



(51) МПК
A01N 25/02 (2006.01)
A01N 25/04 (2006.01)
A01P 3/00 (2006.01)
A01P 7/04 (2006.01)
A01P 13/00 (2006.01)

ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
 ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2011132608/13, 06.02.2010

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
 06.02.2010

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
 17.02.2009 EP 09002181.7

(43) Дата публикации заявки: 10.02.2013 Бюл. № 4

(45) Опубликовано: 20.08.2014 Бюл. № 23

(56) Список документов, цитированных в отчете о
 поиске: DE 19936233 A1 22.02.2001. WO 2007/
 093295 A 23.08.2007. WO 2007/093297 A
 23.08.2007. RU 2294339 C2 27.02.2007

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
 национальной фазе: 04.08.2011

(86) Заявка РСТ:
 EP 2010/000752 (06.02.2010)

(87) Публикация заявки РСТ:
 WO 2010/094408 (26.08.2010)

Адрес для переписки:

107078, Москва, Красноворотский проезд, д. 3,
 стр. 1, к. 18, ООО Патентно-правовая фирма
 "Искона-П"

(72) Автор(ы):

Мерле Стефани (DE),
 ШИФЕРШТАЙН Людвиг (DE),
 ШЕРЕР Маркус (DE),
 БЕНЕ Петер (DE)

(73) Патентообладатель(и):

Когниз АйПи Менеджмент ГмбХ (DE)

(54) АГРОХИМИЧЕСКИЕ КОМПОЗИЦИИ НА ОСНОВЕ МАСЛА С ПОВЫШЕННОЙ ВЯЗКОСТЬЮ

(57) Реферат:

Изобретение относится к сельскому хозяйству.
 Агрохимическая композиция на основе масла с
 повышенной вязкостью включает (а) биоциды,
 (b) гидрофобные носители и (с) полимеры,
 выбранные из группы, состоящей из поли(мет)

акрилатов, полималеатов и полифумаратов.
 Изобретение позволяет повысить вязкость
 композиции. 2 н. и 12 з.п. ф-лы, 3 табл., 3 пр., 1
 ил.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(51) Int. Cl.
A01N 25/02 (2006.01)
A01N 25/04 (2006.01)
A01P 3/00 (2006.01)
A01P 7/04 (2006.01)
A01P 13/00 (2006.01)

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(21)(22) Application: **2011132608/13, 06.02.2010**

(24) Effective date for property rights:
06.02.2010

Priority:

(30) Convention priority:
17.02.2009 EP 09002181.7

(43) Application published: **10.02.2013** Bull. № 4

(45) Date of publication: **20.08.2014** Bull. № 23

(85) Commencement of national phase: **04.08.2011**

(86) PCT application:
EP 2010/000752 (06.02.2010)

(87) PCT publication:
WO 2010/094408 (26.08.2010)

Mail address:

**107078, Moskva, Krasnovorotskij proezd, d. 3, str.
1, k. 18, OOO Patentno-pravovaja firma "Iskona-II"**

(72) Inventor(s):

**Merle Stefani (DE),
ShIFERShTAJN Ljudvig (DE),
ShERER Markus (DE),
BENE Peter (DE)**

(73) Proprietor(s):

Kogniz AjPi Menedzhment GmbKh (DE)

(54) HIGH-VISCOSITY OIL-BASED AGROCHEMICAL COMPOSITIONS

(57) Abstract:

FIELD: chemistry.

SUBSTANCE: invention relates to agriculture. The high-viscosity oil-based agrochemical composition includes (a) biocides, (b) hydrophobic carriers and (c) polymers selected from a group consisting of poly(meth)

acrylates, polymaleates and polyfumarates.

EFFECT: invention increases viscosity of the composition.

14 cl, 3 tbl, 3 ex, 1 dwg

Область изобретения

Настоящее изобретение относится к области агрохимикатов и охватывает композиции на основе масла, включающие биоциды и некоторые полимеры, пригодные для увеличения вязкости.

5 Предпосылки создания изобретения

10 Большое количество в основном водных нерастворимых биоцидных и агрохимических активных веществ экстенсивно используется для контроля вредителей и/или поддержания здорового роста зерновых культур и домашнего скота. С этой целью обычно необходимо или предпочтительно применять их в жидкой и предпочтительно растворенной форме, проявляющей вязкость, достаточную, чтобы сохраняться в виде капелек на листе для проникновения, но не слишком высокую, при которой распыление становится затруднительным.

