексенилкарбамоил)-2-бензимидазол-карбамат далее как соединение VII) и подобные им. Соединение I до VI известны как функции для борьбы с различными заболеваниями фруктовых деревьев, растительных овощей, ячменя, пшеницы, овса, руты и подобных им. Соединение VII раскрыто в заявке на патент Японии №10004/87.

Весовое отношение компонента А к компоненту В обычно 1-50: 1-50, предпочтительно 1-20 : 1-20.

Соединение С, применяемое в настоящем изобретении, является 0,0-диметил-0-(2,6-дихлор-4-метилфенил)-фосфориоатом, раскрытым в Публикации патента Японии

Кококу №20571/76.

Соединение D является 1-этил-1,4-дигидро-6,7-метилендиокси-4-оксо-3-хинолин карбоновой кислотой, опубликованной в заявке на патент Японии Кокай №48042/82.

По настоящему изобретению соединения A,B,C,D относятся к активным ингредиентам.

Весовое отношение соединения A: соединение B: соединение C: соединение D обычно составляет 1-50 : 1-50 : 0-50 предпочтительно 1-20 : 1-20 : 1-20 : 1-20.

Смесь активных ингредиентов по данному изобретению можно применять как таковую, хотя данную смесь обычно применяют в виде примеси к инертным материалам. Если необходимо, то для образования рецептуры добавляют различные неактивные части, такие как поверхностно-активные вещества, смачивающие средства, диспергирующие средства; препараты, способствующие удержанию или прилипанию на обрабатываемой поверхности, загустители, стабилизаторы и подобные им; в зависимости от цели применения, дезинфицирующее средство для семян изготавливают в виде порошка смачивающегося порошка, способного растекаться концентратом, эмульгирующегося концентрата, или подобного им.

Носители для указанной выше включают твердые носители такие как мелкий порошок, гранулированный продукт, и подобные им, причем исходным материалом служит каолиновая глина, аттапульгитовая глина, бентонит, кислотная глина, профилит, тальк, диатомитовая земля, кальцит, измельченная в порошок ореховая скорлупа, карбамид, сульфат аммония, синиотическая гидратированная двуокись кремния, "белая сажа", и подобные им. К числу жидких носителей относится, например, ксилол, метил нифталин, и сходные с ними; спирты, например, изопропанол, этиленгликоль, целлозоль и подобные им; далее - кетоны, например, ацетон, циклогексанон, изофорон и сходные с ними; растительные масла, такое как соевое масло, масло из семян растения хлопчатника и подобные им; диметилсульфоксид, ацетонитрил, вода и т.д.

Поверхностно-активные вещества, применяемые для эмульгирования, диспергирования, растекания при смачивании и подобный целей, включают анионные поверхности активные средства, такое, как сложные алкилсерные эфиры, алкилсульфонаты, арилсульфонаты, диалкил сульфопроизводные янтарной кислоты, полиоксиэтиленовый простой алкил ариловый эфир, фосфорсодержащие сложные эфиры, продукты конденсации нафталиноульфокислоты и формальдегида, и сходные с ними. Примерами неионных поверхностно-активных средств служат простые алкиловые эфиры полиоксиэтилена, простые алкиловые эфиры полиоксиэтилена, блоковые сополимеры полиоксиэтилена и полиоксипропилена, сложные эфиры, образованные сорбитом и жирной кислоты, сложные эфиры, образованные полиоксиэтиленом, сорбитом и жирной кислотой, также подобные им.

Недеятельные добавки для рецептуры, иные, чем указанные выше поверхностно-активные средства включают, например следующие: лигнин сульфаты, лигнин сульфонаты, алгинаты, поливиниловый спирт, гуммиарабик, СМС (карбоксиметилцеллюлоза), ПАП (амидизопропил-фосфат) и подобные им.

К рецептуре можно добавить другие дезинфицирующие средства, если это необходимо, такие как нуаримол, оксизоксазол-основной хлорид меди, имазалил и подобные им. Итак, если к рецептуре добавить антрахинон, то полученная дезинфицирующая композиция воспримет ярко выраженное отталкивающее действие для птиц. В этом случае композиция для дезинфекции семян по данному изобретению может быть применена в смеси с другими средствами для обработки сорняков.

Содержание активных ингредиентов в таких рецептурах составляет предпочтительно 0.1-99.9 вес. %, лучше 0.1-80 вес. %.

Композиция для дезинфекции семян по настоящему изобретению можно применять в качестве покрытия опылением путем окунания или опрыскивания.

В случае обработки семян опылением или опрыскиванием дезинфицирующей

композицией по данному изобретению, количество применяемой композиции составляет предпочтительно от 0.00005 до 1 %, считая на активные ингредиенты и сухой вес семян. В случае погружения семян или их опрыскивания с применением дезинфицирующей композиции по настоящему изобретению концентрация активного ингредиента в составе композиции составит предпочтительно от 0.01 части на 1 млн. до 10 %. Однако, количество применяемой композиции является применяемой величиной, изменяемой в зависимости от типа препарата или типа семян или сельскохозяйственных культур, подлежащих обработке.

Композиция для дезинфекции семян по настоящему изобретению проявляет существенное синергетическое предотвращающее действие на различные заболевания семян. Одновременно, данная композиция обладает широким спектром противогрибкового действия, также оказывает устойчивое предотвращающее действие на грибки, обладающие устойчивостью к обычным дезинфицирующим средствам.

Композиция по настоящему изобретению для дезинфекции семян является эффективной относительно заболеваний, обусловленных таким возбудителями, как *Erysiphe* sp., *Puccinia* sp., *Septoria tritici*, *Zeptosphaeria nodorum*, *Jilletia caries*, *Ustilago tritici*, *Fusarium* sr., *Cochliobolus sativus*, *Helminthosporum gramineus*, *Ustilago nuda*, *Pyrenophora teres*, *Phynchosporium secalis*, *Septoria* sp., *Ustilago hordei*, *Ustilago avenac*, *Pyrenophora avenac*, *Fusarium nivale*, *Pyricularia oryzac*, *Cochliobolus miyabeanus*, *Gibberella huikuroi*, *Pseudomonas glumas*, *Rhizoctonia Solani* и им подобные.

Рассматриваемое изобретение поясняется более детально путем следующих примеров, которые служат всецело для пояснения, без каких-либо ограничений. В приводимых далее примерах "части" или "%" являются весовыми.

#### Пример рецептуры 1 (порошок)

0,05 части соединения А, 0,05 части соединения I, 20 частей оксизоксазола; 66.5 части каолиновой глины и 13.4 части талька тщательно измельчают, перемешивают и получают порошок по данному изобретению, причем концентрация активного ингредиента равна 0.1 %.

Пример рецептуры 2 (порошок) 2 части компонента А, 10 частей соединения VII, 10 частей соединения С, 68 частей каолиновой глины и 10 частей талька тщательно измельчают, перемешивают и получают порошок по данному изобретению, содержащий 22 % активного ингредиента.

#### Пример рецептуры 3 (порошок)

20 частей соединения А, 20 частей соединения II, 20 частей соединения С, 20 частей каолиновой глины и 10 частей талька измельчают перемешивают и получают порошок по настоящему изобретению, имеющий 80 %-ное содержание активного ингредиента.

#### Пример рецептуры 4 (Смачивающийся порошок)

0.2 части соединения А, 2 части соединения III, 0.3 части имазалила; 42.5 части диатомитовой земли, 50 частей белой сажи, 3 части натрий лаурил сульфата (смачивающее средство) и 2 части кальций лигнин сульфоната (диспергирующее средство) тщательно измельчают и перемешивают до получения смачивающегося порошка по данному изобретению, содержащего 2.2 % активного ингредиента.

#### Пример рецептуры 5 (Смачивающийся порошок)

0.2 части соединения А; 0.1 части соединения IV, 5 частей соединения С; 42.9 части диатомитовой земли, 45 частей белой глины, 3 части натрий лаурил сульфата (смачивающее средство) и 2 части кальций лигнин сульфоната (диспергирующее средство) тщательно измельчают и перемешивают, что дает смачивающийся порошок по настоящему изобретению, содержащему 7.1 % активного ингредиента.

#### Пример рецептуры 6 (смачивающийся порошок)

0.5 части соединения А, 5 частей соединения V, 10 частей соединения С, 35 частей диатомитовой земли; 84.5 частия белой сажи, 3 части натрий лаурил сульфата

(смачивающее средство) и 2 части кальций лигнин сульфоната (диспергирующее средство) тщательно измельчают и перемешивают, что приводит к смачивающемуся порошку по представленному изобретению, имеющему 25.5 %-ную концентрацию активного ингредиента.

**Пример рецептуры 7 (Способный растекаться концентрат)**

1 часть соединения А; 0.1 части соединения VI, 3 части полиоксиэтилен сорбира мопоолеата, 3 части карбоксиметилцеллюлозы и 92.9 части воды смешивают и измельчают во влажном состоянии до тех пор пока активные ингредиенты не примут размера 5 МКМ или менее, что приводит к получению концентрата, способного растекаться. Концентрация активного ингредиента здесь составляет 1.1 %.

**Пример рецептуры 8 (Способный растекаться концентрат)**

1 часть соединения А, 10 частей соединения VII, 10.3 части полиоксиэтилен моноглициата, 3 части карбоксиметилцеллюлозы и 73 части воды смешивают и измельчают во влажном состоянии до получения концентрата, способного растекаться, с 21 %-ной концентрации активного ингредиента.

**Пример рецептуры 9 (Способный растекаться концентрат)**

0,5 части соединения А, 10 частей соединения II, 10 частей соединения С, 10 частей соединения D, 3 части полиоксиэтилен моноглициата, 3 части карбоксил-метилцеллюлозы и 63.5 части воды тщательно смешивают и измельчают во влажном состоянии до способности растекаться концентрата с 30.5 %-ной концентрацией активного ингредиента.

**Пример рецептуры 10 (Эмульгирующийся концентрат)**

1 часть соединения А, 2 части соединения III, 1.5 части имизалила; 3.5 части полиоксиэтилен алкил арилового простого эфира (эмультинирующее средство), 50 частей циклогексана и 42 части ксилола смешивают вместе для получения эмульгирующегося концентрата по данному изобретению, имеющего концентрацию активного ингредиента 3 %.

**Пример рецептуры 11 (Эмульгирующийся концентрат)**

1 часть соединения А, 4 части соединения IV, 4 части соединения С, 4 части оксизоксазола, 15 частей полиоксиэтилен алкиларилового простого эфира (эмультинирующее средство), 52 части циклогексана и 20 частей ксилола смешивают совместно для получения эмульгирующегося концентрата по настоящему изобретению при 9 %-ном содержании активного ингредиента.

**Пример рецептуры 12 (Эмульгирующийся концентрат)** 0/5 части соединения А, 4 части соединения VII, 2 части соединения С, 15 частей полиоксиэтилен алкиларилового простого эфира (эмультинирующее средство), 50 частей циклогексана и 28.5 частей ксилола перемешивают совместно для получения эмульгирующегося концентрата по настоящее изобретению, имеющему 10.5 %-ную концентрацию активного ингредиента.

**Пример испытания 1.**

10 г семян пшеницы (сорт: Норин №61) инокулируют и заражают *Jilletia caries*, после чего погружают в водный раствор, содержащий, в заранее предусмотренной концентрации каждый из смачивающихся порошков по данному изобретению или Манкоцеф, сравнительное соединение формулы [-SCSNHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NHCSSMn-]•(Sn) у полученных таким же образом, как указано в примерах изготовления рецептур 4-6, на срок 24 ч. Затем семена высевают на возвышенном поле и культивируют.

После того, как пшеница начнет колоситься, колосья исследуют на наличие каких-либо симптомов заболевания или на их отсутствие. Результаты испытаний проведены в таблице 1. Выраженное в % число здоровых проростков вычисляют следующим образом: % здоровых проростков равняется отношению числа здоровых проростков на обработанной делянке к числу здоровых проростков на не инкулированные и необработанной делянке, умноженному на 100.

Кроме того, изучают синергетическое действие, оказываемое на семена дезинфицирующей композицией по данному изобретению по следующей методике.

Эффект (E), ожидаемое от смешения соединения с другим соединением обычно выражают следующим уравнением:

$$E = m + n - \frac{m \cdot n}{100},$$

где E - выраженное в % предотвращающее действие (выраженное в % число здоровых сеянцев), ожидаемое при использовании смеси X и Y в соответствующих количествах p и q, m - выраженное в % предотвращающее действие (выраженное в % число здоровых сеянцев), где X применяют одиночно в количестве p, n - выраженное в % предотвращающее действие (выраженное в % число здоровых сеянцев), где Y применяют одиночно в количестве q.

Эффект (E'), ожидаемый от смешения соединения X', соединения Y' и соединения Z' в общем выражается следующим уравнением:

$$E' = m' + n' + z' - \frac{m' \cdot n' + n' \cdot l' + l' \cdot m'}{100} + \frac{m' + n' + l'}{10000}$$

где: E'- выраженный в % предотвращающий эффект (выраженное в % число здоровых сеянцев, ожидаемое при применении смеси X', Y' и Z' в соответствующих количествах p', q' и r');

m' - выраженный в % предотвращающий эффект (выраженное в % число здоровых сеянцев), если X' применяют одиночно в количестве p';

n' - выраженный в % предотвращающий эффект (выраженное в % число здоровых сеянцев), если Y' применяют одиночно в количестве q';

l' выраженный в % предотвращающий эффект (выраженное в % число здоровых сеянцев), если Z' применяют одиночно в количестве r'.

Уравнение, выражающее эффективное действие, ожидаемое от смешения 4 соединений, может быть представлено, исходя из представленного выше уравнения. Излишне, говорить о том, что, если любое из 4 соединений не проявляет предотвращающего действия, эффект равнозначен ожидаемому в результате смешения остальных 3 соединений (См. "Weeds" 15, pp. 20-2 1967).

Если обнаруженный эффект, полученный при смешении двух, станет большим ожидаемого от одного, можно сказать, что синергетическое действие достигнуто.