15 Ссылка сделана, например, на WO 95/005402 A1, переуступленный группе компаний BASF, раскрывающий водные дисперсии сополимеров, которые получены сополимеризацией, инициированной радикалами, или сополимеризацией, инициированной использованием ионизирующего излучения: (A) 40-99% по весу из одного или нескольких нерастворимых в воде моноэтиленовых ненасыщенных мономеров; (B) 1-60% по весу одного или нескольких растворимых в воде моноэтиленовых ненасыщенных мономеров; и (C) 0-30% по весу одного или нескольких этиленовых полиненасыщенных мономеров
20 в водной среде в присутствии от 2 до 20% по весу, относительно полного количества мономера, поверхностно-активных соединений в качестве эмульгаторов. Эта дисперсия имеет среднюю величину частиц от 5 до 37 нм как определено рассеянием света в водной среде. Такая дисперсия является подходящей для получения лаков, красок и клеев, в качестве пленочных компонентов в косметических композициях для ухода за волосами,
25 в качестве защитных средств против ультрафиолетового излучения и в качестве носителей для веществ, содержащихся в фармацевтических, косметических препаратах или агрохимикатах. Документ, однако, не раскрывает использование полиакрилатов для увеличения вязкости композиций, включающих биоциды и масляные частицы.

30 Главная проблема дисперсий биоцидов в масляных носителях - стабильность состава во время хранения: частицы биоцидов имеют тенденцию осаждаться и отделяться в течение долгого времени и/или при колебаниях температуры, приводя к неомогенности продукта. Биоцидный состав должен поэтому проявлять умеренную вязкость от приблизительно 500 до приблизительно 1000 мПа.с, чтобы предотвратить осаждение при хранении, но также и должен оставаться довольно жидким при воздействии
35 механической энергии (смешивание, давление...) для лучшего обращения конечными пользователями. Чтобы получить такое определенное поведение вязкости необходимо использовать модификаторы реологических свойств.

40 Цель настоящего изобретения состоит в том, чтобы разработать новые модификаторы реологических свойств, способные обеспечить соответствующее реологическое поведение биоцидным композициям на основе масла.

Детализированное описание изобретения

Настоящее изобретение относится к агрохимическим композициям на основе масла с повышенной вязкостью, включающим
45 биоциды, гидрофобные носители и полимеры, выбранные из группы, состоящей из поли(мет)акрилатов, полималеатов и полифумаратов.

К удивлению обнаружено, что добавление упомянутых определенных полимеров

даже в малых количествах приводит к значительному увеличению вязкости биоцидных композиций на масляной основе, которые остаются стабильными даже в случае значительных изменений температуры (от -5 до 60°C) и текучими даже при введении энергии (например, перемешивания).

5 Биоциды

Биоцид - химическое вещество, способное уничтожать различные формы живых организмов, используемое в таких областях как медицина, сельское хозяйство, лесоводство и контроль над москитами. Обычно биоциды разделяются на две подгруппы:

- 10 - пестициды, которые включают фунгициды, гербициды, инсектициды, альгициды, моллюскициды, митициды и яды для грызунов, и
- противомикробные препараты, которые включают гермициды, антибиотики, антибактериальные средства, противовирусные, противогрибковые, противопротозойные и антипаразитарные средства.

15 Биоциды могут также добавляться к другим веществам (обычно жидкостям), чтобы защитить вещество от биологического заражения паразитами и роста. Например, определенные типы четвертичных аммониевых соединений (quats) могут быть добавлены в воду водоемов или промышленные водные системы, чтобы действовать в качестве альгицида, защищая воду от заражения и роста водорослей.

20 Пестициды

Американское Агентство по охране окружающей среды (EPA) определяет пестицид как "любое вещество или смесь веществ, предназначенные для предотвращения, уничтожения, отпугивания или уменьшения любых вредителей". Пестицид может быть химическим веществом или биологическим агентом (таким как вирусы или бактерии),
25 используемым против вредителей, включая насекомых, патогены растения, сорняки, моллюски, птицы, млекопитающие, рыбы, нематоды (круглые черви) и микробы, которые конкурируют с людьми за пищу, разрушают имущество, разносят болезни или доставляют неприятности. В следующих примерах приведены пестициды, подходящие для агрохимических соединений по настоящему изобретению:

30 Фунгициды

Фунгицид - один из трех главных методов контроля над паразитами - химического контроля грибов в данном случае. Фунгициды - химические соединения, используемые для предотвращения распространения грибов в садовых и зерновых культурах.

Фунгициды также используются, чтобы бороться с грибковыми инфекциями. Фунгициды
35 могут быть как контактными, так и системными. Контактный фунгицид уничтожает грибок, когда распыляется на его поверхность. Системный фунгицид должен быть поглощен грибами перед их гибелью. Примеры подходящих фунгицидов по настоящему изобретению охватывают следующие разновидности: (3-этоксипропил)ртути бромид, 2-метоксиэтилртути хлорид, 2-фенилфенол, 8-гидроксихинолин сульфат, 8-
40 фенилртутиоксихинолин, ацибензолар, ациламинокислотные фунгициды, аципетаки, альдиморф, алифатические азотные фунгициды, аллиловый спирт, амидные фунгициды, ампропилфос, анилазин, анилидные фунгициды, антибиотические фунгициды, ароматические фунгициды, ауреофунгин, азаконазол, азитирам, азоксистробин, полисульфид бария, беналаксил, беналаксил-М, беноданил, беномил, бенхинокс,
45 бенталурон, бентиаваликарб, бензалкониум хлорид, бензамакрил, бензамидные фунгициды, бензаморф, бензанилидные фунгициды, бензимидазольные фунгициды, фунгициды предшественника бензимидазола, бензимидазолкарбамаматыные фунгициды, бензогидроксамовая кислота, бензотиазольные фунгициды, бетоксазин, бинапакрил,

бифенил, битертанол, битионол, бластицидин-S, Бордоская смесь, босцалид, мостиковые
 дифениловые фунгициды, бромуконазол, бупиримат, Бургундская смесь, бутиобат,
 бутиламин, полисульфид кальция, каптафол, каптан, карбаматные фунгициды,
 карбаморф, карбанилатные фунгициды, карбендазим, карбоксин, карпропамид, карвон,
 5 смесь Cheshunt, хинометионат, хлобентиазон, хлораниформетан, хлоранил, хлорфеназол,
 хлординитронафтален, хлоронеб, хлорпикрин, хлороталонил, хлорхинокс, хлостолинат,
 циклопирокс, климбазол, клотримазол, коназольные фунгициды, коназольные
 фунгициды (имидазолы), коназольные фунгициды (триазолы), ацетат меди (II), карбонат
 10 меди (II), основной, медные фунгициды, гидроксид меди, нафтенат меди, олеат меди,
 хлорокись меди, сульфат меди (II), сульфат меди, основной, медный хромат цинка,
 крезол, куфранеб, купробам, оксид меди, циазофамид, циклафурамид, циклические
 дитиокарбаматные фунгициды, циклогексимид, цифлуфенамид, цимоксанил, ципендазол,
 ципроконазол, ципродинил, дазомет, ДВСП, дебакарб, декафентин, дегидроуксусная
 15 кислота, дикарбоксимидные фунгициды, дихлорофлуанид, дихлон, дихлорофен,
 дихлорфенил, дикарбоксимидные фунгициды, дихлозолин, диклобутразол, диклоцимет,
 дикломезин, диклоран, диэтофенкарб, диэтилпирокарбонат, дифеноконазол,
 дифлюметорим, диметиримол, диметроморф, димоксистробин, диниконазол,
 динитрофенольные фунгициды, динобутон, динокап, диноктон, динопентон,
 диносальфон, динотербон, дифениламин, дипиритион, дисульфрам, диталимфос,
 20 дитианон, дитиокарбаматные фунгициды, DNOC, додеморф, додицин, додин,
 ДОНАТОДИН, дразоксолон, эдифенфос, эпоксиконазол, этаконазол, этем, этабоксам,
 этиримол, этоксихин, этилртути, этилртути 2,3-дигидроксипропил меркапид, этилртути
 ацетат, этилртути бромид, этилртути хлорид, этилртути фосфат, этиридазол,
 фамоксадон, фенамидон, фенаминосальф, фенапанил, фенаримол, фенбуконазол,
 25 фенфурам, фенгексамид, фенитропан, феноксанил, фенпиклонил, фенпропидин,
 фенпропиморф, фентин, фербам, феримзон, фторазинам, фтордиоксанил, фторметовер,
 фторморф, фторпиколид, фторимид, фтортримазол, фторккастробин, фторхинконазол,
 фторсилазол, фторсульфамид, фтортоланил, фтортриафол, фолпет, формальдегид,
 фосетил, фуберидазол, фуралаксил, фураметпир, фурамидные фунгициды, фуранилидные
 30 фунгициды, фуркарбанил, фуконазол, фуконазол-цис, фурфурол, фуемециклокс,
 фуорофанат, глиодин, гризеофулвин, гуазатин, галакринат, гексахлорбензол,
 гексахлорбутадиеен, гексахлорофен, гексаконазол, гексилтиофос, гидраргафен,
 гимексазол, имазалил, имибенконазол, имидазольные фунгициды, иминостадин,
 неорганические фунгициды, неорганические ртутные фунгициды, иодометан, ипконазол,
 35 ипробенфос, ипродион, ипроваликарб, изопротиолан, изоваледион, касугамицин,
 крезоксим-метил, сернистая известь, манкупер, манкозеп, манеб, мебенил, мекарбинзид,
 мепанипирим, мепронил, хлорид ртути, окись ртути, хлористая ртуть, ртутные
 фунгициды, металаксил, металаксил-М, метам, метазоксолон, метконазол,
 метасульфоккарб, метфуроксам, метил бромид, метил изотиоцианат, метилртути
 40 бензоат, метилртути дициандиамида, метилртути пентахлорфеноксид, метирам,
 метоминостробин, метрафенон, метсульфовакс, милнеб, морфолиновые фунгициды,
 миклобутанил, миклозолин, N-(этилртути)-п-толуенсульфонанилид, набам,
 натамицин, нитростирол, нитротал-изопропил, нуаримол, ОСН, октилинон, офурас,
 органортутные фунгициды, органофосфорные фунгициды, органооловянные фунгициды,
 45 орикастробин, оксадиксил, оксатионовые фунгициды, оксазольные фунгициды, оксин
 меди, окспоконазол, оксикарбоксин, пифуразоат, пенконазол, пенцикурон,
 пентахлорфенол, пентиопирад, фенилртути мочевины, фенилртути ацетат,
 фенилртути хлорид, фенилртути производная пирокатехина, фенилртути