### Пример испытания 2

Применяют дезинфицирующую композицию по данному изобретению в виде способных растекаться концентратов, приготовленных по примерам от 7- 9, или для сравнивания Манкоцеб, соединение формулы [-SCSNHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NHCSSMn-]•(Sn)у посредством опрыскивания 10 г зерен ячменя (сорт: Нью-Голден), зараженных *Helminthosporium gramineus*. Затем зерна ячменя высевают на расположенной на возвышенном участке делянке и культивируют там. После того, как ячмень начнет колоситься, проводят исследование на наличие или отсутствие заболевания. Вычисляют выраженное в % число здоровых сеянцев таким же образом, как в примере 1 испытания. Синергетический эффект подтверждают путем сравнения найденного показателя с ожидаемым показателем. Результаты приведены в таблице 2.

### Пример испытания 3

Каждый из эмульгирующихся концентратов, относящихся к дезинфицирующей композиции по данному изобретению или для сравнивания Манкоцеб, соединение формулы [-SCSNHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NHCSSMn-]•(Sn)у готовят соответственно примерам рецептуры 10 - 12, опрыскивают 10 г зерен ячменя (сорт Видео), зараженных *Ryegrass aethae*. Затем семена ячменя высевают на возвышенной делянке и культивируют. Когда ячмень пойдет в колос, проростки изучают на наличие или отсутствие каких-либо симптомов заболевания. Выраженное в % число здоровых сеянцев вычисляют таким же образом, как указано на примере испытания 1. Синергетический эффект устанавливают посредством сравнения найденного и ожидаемого показателей. Результаты показаны в таблице 3.

### Пример испытания 4

10 г семян пшеницы (сорт Норин №73), зараженных *Fusaria nivale*, покрывают смачивающимися порошками, каждый отдельно по настоящему изобретению, приготовленными, как указано в примерах рецептур 4 и 5, или для сравнивания Манкоцебом- соединением формулы [-SCSNHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NHCSSMn-]•(Sn)у. Далее семена пшеницы высевают на возвышенной делянке и культивируют там. По достижении проростков пшеницы стадии развития, характеризуемой появление 4 листков, их исследуют на появление или отсутствие симптомов заболевания. Число здоровых проростков в %, вычисляют, как указано в примере испытания 1. Результаты показаны в таблице 4.

#### Пример испытания 5.

Каждым эмульгирующимся концентратом по данному изобретению, приготовленными по примерам рецептур 10 - 12, или для сравнивания Манкоцебом, соединением формулы [-SCSNHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NHCSSMn-]•(Sn)у опрыскивают 10 г. семян ячменя (сорт Сонья), зараженных *Ryzenophora teres*. Затем семена ячменя высевают на возвышенной делянке и культивируют там. После того, как растения ячменя поедут в колос, их исследуют на наличие или отсутствие симптомов заболевания. Число здоровых проростков, выраженное в %, вычисляют, как указано в Примере испытания 1. Результаты показаны в таблице 5.

#### Пример испытания 6

Каждым эмульгирующимся концентратом по данному изобретению, приготовленным, как указано в примерах рецептур 7-9, или Манкоцебом, соединением для сравнения формулы [-SCSNHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NHCSSMn-]•(Sn)у опрыскивают 10 г. семян ячменя (сорт Акашиприки), зараженных *Rhynchosporium secalis*. Затем семена ячменя высевают на возвышенной делянке и культивируют там. После того, как растения ячменя достигают стадии развития характеризуемой удлинением среди междуузлий, их исследуют на наличие или отсутствие симптомов заболевания. Число здоровых проростков, выраженное в %, вычисляют, как указано в примере испытания 1. Результаты показаны в таблице 6.

#### Пример испытания 7

На лишенные оболочки зерна риса (сорт Кинки №33), зараженные *Gibberella fujikuroi*, чувствительными к беномилу или устойчивые к действию беномила, опыляют, пользуясь предписанным количеством порошка по композиции для дезинфекции семян по настоящему изобретению, приготовленного по примеру рецептуры 1. Можно здесь, применить также коммерчески-доступное средство для дезинфекции семян (Бенлат Т®). Затем нeliшенные оболочки зерна риса высевают на песчано-суглинистую почву в пластмассовых горшках в количестве 100 семян в 1 горшок, покрывают почвой и культивируют 16 дней в теплице. После этого изучают симптомы заболевания и вычисляют здоровых проростков, выраженное в %, как указано в примере Испытания 1. Результаты показаны в таблице 7.

#### Пример испытания 8

Зерна риса с оболочкой (сорт Ниппонбаре), зараженные *Cochliobolus miyabeanus*, опыляют, используя предписанное количество каждого из порошков, по настоящему изобретению, приготовленных по примерам рецептур 4- 6 или Манкоцеб, соединением для сравнения формулы [-SCSNHCH<sub>2</sub>CH<sub>2</sub>NHCSSMn-]•(Sn)у. Затем зерна риса с оболочкой высевают в песчано-суглинистую почву в пластмассовые горшки при отношении 50 зерен на 1 горшок, покрывают почвой и культивируют 21 день в теплице. После этого исследуют на наличие симптомов заболевания и выраженное в % число здоровых проростков вычисляют, как указано в примере испытания 1. Результаты приведены в таблице 8.

#### Пример испытания 9.

Зерна не лишенного оболочки риса (сорт Ниппонбаре), зараженные *Pseudomonas qumiae*, опыляют порошком, используя пред назначенное количество каждого из порошков

по настоящему изобретению, приготовленных по примерам рецептур 1 - 3. После этого зерна риса с оболочкой высевают в песчано-суглинистую почву в пластмассовый горшок из расчета 50 зерен на 1 горшок, покрывают почвой и культивируют 21 день в теплице. После этого оценивают симптомы заболевания, выраженное в %. Число здоровых проростков вычисляют таким же образом, как указано в примере испытания 1. Результаты приведены в таблице 9.

#### Пример испытания 10.

10 г семян хлопка покрывали каждым из смешиваемых порошков по настоящему изобретению или манкоцебом, приготовленным аналогичным способом как в примерах составов 4 и 5. Затем хлопковые семена высаживали в пластиковые горшочки, заполненные супесчаной почвой, зараженной *Rhizoctoma solani*. При достижении растениями второй лиственной стадии, производился их осмотр для определения симптомов заболевания, определяли процент здоровых растений аналогично тому, как в Примере испытания 1. Таблица 10 иллюстрирует достигнутые результаты:

#### Пример испытания 11.

10 г семян пшеницы инокулировали и заражали *Ustilago tritici* и погружали в водный разбавленный раствор, содержащий заданную концентрацию каждого из эмульгируемых концентратов по настоящему изобретению или манкоцеб, приготовленный аналогичным способом, что и в примерах состава 10 - 12, в течение 24 часов.

Отдельно от этого водный разбавленный раствор, содержащий заданную концентрацию каждого из эмульгируемых концентратов по настоящему изобретению или манкоцеб, приготовленный аналогичным способом, что и в примерах состава 10- 12, распыляли на 10 г. семян пшеницы, инокулированной и зараженной *Ustilago tritici*.

После сушки обработанные семена высаживали в почву и выращивали. После того, как пшеница пошла в колос, определяли, есть ли какие- либо симптомы заболевания. В таблице 11 представлены полученные данные.