нитрат, фенилмеркурий салицилат, фенилсульфамидные фунгициды, фосдифен, фталид, фталимидные фунгициды, пикоксистробин, пипералин, поликарбамат, полимерные дитиокарбаматные фунгициды, полиоксины, полиоксорим, полисульфидные фунгициды, азид калия, полисульфид калия, тиоцианат калия, пробеназол, прохлораз, процимидон, пропамокарб, пропиконазол, пропинеб, прохиназид, протиокарб, протиоконазол, 5 пиракарболид, пираклостробин, пиразольные фунгициды, пиразофос, пиридиновые фунгициды, пиридинитрил, пирифенокс, пириметанил, пиримидиновые фунгициды, пирохилон, пироксихлор, пироксифур, пироллильные фунгициды, хинацетол, хиназамид, хинконазол, хинолиновые фунгициды, хиноновые фунгициды, хиноксалиновые 10 фунгициды, хиноксифен, хинтозен, рабензазол, салициланилид, силтиофам, симконазол, азид натрия, натрий ортофенилфеноксид, натрий пентахлорфеноксид, полисульфид натрия, спирокамин, стрептомицин, стробилуриновые фунгициды, сульфонилидные фунгициды, сера, сультропен, ТСМТВ, тебуконазол, теклофталам, текназен, текорам, тетраконазол, тиабендазол, тиадифтор, тиазоловые фунгициды, тициофен, тифлузамид, 15 тиокарбаматные фунгициды, тиохлорфенфим, тиомерсал, тиофанат, тиофанат-метил, тиофеновые фунгициды, тиохинокс, тирам, тиадинил, тиоксимид, тиведо, толклофос-метил, толнафтат, толилфлюанид, толилмеркурий ацетат, триадимефон, триадименол, триамифос, триаримол, триазбутил, триазиновые фунгициды, триазоловые фунгициды, триазоксид, оксид трибутилолова, трикламид, трициклазол, тридеморф, 20 трифлуксистробин, трифлюмизол, трифорин, тритиконазол, неклассифицированные фунгициды, ундециленовая кислота, униконазол, фунгициды мочевины, валидамицин, валинамидные фунгициды, винклозолин, зариламид, нафтенат цинка, цинеб, цирам, зоксамид и их смеси.