Таблица 1

№ п/п	Концентрация активных ингредиентов (части на 1 млн.)										Содер- жание (-)эн- антио- мера у соед. А вес. %)	Выраженное в % - число здоровых семянцев		
	Сое- дине- ние A	Соединение В							Сое- дине- ние C	Сое- дине- ние D	Ман- коцеб	Nайдено	Ожи- дае- мое	
		I	II	III	IV	V	VI	VII						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0.5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	80	47
2	0.5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	83	52
3	0.5	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	85	54
4	0.5	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	81	44
5	0.5	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	84	49
6	0.5	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	86	52
7	0.5	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	66.5	79	47
8	0.5	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	90.2	82	52
9	0.5	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	94.7	83	55
10	0.5	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	66.5	80	45
11	0.5	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	66.5	78	47
12	0.5	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	66.5	77	45
13	0.5	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	66.5	82	47
14	0.5	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	90.2	84	52
15	0.5	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	94.7	85	54
16	0.5	5	-	-	-	-	-	-	5	-	-	66.5	91	52
17	0.5	-	5	-	-	-	-	-	5	-	-	66.5	90	50
18	0.5	-	5	-	-	-	-	-	5	-	-	90.2	96	54
19	0.5	-	5	-	-	-	-	-	5	-	-	94.7	99	57
20	0.5	-	-	5	-	-	-	-	5	-	-	66.5	91	53
21	0.5	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	66.5	90	51
22	0.5	-	-	-	-	5	-	-	5	-	-	66.5	92	52
23	0.5	-	-	-	-	-	5	-	5	-	-	66.5	91	51
24	0.5	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	66.5	90	52
25	0.5	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	90.2	93	56
26	0.5	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	94.7	98	59
27	0.5	5	-	-	-	-	-	-	5	1	-	66.5	95	52
28	0.5	-	5	-	-	-	-	-	5	1	-	66.5	94	50
29	0.5	-	5	-	-	-	-	-	5	1	-	90.2	99	54
30	0.5	-	5	-	-	-	-	-	5	1	-	94.7	100	57
31	0.5	-	-	5	-	-	-	-	5	1	-	66.5	94	53
32	0.5	-	-	5	-	-	-	-	5	1	-	90.2	98	57
33	0.5	-	-	5	-	-	-	-	5	1	-	94.7	100	59
34	0.5	-	-	-	5	-	-	-	5	1	-	66.5	94	51
35	0.5	-	-	-	-	5	-	-	5	1	-	66.5	95	52
36	0.5	-	-	-	-	-	5	-	5	1	-	66.5	93	51
37	0.5	-	-	-	-	-	-	5	5	1	-	66.5	95	52
38	0.5	-	-	-	-	-	-	5	5	1	-	90.2	98	56
39	0.5	-	-	-	-	-	-	5	5	1	-	94.7	100	59
40	11.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	70	-

## Продолжение таблицы 1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
41	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	35	-
42	11.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	82	-
43	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	41	-
44	11.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	85	-
45	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	44	-
46	-	11.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-
47	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-
48	-	-	11.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-
49	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-
50	-	-	-	11.5	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-
51	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	19	-
52	-	-	-	-	-	11.5	-	-	-	-	-	-	23	-
53	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	16	-
54	-	-	-	-	-	-	11.5	-	-	-	-	-	20	-
55	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	18	-
56	-	-	-	-	-	-	-	11.5	-	-	-	-	18	-
57	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	16	-
58	-	-	-	-	-	-	-	-	11.5	-	-	-	22	-
59	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	18	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.5	-	-	18	-
61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	10	-
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11.5	-	0	-
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	0	-
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	0
0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
00 **	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-

\* Инокулированы и не обработаны

\*\* Не инокулированы и не обработаны

Таблица 2

№ п/п	Концентрация активных ингредиентов (г/100 кг сухих семян)										Содержание (-)эн- антио- мера у соед. А (вес. %)	Выраженное в% число здоровых сейнцев		
	Соединение A	Соединение В							Соединение С	Соединение D	Манкоцеб	Найдено	Ожидаемое	
		I	II	III	IV	V	VI	VII						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	81	32
2	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	85	42
3	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	87	48
4	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	80	32
5	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	83	42
6	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	85	48
7	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	66.5	82	32
8	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	90.2	87	42
9	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	94.7	88	48
10	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	66.5	79	32
11	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	66.5	79	32
12	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	66.5	77	32
13	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	66.5	81	32
14	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	90.2	86	42
15	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	94.7	89	48
16	-	5	-	-	-	-	-	-	5	-	-	66.5	88	42
17	-	-	5	-	-	-	-	-	5	-	-	66.5	90	42
18	-	-	5	-	-	-	-	-	5	-	-	90.2	96	50
19	-	-	5	-	-	-	-	-	5	-	-	94.7	98	55
20	-	-	-	5	-	-	-	-	5	-	-	66.5	89	42
21	-	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	66.5	87	42
22	-	-	-	-	-	5	-	-	5	-	-	66.5	89	42
23	-	-	-	-	-	-	5	-	5	-	-	66.5	86	42
24	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	66.5	88	42
25	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	90.2	93	50
26	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	94.7	96	55
27	-	5	-	-	-	-	-	-	5	5	-	66.5	93	42
28	-	-	5	-	-	-	-	-	5	5	-	66.5	96	42
29	-	-	5	-	-	-	-	-	5	5	-	90.2	99	50
30	-	-	5	-	-	-	-	-	5	5	-	94.7	100	55
31	-	-	-	5	-	-	-	-	5	5	-	66.5	92	42
32	-	-	-	5	-	-	-	-	5	5	-	90.2	97	50
33	-	-	-	5	-	-	-	-	5	5	-	94.7	100	55
34	-	-	-	-	5	-	-	-	5	5	-	66.5	91	42
35	-	-	-	-	-	5	-	-	5	5	-	66.5	92	42
36	-	-	-	-	-	-	5	-	5	5	-	66.5	90	42
37	-	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	66.5	93	42

38	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5	-	90.2	98	50
39	-	-	-	-	-	-	-	5	5	5	-	94.7	100	55
40	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	72	-

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
41	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	32	-
42	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	98	-
43	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	42	-
44	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	100	-
45	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	48	-
46	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
47	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
48	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
49	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
50	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
51	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
52	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
53	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	0	-
54	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	-	0	-
55	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	0	-
56	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	-	0	-
57	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	0	-
58	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	-	0	-
59	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	0	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	-	35	-
61	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	14	-
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	-	0	-
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	0	-
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	0	-
0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-
**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Инокулированы и не обработаны

\*\* Не инокулированы и не обработаны

Таблица 3

№ п/п	Концентрация активных ингредиентов (г/100 кг - сухих семян)												Со- дер- жание (-)-эн- антио- мера у соед. А (вес. %)	Выраженное в % число здоровых соянцев	
	Соед- дине- ние A	Соединение В							Соед- инен- ие С	Соед- инен- ие D	Манко- цеб		Nайдено	Ожидае- мое	
		I	II	III	IV	V	VI	VII							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	0.5	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	82	66	
2	0.5	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	87	75	
3	0.5	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	90	76	
4	0.5	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	83	66	
5	0.5	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	88	75	
6	0.5	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	90	77	
7	0.5	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	66.5	81	65	
8	0.5	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	90.2	86	74	
9	0.5	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	94.7	89	76	
10	0.5	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	66.5	79	65	
11	0.5	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	66.5	79	65	
12	0.5	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	66.5	78	64	
13	0.5	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	66.5	81	67	
14	0.5	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	90.2	87	76	
15	0.5	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	94.7	91	77	
16	0.5	10	-	-	-	-	-	-	10	-	-	66.5	88	66	
17	0.5	-	10	-	-	-	-	-	10	-	-	66.5	89	66	
18	0.5	-	10	-	-	-	-	-	10	-	-	90.2	93	75	
19	0.5	-	10	-	-	-	-	-	10	-	-	94.7	96	77	
20	0.5	-	-	10	-	-	-	-	10	-	-	66.5	85	65	
21	0.5	-	-	-	10	-	-	-	10	-	-	66.5	84	65	
22	0.5	-	-	-	-	10	-	-	10	-	-	66.5	85	65	
23	0.5	-	-	-	-	-	10	-	10	-	-	66.5	83	64	
24	0.5	-	-	-	-	-	-	10	10	-	-	66.5	87	67	
25	0.5	-	-	-	-	-	-	10	10	-	-	90.2	92	76	
26	0.5	-	-	-	-	-	-	10	10	-	-	94.7	96	77	
27	30.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	100	-	
28	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	58	-	
29	30.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	100	-	
30	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	69	-	
31	30.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	100	-	
32	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	71	-	
33	-	30.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	
34	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-	
35	-	-	30.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28	-	
36	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	
37	-	-	-	30.5	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	
38	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	
39	-	-	-	-	30.5	-	-	-	-	-	-	-	24	-	
40	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	17	-	

## Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
41	-	-	-	-	-	30.5	-	-	-	-	-	-	24	-
42	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	16	-
43	-	-	-	-	-	-	30.5	-	-	-	-	-	19	-
44	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	15	-
45	-	-	-	-	-	-	-	30.5	-	-	-	-	25	-
46	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	21	-
47	-	-	-	-	-	-	-	-	30.5	-	-	-	5	-
48	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-
49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	-	0	-
0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-
**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Инокулированы и не обработаны

\*\* Не инокулированы и не обработаны

Таблица 4

№ п/п	Концентрация активных ингредиентов (г/100 кг - сухих семян)											Со- дер- жание (-)-эн- антио- мера у соед. A (вес. %)	Выраженное в % число здоровых сейнцев		
	Сое- дине- ние A	Соединение В							Сое- дине- ние C	Сое- динени- е D	Ман- коцеб				
		I	II	III	IV	V	VI	VII							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	10	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	83	51	
2	10	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	88	57	
3	10	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	90	60	
4	10	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	82	52	
5	10	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	87	58	
6	10	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	90	61	
7	10	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	66.5	81	50	
8	10	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	90.2	86	55	
9	10	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	94.7	89	59	
10	10	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	66.5	82	50	
11	10	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	66.5	81	50	
12	10	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	66.5	80	49	
13	10	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	66.5	83	54	
14	10	-	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	90.2	88	59	
15	10	-	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	94.7	91	62	
16	10	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	88	53	
17	10	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	92	55	
18	10	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	96	60	
19	10	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	98	63	
20	10	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	66.5	87	52	
21	10	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	66.5	87	53	
22	10	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	66.5	86	52	
23	10	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	66.5	85	51	
24	10	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	66.5	87	56	
25	10	-	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	90.2	94	61	
26	10	-	-	-	-	-	-	-	-	0.5	-	94.7	96	64	
27	10	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	66.5	94	53
28	10	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	66.5	96	55
29	10	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	90.2	98	60
30	10	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	1	-	94.7	100	63
31	10	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	1	-	66.5	93	52
32	10	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	1	-	90.2	99	58
33	10	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	1	-	94.7	100	61
34	10	-	-	-	0.5	-	-	-	-	1	1	-	66.5	93	52
35	10	-	-	-	-	0.5	-	-	-	1	1	-	66.5	93	52
36	10	-	-	-	-	-	0.5	-	-	1	1	-	66.5	90	51
37	10	-	-	-	-	-	-	0.5	1	1	-	-	66.5	94	56

38	10	-	-	-	-	-	-	0.5	1	1	-	90.2	99	61
39	10	-	-	-	-	-	-	0.5	1	1	-	94.7	100	64
40	12.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	41	-

Продолжение таблицы 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
41	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	38	-
42	12.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	48	-
43	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	45	-
44	12.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	52	-
45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	49	-
46	-	12.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	58	-
47	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-
48	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	62	-
49	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-
50	-	-	-	12.	-	-	-	-	-	-	-	-	56	-
51	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	19	-
52	-	-	-	-	12.5	-	-	-	-	-	-	-	57	-
53	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	20	-
54	-	-	-	-	-	12.	-	-	-	-	-	-	57	-
55	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	19	-
56	-	-	-	-	-	-	12.	-	-	-	-	-	51	-
57	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	17	-
58	-	-	-	-	-	-	-	12.	-	-	-	-	63	-
59	-	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	25	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	12.5	-	-	-	25	-
61	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	5	-
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12.5	-	-	0	-
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	0	-
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	0	-
0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-
**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Инокулированы и не обработаны

\*\* Не инокулированы и не обработаны

Таблица 5

№ п/п	Концентрация активных ингредиентов (г/100 кг - сухих семян)										Со- держа- ние (-)- эн- антио- мера у соед. А (вес. %)	Выраженно е в % число здоровых семянцев			
	Соед инен ие А	Соединение В							Соед инен ие С	Соед инен ие D	Ман- ко- цеб				
		I	II	III	IV	V	VI	VII							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	10	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	86	65	
2	10	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	90	70	
3	10	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	93	73	
4	10	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	85	65	
5	10	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	89	70	
6	10	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	90	73	
7	10	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	66.5	83	65	
8	10	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	90.2	88	70	
9	10	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	94.7	92	73	
10	10	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	66.5	81	65	
11	10	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	66.5	80	65	
12	10	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	66.5	80	65	
13	10	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	66.5	85	65	
14	10	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	90.2	91	70	
15	10	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	94.7	94	73	
16	10	0.5	-	-	-	-	-	-	20	-	-	66.5	89	74	
17	10	-	0.5	-	-	-	-	-	20	-	-	66.5	91	74	
18	10	-	0.5	-	-	-	-	-	20	-	-	90.2	96	78	
19	10	-	0.5	-	-	-	-	-	20	-	-	94.7	97	80	
20	10	-	-	0.5	-	-	-	-	20	-	-	66.5	88	74	
21	10	-	-	-	0.5				20	-	-	66.5	87	74	
22	10	-	-	-	-	0.5			20	-	-	66.5	88	74	
23	10	-	-	-	-	-	0.5		20	-	-	66.5	85	74	
24	10	-	-	-	-	-	-	0.5	20	-	-	66.5	91	74	
25	10	-	-	-	-	-	-	0.5	20	-	-	90.2	98	78	
26	10	-	-	-	-	-	-	0.5	20	-	-	94.7	99	80	
27	35.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	100	-	
28	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	65	-	
29	35.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	100	-	
30	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	70	-	
31	35.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	100	-	
32	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	73	-	
33	-	35.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	
34	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	
35	-	-	35.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	
36	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-	
37	-	-	-	35.5	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	