Гербициды

Гербицид - это пестицид, используемый для уничтожения нежелательных растений. Селективные гербициды уничтожают определенные цели, оставляя урожай относительно неповрежденным. Некоторые из них действуют за счет взаимодействия с ростом сорняков и часто основаны на растительных гормонах. Гербициды, используемые для очищения опустошенной земли, не являются селективными и уничтожают весь растительный 30 материал, с которым они входят в контакт. Гербициды широко используются в сельском хозяйстве и в управлении торфяниками. Они применяются в программах полного контроля за растительностью (TVC) для поддержания шоссежных и железных дорог. Меньшие количества используются в лесоводстве, системах пастбищ и управлении областями, сохраняемыми как ареал обитания диких животных. Далее указан ряд 35 подходящих гербицидов:

- 2,4-D, широколиственный гербицид в фенокси-группе, использовавшийся на торфе и в производстве непахотных полевых сельскохозяйственных культур. Теперь главным образом используемый в смеси с другими гербицидами, которые действуют как синергисты, это наиболее широко используемый в мире гербицид, третий обычно 40 используемый в Соединенных Штатах. Это пример синтетического ауксина (растительного гормона).

- Атразин, триазиновый гербицид, используемый на зерне и сорго для контроля широколистных сорняков и травы. Он все еще используется из-за своей низкой цены и потому что действует как синергист, когда используется с другими гербицидами, это 45 -ингибитор фотосистемы II.

- Клопиралид, широколиственный гербицид в пиридиновой группе, используемый, главным образом, на торфе, природных пастбищах и для контроля вредных чертополохов. Печально известный своей способностью сохраняться в компосте. Это

- другой пример синтетического ауксина.

- Дикамба, гербицид неоппадающих широколистных, активный в почве, используемый на торфе и полевых зерновых культурах. Это - другой пример синтетического ауксина.

5 - Глифосат, системный неселективный (он уничтожает любые типы растений) гербицид, используемый в неполевом уничтожении растительности и для контроля сорняков в зерновых культурах, которые генетически модифицированы, чтобы сопротивляться его воздействию. Это - пример EPSPs ингибитора.

10 - Имазапир, неселективный гербицид, используемый для контроля широкого диапазона сорняков, включая однолетние и многолетние травы и широколиственные растения, древесные виды, и прибрежные и появляющиеся водные виды.

15 - Имазапик, селективный гербицид для контроля как до, так и после появления некоторых однолетних и многолетних трав и некоторых широколиственных сорняков. Имазапик уничтожает растения, замедляя производство аминокислот разветвленной цепи (валин, лейцин и изолейцин), которые являются необходимыми для синтеза белка и роста клетки.

- Метоалахлор, гербицид довегетационной стадии, широко используемый для контроля однолетних трав в зерновых культурах и сорго; он в значительной степени заменяет атразин для этих целей.

20 - Парахат, неселективный контактный гербицид, используемый для непахотного уничтожения и воздушного уничтожения марихуаны и кокаиновых плантаций. Наиболее токсичен для людей, чем любой другой гербицид в широко распространенном коммерческом использовании.

25 - Пиклорам, пиридиновый гербицид, главным образом используемый для контроля над нежелательными деревьями на пастбищах и краях полей. Это - другой синтетический ауксин.

- Триклопир.

30 Инсектициды Инсектицид - это пестицид, используемый против насекомых на всех стадиях развития. Они включают овициды и ларвициды, используемые против яиц и личинок насекомых. Инсектициды используются в сельском хозяйстве, медицине, промышленности и домашнем хозяйстве. Далее упомянуты подходящие инсектициды:

- Хлорированные инсектициды, такие как, например, Кампгехлор, ДДТ, Гексахлорциклогексан, гамма-гексахлорциклогексан, Метоксихлор, Пентахлорфенол, TDE, Альдрин, Хлордан, Хлордекон, Дильдрин, Эндосульфан, Эндрин, Гептахлор, Мирекс и их смеси;

35 - Органофосфорные соединения, такие как, например, Ацефат, Азинфос-метил, Бенсулид, Хлорэтоксифос, Хлорпирифос, Хлорпирифос-метил, Диазинон, Дихлофос (DDVP), Дикротофос, Диметоат, Дисульфотон, Этопроп, Фенамифос, Фенитроцион, Фентион, Фостиазат, Малатион, Метамидофос, Метидатион, Метил-паратион, Мевинфос, Налед, Ометоат, Оксидеметон-метил, Паратион, Форат, Фосалон, Фосмет, 40 Фостебупирим, Пиримифос-метил, Профенофос, Тербуфос, Тетрахлорвинфос, Трибуфос, Трихлорфон и их смеси;

- Карбаматы, такие как, например, Альдикарб, Карбофуран, Карбарил, Метомил, 2-(1-Метилпропил) фенилметилкарбамат и их смеси;

45 - Перитроиды, такие как, например, Аллетрин, Бифентрин, Дельтаметрин, Перметрин, Ресметрин, Сумитрин, Тетраметрин, Тралометрин, Трансфлутрин и их смеси;

- Соединения, полученные из растительных токсинов, такие как, например, Деррис (ротенон), Пиретрум, Ним (Азадирацин), Никотин, Кофеин и их смеси.

Яды для грызунов

Яды для грызунов - химикаты контроля за паразитами, предназначенные для уничтожения грызунов. Грызунов трудно уничтожить ядами из-за того, что их пищевые привычки характеризуют их место как питающихся мусором.

Они съедают небольшое количество и выжидают, и если не заболевают, продолжают есть. Эффективный яд для грызунов должен быть безвкусным и без запаха в смертельных концентрациях и иметь отложенное действие. Далее приведены примеры подходящих ядов для грызунов:

- Антикоагулянты определяются как хронические (смерть наступает спустя 1-2 недели от приема смертельной дозы, редко раньше), однократные (второе поколение) или многократные (первое поколение) кумулятивные яды для грызунов. Фатальное внутреннее кровотечение вызывается смертельной дозой антикоагулянтов, таких как бродифакум, куматетралил или варфарин. Эти вещества в эффективных дозах являются антивитаминами К, блокирующими ферменты K_1 - 2,3 эпоксид-редуктазы (этот фермент предпочтительно блокируется производными 4-гидроксикумарина / 4-гидроксикумарина), и K_1 -хинон-редуктазы (этот фермент предпочтительно блокируется производными индандиона), лишая организм его источника активного витамина K_1 . Это приводит к разрушению цикла витамина К, приводя к неспособности производства жизненно важных факторов свертывания крови (главным образом, факторов II коагуляции (протромбин), VII (проконвертин), IX (Рождественский фактор) и X (фактор Стюарта)). В дополнение к этому определенному метаболическому разрушению, токсические дозы антикоагулянтов 4-гидроксикумарина / 4-гидроксикумарина и индандиона повреждают крошечные кровеносные сосуды (капилляры), увеличивая их проницаемость, вызывая рассеянные внутренние кровотечения (геморрагию). Эти эффекты постепенны; они развиваются в течение дней и не сопровождаются никаким ноцицептивным восприятием, типа боли или муки. В заключительной фазе интоксикации истощенный грызун падает в гиповолюметрическом циркулирующем шоке или тяжелой анемии и умирает спокойно. Антикоагулянты Родентицидала - это как агенты первого поколения (типа 4-гидроксикумарина: варфарин, куматетралил; типа индандиона: пиндон, дифацинон, хлорфацинон), в целом требующие более высокие концентрации (обычно между 0,005 и 0,1%), последовательного поглощения в течение дней, чтобы накопить смертельную дозу, мало активные или недействующие после единственного приема и менее токсические, чем агенты второго поколения, которые являются производными 4-гидроксикумарина (дифенакум, бродифакум, бромадиолон и флукомафен) или 4-гидрокси-1-бензотиин-2-он (4-гидрокси-1-тиакумарин, иногда некорректно называемый 4-гидрокси-1-тиокумарин, по причине - см. гетероциклические соединения), а именно, дифетиалон. Агенты второго поколения являются значительно более токсическими, чем агенты первого поколения, они в целом применяются при более низких концентрациях в приманках (обычно порядка 0,001-0,005%), смертельны после единственного приема приманки и эффективны также против пород грызунов, которые стали стойкими против антикоагулянтов первого поколения; таким образом, антикоагулянты второго поколения иногда упоминаются "как суперварфарины". Иногда антикоагулянтные яды для грызунов усиливаются антибиотиком, обычно сульфахиноксалином. Цель этого объединения (например, варфарин 0,05% + сульфахиноксалин 0,02% или дифенакум 0,005% + сульфахиноксалин 0,02% и т.д.) - то, что антибиотический/бактериостатический агент подавляет кишечную/пищеварительную микрофлору, которая представляет источник витамина К. Таким образом, симбиотические бактерии уничтожены, или их метаболизм ослаблен, и