38	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
39	-	-	-	-	35.	-	-	-	-	-	-	-	3	-
40	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	-	0	-

## Продолжение таблицы 5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
41	-	-	-	-	-	35.5	-	-	-	-	-	-	1	-
42	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-	0	-
43	-	-	-	-	-	-	35.5	-	-	-	-	-	4	-
44	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	0	-
45	-	-	-	-	-	-	-	35.5	-	-	-	-	5	-
46	-	-	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	0	-
47	-	-	-	-	-	-	-	-	35.5	-	-	-	32	-
48	-	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	25	-
49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40	-	0	-
0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-
**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Инокулированы и не обработаны

\*\* Не инокулированы и не обработаны

Таблица 6

№ п/п	Концентрация активных ингредиентов (г/100 кг - сухих семян)											Со-дер- жа-ние (-)эн- антио- мера у соед. А (вес. %)	Выраженное в % - число здоровых соянцев		
	Сое- дине- ние A	Соединение В							Сое- дине- ние C	Сое- динен- ие D	Ман- ко-цеб				
		I	II	III	IV	V	VI	VII							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	78	44	
2	10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	83	49	
3	10	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	84	51	
4	10	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	79	42	
5	10	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	81	47	
6	10	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	84	48	
7	10	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	66.5	77	41	
8	10	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	90.2	80	46	
9	10	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	94.7	83	48	
10	10	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	66.5	78	39	
11	10	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	66.5	77	43	
12	10	-	-	-	-		1	-	-	-	-	66.5	76	41	
13	10	-	-	-	-			1	-	-	-	66.5	79	45	
14	10	-	-	-	-			1	-	-	-	90.2	84	50	
15	10	-	-	-	-			1	-	-	-	94.7	85	51	
16	10	1	-	-					10	-	-	66.5	88	53	
17	10	-	1	-	-				10	-	-	66.5	85	42	
18	10	-	1	-	-				10	-	-	90.2	89	47	
19	10	-	1	-	-				10	-	-	94.7	91	49	
20	10	-	-	1					10	-	-	66.5	83	41	
21	10	-	-	-	1				10	-	-	66.5	83	39	
22	10	-	-	-	-	1			10	-	-	66.5	85	43	
23	10	-	-	-	-	-	1		10	-	-	66.5	84	41	
24	10	-	-	-	-	-	-	1	10	-	-	66.5	86	45	
25	10	-	-	-	-	-	-	-	1	10	-	90.2	91	50	
26	10	-	-	-	-	-	-	-	1	10	-	94.7	93	52	
27	10	1	-	-	-	-	-	-	10	5	-	66.5	89	45	
28	10	-	1	-	-	-	-	-	10	5	-	66.5	90	42	
29	10	-	1	-	-	-	-	-	10	5	-	90.2	97	47	
30	10	-	1	-	-	-	-	-	10	5	-	94.7	100	49	
31	10	-	-	1	-	-	-	-	10	5	-	66.5	89	41	
32	10	-	-	1	-	-	-	-	10	5	-	90.2	97	47	
33	10	-	-	1	-	-	-	-	10	5	-	94.7	100	48	
34	10	-	-	-	1	-	-	-	10	5	-	66.5	89	39	
35	10	-	-	-	-	1	-	-	10	5	-	66.5	91	43	
36	10	-	-	-	-	-	1	-	10	5	-	66.5	88	41	
37	10	-	-	-	-	-	-	-	1	10	5	-	66.5	92	45
38	10	-	-	-	-	-	-	-	1	10	5	-	90.2	99	50

39	10	-	-	-	-	-	-	1	10	5	-	94.7	100	51
40	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	61	-

## Продолжение таблицы 6

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
41	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	32	-
42	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	65	-
43	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	38	-
44	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	66	-
45	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	40	-
46	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	68	-
47	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-
48	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	65	-
49	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	14	-
50	-	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	58	-
51	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-
52	-	-	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	55	-
53	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	10	-
54	-	-	-	-	-	26	-	-	-	-	-	-	59	-
55	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	16	-
56	-	-	-	-	-	-	26	-	-	-	-	-	51	-
57	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	13	-
58	-	-	-	-	-	-	-	26	-	-	-	-	66	-
59	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	19	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	26	-	-	-	5	-
61	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	1	-
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	-	-	0	-
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	0	-
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30	-	0	-
0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-
**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Инокулированы и не обработаны

\*\* Не инокулированы и не обработаны

Таблица 7

№ п/п	Концентрация активных ингредиентов (г/100 кг -сухих семян)											Содер- жание (-)эн- антио- мера у соед. А (вес. %)	Выраженное в % - число здоровых соянцев		
	Со- едине- ние А	Соединение В							Сое- динен- ие С	Сое- динен- ие D	Бен- лат T® *1				
		I	II	III	IV	V	VI	VII							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	100	100	
2	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	100	100	
3	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	100	100	
4	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	100	100	
5	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	100	100	
6	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	100	100	
7	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	66.5	100	100	
8	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	90.2	100	100	
9	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	94.7	100	100	
10	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	66.5	100	100	
11	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	66.5	100	100	
12	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	66.5	100	100	
13	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	66.5	100	100	
14	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	90.2	100	100	
15	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	94.7	100	100	
16	-	10	-	-	-	-	-	-	10	-	-	66.5	100	100	
17	-	-	10	-	-	-	-	-	10	-	-	66.5	100	100	
18	-	-	10	-	-	-	-	-	10	-	-	90.2	100	100	
19	-	-	10	-	-	-	-	-	10	-	-	94.7	100	100	
20	-	-	-	10	-	-	-	-	10	-	-	66.5	100	100	
21	-	-	-	-	10	-	-	-	10	-	-	66.5	100	100	
22	-	-	-	-	-	10	-	-	10	-	-	66.5	100	100	
23	-	-	-	-	-	-	10	-	10	-	-	66.5	100	100	
24	-	-	-	-	-	-	-	10	10	-	-	66.5	100	100	
25	-	-	-	-	-	-	-	10	10	-	-	90.2	100	100	
26	-	-	-	-	-	-	-	10	10	-	-	94.7	100	100	
27	-	10	-	-	-	-	-	-	10	5	-	66.5	100	100	
28	-	-	10	-	-	-	-	-	10	5	-	66.5	100	100	
29	-	-	10	-	-	-	-	-	10	5	-	90.2	100	100	
30	-	-	10	-	-	-	-	-	10	5	-	94.7	100	100	
31	-	-	-	10	-	-	-	-	10	5	-	66.5	100	100	
32	-	-	-	10	-	-	-	-	10	5	-	90.2	100	100	
33	-	-	-	10	-	-	-	-	10	5	-	94.7	100	100	
34	1	-	-	-	10	-	-	-	10	5	-	66.5	100	100	
35	1	-	-	-	-	10	-	-	10	5	-	66.5	100	100	
36	1	-	-	-	-	-	10	-	10	5	-	66.5	100	100	
37	1	-	-	-	-	-	-	-	10	10	5	-	66.5	100	100