производство витамина К ими снижено, - эффект, который логически вносит свой вклад в действие антикоагулянтов. В качестве антибиотических агентов, кроме сульфахиноксалина, могут использоваться, например, ко-тримоксазол, тетрациклин, неомицин или метронидазол. Дальнейший синергизм, используемый в родентицидных приманках, - синергизм соединения антикоагулянтов с соединением с витаминной D-активностью, то есть холекальциферола или эргокальциферола (см. ниже). Типичная используемая формула, например, варфарин 0,025-0,05% + холекальциферол 0,01%. В некоторых странах даже установлены трехкомпонентные яды для грызунов, то есть антикоагулянт + антибиотик + витамин D, например: дифенакум 0,005% + сульфахиноксалин 0,02% + холекальциферол 0,01%. Объединение антикоагулянта второго поколения с антибиотиком и/или витамином D, как полагают, является эффективным даже против самых стойких видов грызунов, хотя некоторые антикоагулянты второго поколения (а именно, бродифакум и дифетиалон), при концентрациях приманки 0,0025-0,005% являются настолько токсическими, что не существует никаких стойких видов грызунов, и даже грызунов, стойких к применению этих самых токсических антикоагулянтов. Витамин К₁ был предложен и успешно использовался как противоядие для домашних животных или людей, которые случайно или преднамеренно (отравление домашних животных, попытки самоубийства) подвергались действию антикоагулянтных ядов. Кроме того, поскольку некоторые из этих ядов действуют, ингибируя функцию печени, и в прогрессивных стадиях отравления, нескольких факторов свертывания крови, также как целого объема циркулирующей крови, недостаточно, переливание крови (желательно с присутствием свертывающих факторов) может сохранить жизнь человека, который неосторожно получил их, что является преимуществом над некоторыми более старыми ядами.

- Металлические фосфиды использовались как средство для уничтожения грызунов и считаются однократными, быстро действующими ядами для грызунов (смерть имеет место обычно в течение 1-3 дней после единственного приема приманки). Приманку, состоящую из пищи и фосфида (обычно фосфид цинка), оставляют там, где грызуны могут ее съесть. Кислота в пищеварительной системе грызуна вступает в реакцию с фосфидом с получением токсического газа фосфористого водорода. Этот метод контроля паразитов имеет возможное использование в местах, где грызуны являются стойкими к некоторым из антикоагулянтов, особенно для контроля домашних и полевых мышей; приманки фосфористого цинка также более дешевы, чем большинство антикоагулянтов второго поколения. Иногда, в случаях большого заражения грызунами, их популяция первоначально восстанавливалась большим количеством приманки фосфористого цинка, а остальная часть популяции, которая выжила при первоначальном приеме быстродействующего яда, затем уничтожалась длительным применением антикоагулянтной приманки. Наоборот, индивидуальные грызуны, которые выживали после применения антикоагулянта (остальная популяция), могли быть уничтожены применением нетоксичной приманки в течение недели или двух (важно преодолеть осторожность к приманке и использовать ее для подачи в определенных областях, предлагая определенную пищу, особенно при уничтожении крыс) и впоследствии применяя отравленную приманку того же самого сорта, которая используется для предварительного приманивания, пока все потребление приманки не прекратится (обычно в течение 2-4 дней). Эти методы альтернативных ядов для грызунов с различными способами действия обеспечивают фактическое или почти 100%-ное уничтожение популяции в области, если она хорошо принимается/имеет приятный вкус (то есть, грызуны с готовностью ей питаются).

- Фосфиды - довольно быстро действующие крысиные яды, приводящие к гибели крыс обычно на открытых областях вместо зданий, которые затронуты. Типичные примеры - фосфид алюминия (фумигант только), фосфид кальция (фумигант только), фосфид магния (фумигант только) и фосфид цинка (в приманках). Фосфид цинка обычно добавляют к поедаемым приманкам в количествах приблизительно 0,75-2%. Приманки имеют сильный, острый, подобный чесноку, запах благодаря фосфину, образующемуся в результате гидролиза. Запах привлекает (или, по крайней мере, не отталкивает) грызунов, но имеет отталкивающий эффект на других млекопитающих; однако, птицы (особенно дикие индюки) не чувствительны к запаху и питаются приманкой, таким образом принося сопутствующий вред.