38	1	-	-	-	-	-	-	10	10	5	-	90.2	100	100
39	1	-	-	-	-	-	-	10	10	5	-	94.7	100	100
40	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	93	90

## Продолжение таблицы 7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
41	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	38	36
42	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	96	92
43	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	45	41
44	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	98	95
45	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	49	44
46	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	95	43
47	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45	25
48	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	92	40
49	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	41	21
50	-	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	-	90	38
51	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	40	19
52	-	-	-	-	26	-	-	-	-	-	-	-	93	40
53	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	43	21
54	-	-	-	-	-	26	-	-	-	-	-	-	94	43
55	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	41	23
56	-	-	-	-	-	-	26	-	-	-	-	-	89	37
57	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	38	20
58	-	-	-	-	-	-	-	26	-	-	-	-	98	65
59	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	44	38
60	-	-	-	-	-	-	-	-	26	-	-	-	0	0
61	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	0	0
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	-	-	0	0
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	0	0
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-	100	70
65	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	50	-	93	48
0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	0
00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	100
**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Инокулированы и не обработаны

\*\* Не инокулированы и не обработаны

\*1 Коммерчески-доступное средство для дезинфекции семян (смесь беномила и тирама).

\*2 Случай, когда применяют зерна риса с оболочкой, зараженные грибком, восприимчивым беномилу.

\*3 Случай, когда применяют зерна риса с оболочкой, зараженные грибком, устойчивым к действию беномила.

Таблица 8

№ п/п	Концентрация активных ингредиентов (г/100 кг - сухих семян)											Со- дер- жание (-)-эн- тио- мера у соед. А (вес. %)	Выраженное в %число здоровых сейнцев	
	Сое- дине- ние A	Соединение В							Сое- динен- ие C	Сое- дине- ние D	Ман- ко- цеб		Nайдено	Ожида- емое
		I	II	III	IV	V	VI	VII						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	1	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	61	18
2	1	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	68	20
3	1	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	70	22
4	1	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	62	16
5	1	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	67	18
6	1	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	69	20
7	1	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	66.5	59	16
8	1	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	90.2	68	18
9	1	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	94.7	69	19
10	1	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	66.5	58	17
11	1	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	66.5	59	16
12	1	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	66.5	56	15
13	1	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	66.5	62	17
14	1	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	90.2	69	19
15	1	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	94.7	71	21
16	1	10	-	-	-	-	-	-	-	5	-	66.5	85	33
17	1	-	10	-	-	-	-	-	-	5	-	66.5	88	32
18	1	-	10	-	-	-	-	-	-	5	-	90.2	91	33
19	1	-	10	-	-	-	-	-	-	5	-	94.7	93	35
20	1	-	-	10	-	-	-	-	-	5	-	-	82	31
21	1	-	-	-	10	-	-	-	-	5	-	-	85	32
22	1	-	-	-	-	10	-	-	-	5	-	-	84	31
23	1	-	-	-	-	-	10	-	-	5	-	-	81	30
24	1	-	-	-	-	-	-	10	5	-	-	-	84	32
25	1	-	-	-	-	-	-	-	10	5	-	-	93	34
26	1	-	-	-	-	-	-	-	-	10	5	-	-	95
27	1	10	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	66.5	91
28	1	-	10	-	-	-	-	-	-	5	5	-	66.5	93
29	1	-	10	-	-	-	-	-	-	5	5	-	90.2	98
30	1	-	10	-	-	-	-	-	-	5	5	-	94.7	100
31	1	-	-	10	-	-	-	-	-	5	5	-	66.5	90
32	1	-	-	10	-	-	-	-	-	5	5	-	90.2	97
33	1	-	-	10	-	-	-	-	-	5	5	-	94.7	100
34	1	-	-	-	10	-	-	-	-	5	5	-	66.5	92
35	1	-	-	-	-	10	-	-	-	5	5	-	66.5	91
36	1	-	-	-	-	-	10	-	-	5	5	-	66.5	90
37	1	-	-	-	-	-	-	10	5	5	-	66.5	92	32

38	1	-	-	-	-	-	-	10	5	5	-	90.2	99	34
39	1	-	-	-	-	-	-	10	5	5	-	94.7	100	35
40	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	20	-

## Продолжение таблицы 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
41	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	13	-
42	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	23	-
43	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	15	-
44	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	25	-
45	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	17	-
46	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-
47	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6	-
48	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-
49	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-
50	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	12	-
51	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
52	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	16	-
53	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	-	5	-
54	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	14	-
55	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	-	-	3	-
56	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	10	-
57	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	2	-
58	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	13	-
59	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	5	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-	-	30	-
61	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	18	-
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-	0	-
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	0	-
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	0
0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-
**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Инокулированы и не обработаны

\*\* Не инокулированы и не обработаны

Таблица 9

№ п/п	Концентрация активных ингредиентов (г/100 кг - сухих семян)											Со- дер- жа-ние (-)-эн- антио- мера у соед. A (вес. %)	Выраженное в % число здоровых семян		
	Со еди- нен- ие A	Соединение В							Соеди- нение C	Соеди- нение D	Ман- ко- цеб				
		I	II	III	IV	V	VI	VII							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	-	5		-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	25	0	
2	-	5		-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	28	0	
3	-	5		-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	30	0	
4	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	23	0	
5	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	27	0	
6	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	32	0	
7	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	66.5	20	0	
8	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	90.2	24	0	
9	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	94.7	29	0	
10	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	66.5	21	0	
11	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	66.5	23	0	
12	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	66.5	19	0	
13	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	66.5	26	0	
14	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	90.2	29	0	
15	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	94.7	33	0	
16	-	5	-	-	-	-	-	-	5	-	-	66.5	29	0	
17	-	-	5	-	-	-	-	-	5	-	-	66.5	31	0	
18	-	-	5	-	-	-	-	-	5	-	-	90.2	33	0	
19	-	-	5	-	-	-	-	-	5	-	-	94.7	34	0	
20	-	-	-	5	-	-	-	-	5	-	-	66.5	25	0	
21	-	-	-	-	5	-	-	-	5	-	-	66.5	23	0	
22	-	-	-	-	-	5	-	-	5	-	-	66.5	26	0	
23	-	-	-	-	-	-	5	-	5	-	-	66.5	22	0	
24	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	66.5	29	0	
25	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	90.2	32	0	
26	-	-	-	-	-	-	-	5	5	-	-	94.7	33	0	
27	-	5	-	-	-	-	-	-	5	10	-	66.5	95	43	
28	-	-	5	-	-	-	-	-	5	10	-	66.5	94	43	
29	-	-	5	-	-	-	-	-	5	10	-	90.2	98	43	
30	-	-	5	-	-	-	-	-	5	10	-	94.7	100	43	
31	-	-	-	5	-	-	-	-	5	10	-	66.5	95	43	
32	-	-	-	5	-	-	-	-	5	10	-	90.2	99	43	
33	-	-	-	5	-	-	-	-	5	10	-	94.7	100	43	
34	1	-	-	-	5	-	-	-	5	10	-	66.5	97	43	
35	1	-	-	-	-	5	-	-	5	10	-	66.5	93	43	
36	1	-	-	-	-	-	5	-	5	10	-	66.5	91	43	
37	1	-	-	-	-	-	-	5	5	10	-	66.5	98	43	

38	1	-	-	-	-	-	5	5	10	-	90.2	100	43
39	1	-	-	-	-	-	5	5	10	-	94.7	100	43
40	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	3	-

Продолжение таблицы 9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
41	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	0	-
42	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	6	-
43	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	0	-
44	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	7	-
45	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	0	-
46	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-
47	-	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
48	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-
49	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
50	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
51	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
52	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	-	3	-
53	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	0	-
54	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	-	3	-
55	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	0	-
56	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-	-	0	-
57	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	0	-
58	-	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	-	8	-
59	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	0	-
60	-	-	-	-	-	-	-	-	21	-	-	-	10	-
61	-	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	0	-
62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26	-	-	58	-
63	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	43	-
64	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-
**	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Инокулированы и не обработаны

\*\* Не инокулированы и не обработаны

Таблица 10

№ п/п	Концентрация активных ингредиентов (г/100 кг - сухих семян)											Со- держан- ие (-)- эн- антио- мера у соед. А (вес. %)	Выраженное в % число здоровых соянцев		
	Соединение A	Соединение B							Соеди- нение C	Соеди- нение D	Ман- коцеб		Найде- но	Ожи- даемое	
		I	II	III	IV	V	VI	VII							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	10	5	
2	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	15	6	
3	1	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	18	8	
4	1	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	9	6	
5	1	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	12	7	
6	1	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	15	9	
7	1	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	66.5	13	5	
8	1	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	90.2	16	6	
9	1	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	94.7	18	8	
10	1	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	66.5	8	7	
11	1	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	66.5	10	6	
12	1	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	66.5	11	5	
13	1	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	66.5	10	8	
14	1	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	90.2	13	9	
15	1	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	94.7	11	11	
16	1	5	-	-	-	-	-	-	50	-	-	66.5	100	51	
17	1	-	5	-	-	-	-	-	50	-	-	66.5	100	51	
18	1	-	5	-	-	-	-	-	50	-	-	90.2	100	52	
19	1	-	5	-	-	-	-	-	50	-	-	94.7	100	53	
20	1	-	-	5	-	-	-	-	50	-	-	66.5	100	51	
21	1	-	-	-	5	-	-	-	50	-	-	66.5	100	52	
22	1	-	-	-	-	5	-	-	50	-	-	66.5	100	51	
23	1	-	-	-	-	-	5	-	50	-	-	66.5	100	51	
24	1	-	-	-	-	-	-	5	50	-	-	66.5	100	52	
25	1	-	-	-	-	-	-	5	50	-	-	90.2	100	53	
26	1	-	-	-	-	-	-	5	50	-	-	94.7	100	52	
27	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	10	-	
28	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	66.5	2	-	
29	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	13	-	
30	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90.2	3	-	
31	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	15	-	
32	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94.7	5	-	
33	-	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	-	
34	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	
35	-	-	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18	-	
36	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	
37	-	-	-	56	-	-	-	-	-	-	-	-	16	-	

38	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-
39	-	-	-	-	56	-	-	-	-	-	-	-	18	-
40	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	5	-

## Продолжение таблицы 10

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
41	-	-	-	-	-	56	-	-	-	-	-	-	17	-
42	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	4	-
43	-	-	-	-	-	-	56	-	-	-	-	-	18	-
44	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	3	-
45	-	-	-	-	-	-	-	56	-	-	-	-	19	-
46	-	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	6	-
47	-	-	-	-	-	-	-	-	56	-	-	-	54	-
48	-	-	-	-	-	-	-	-	50	-	-	-	48	-
49	-	-	-	-	-	-	-	-	-	80	-	-	0	-
0*	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0	-
00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100	-
**														

\* Инокулированы и не обработаны

\*\* Не инокулированы и не обработаны

Таблица 11

Погружение (концентрация 1 млн.ч)	Соединение A*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17**
		1	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Соединение II	5	5	5	-	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-
	Соединение C	-	200	200	-	-	-	-	-	-	200	-	-	-	-	-	-	-
	Соединение D	-	-	150	-	-	-	-	-	-	150	-	-	-	-	-	-	-
	Манкоцеб	-	-	-	356	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Опрыскивание (т-активного компоненты /100 кг семян)	Соединение A*	-	-	-	-	-	0.1	0.1	-	-	-	-	0.1	-	-	-	-	-
	Соединение II	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
	Соединение C	-	-	-	-	-	100	100	-	-	-	-	-	-	100	-	-	-
	Соединение D	-	-	-	-	-	-	20	-	-	-	-	-	-	-	20	-	-
	Манкоцеб	-	-	-	-	-	-	-	121.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Процент здо- ровых растений, %	Найдено	55	100	100	12	88	100	100	0	28	8	15	0	25	16	21	0	0
	Ожидаемое	34	44	44	-	37	50	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

\* Содержание (-)-энантиомера в соединении A, % мас. равно 94.7 %

\*\* инокуляция без обработки

\*\*\* без инокуляции и без обработки

## **Формула изобретения**

1. Композиция для дезинфекции семян, содержащая активный ингредиент (А) на основе (E)-1- (2,4-дихлорфенил) -4,4-диметил-2 - (1,2,4-триазол-1-ил) -1-пентен-3 -ола, содержащего 66.5 - 94.7 % энантиомера (-)-(E)-1-(2,4-дихлорфенил)-4,4-диметил-2-( 1,2,4-триазол-1-ил)-пентен-3-ола и инертный носитель, отличающаяся тем, что она дополнительно содержит бензимидазолтиофанат (В) при следующем весовом соотношении компонентов (в весовых процентах):

A	0.25 - 10
B	0.25 - 10
инертный носитель	остальное,

а в качестве инертного носителя содержит, по крайней мере, один ингредиент из группы: имазалил, диатомовая земля, белая сажа, лау-рилсульфат натрия, синтетическая водная двуокись кремния, пирофиллит, конденсаты нафталинсульфоновой кислоты и формальдегида, лигнинсульфонат кальция, гидроксии-зоксазол, каолин, тальк, полиоксиэтилен- сорбитанмоноолеат, карбоксиметилцеллюлоза (СМС), полиоксиэтиленалкилариловый эфир, циклогексанон и ксиол.

2. Композиция по п. 1, отличающаяся тем, что она дополнительно содержит в качестве активного ингредиента 0,0-диметил-0-(2,6-дихлор-4-метил-фенил) фосфоротиоат (С) при следующем соотношении компонентов (в весовых процентах):

A	0.25 - 10
B	0.25 - 10
C	0.5 - 10
инертный носитель	остальное.

3. Композиция по п. 1, отличающаяся тем, что, с целью увеличения эффективности композиции, она дополнительно содержит в качестве активного ингредиента 1-этил-1,4-дигидро-6,7-метилендиокси-4-оксо-3-хинолинкарбоновую кислоту или ее соль (Д) при следующем весовом соотношении компонентов (в весовых процентах):

А	0.25 - 10
В	0.25 - 10
С	0.5 - 10
Д	0.25 - 10
инертный носитель	остальное.

Ответственный за выпуск Ногай С.А.

Кыргызпатент, 720021, г. Бишкек, ул. Московская, 62, тел.: (312) 68 08 19, 68 16 41, факс: (312) 68 17 03