- Гиперкальцемиа. Кальциферолы (витамины D), холекальциферол (витамин D₃) и эргокальциферол (витамин D₂) используются как яды для грызунов, которые токсичны для грызунов по той же самой причине, по которой они являются полезными для млекопитающих: они воздействуют на гомеостаз кальция и фосфора в теле. Витамины D являются жизненно важными в малых количествах (несколько IUs на килограмм массы тела ежедневно, что является только частью миллиграмма), и как большинство жирорастворимых витаминов являются ядом в больших дозах, поскольку они легко приводят к так называемому гипервитаминозу, который, просто говоря, является отравлением витамином. Если отравление достаточно серьезно (т.е. если доза токсического вещества достаточно высока), это в конечном счете ведет к смерти. У грызунов, потребляющих приманку родентицидал, она вызывает гиперкальцемию, поднимая уровень кальция, главным образом, увеличивая поглощение кальция из пищи, перемещая кальций, неподвижный в костном матриксе, в ионизированную форму (главным образом, катион моногидрокарбоната кальция, частично связанный с плазменными белкам, $[CaHCO_3]^+$), который циркулирует растворенным в плазме крови, и после приема смертельной дозы свободные уровни кальция поднимаются достаточно, чтобы кровеносные сосуды, почки, стенка живота и легкие были минерализованы / кальцифицированы (формирование кальцификатов, кристаллов солей кальция / комплексов в тканях, таким образом повреждающее их), приводя далее к сердечным проблемам (миокард чувствителен к изменениям свободных уровней кальция, который воздействует и на сжимаемость миокарда и на распространение возбуждения между предсердиями и желудочками) и кровотечению (из-за повреждения капилляров) и, возможно, отказу почек. Он, как считается, является однократным или кумулятивным (в зависимости от используемой концентрации; общая 0,075% концентрация приманки является смертельной для большинства грызунов после единственного введения больших частей приманки), субхроническим (смерть происходит обычно в течение от дней до одной недели после приема приманки). Применяют концентрации - 0,075% холекальциферола и 0,1% эргокальциферола, когда используются одни. Есть важная особенность токсикологии кальциферолов, которая состоит в том, что они являются синергитическими с токсическими антикоагулянтами. Это означает, что смеси антикоагулянтов и кальциферолов в той же самой приманке являются более токсическими, чем сумма токсичностей антикоагулянта и кальциферола в приманке, при этом массивный гиперкальцемиический эффект может быть достигнут в основном при более низком содержании кальциферола в приманке, и напротив. Более явные антикоагулянтный / геморрагический эффекты наблюдаются, если присутствует кальциферол. Этот синергизм главным образом используется в приманках с низким содержанием кальциферола, потому что эффективные концентрации кальциферолов

более дороги, чем эффективные концентрации большинства антикоагулянтов.

Исторически самое первое применение кальциферола в приманке родентицидала было, фактически, Sorex продуктом Sorexa ® D (с другой формулой, чем сегодняшний Sorexa ® D), ранее в начале 1970-х, содержащим варфарин 0,025% + эргокальциферол 0,1%.

5 Сегодня, Sorexa ® CD содержит комбинацию 0,0025% дифенакума + 0,075% холекальциферола. Продаются многочисленные продукты с другим брэндом, содержащие как одни кальциферолы 0,075-0,1% (например, Хинтокс ®, содержащий 0,075% холекальциферола), так и комбинации кальциферола 0,01-0,075% с антикоагулянтами.

10 Митициды, моллюскициды и нематициды

Митициды - пестициды, которые уничтожают клещей. Антибиотиковые митициды, карбаматные митициды, формамидиновые митициды, регуляторы роста клещей, органохлориновые, перметриновые и органофосфатные митициды - все принадлежат этой категории. Моллюскициды - пестициды, используемые для управления моллюсками,

15 типа моли, слизняков и улиток. Эти вещества включают метальдегид, метиокарб и сульфат алюминия. Нематициды - тип химического пестицида, используемого для уничтожения паразитных нематод (тип червя). Нематициды получают из жмыха семян дерева ним; который является остатком семян дерева после экстракции масла. Дерево ним известно под несколькими названиями в мире, но впервые культивировалось в

20 Индии, начиная с древних времен.

Антибактериальные препараты

В следующих примерах приведены антибактериальные препараты, подходящие для агрохимических соединений по настоящему изобретению. Бактериальные дезинфекционные средства, главным образом, используемые:

- 25 - активированный хлор (т.е. гипохлориты, хлорамины, дихлоризоцианурат и трихлоризоцианурат, влажный хлор, диоксид хлора и т.д.),
- активный кислород (пероксиды, типа перуксусной кислоты, персульфата калия, пербората натрия, перкарбоната натрия и пергидрата мочевины),
- иод (иодповидон (повидон-иод, Бетадин), раствор Люголя, йодная настойка,
- 30 йодированные неионогенные поверхностно-активные вещества),
- концентрированные спирты (главным образом, этанол, 1-пропанол, называемый также н-пропанол и 2-пропанол, называемый изопропанолом и их смеси; далее используют 2-феноксизтанол и 1 - и 2-феноксипропанола),
- фенольные вещества (такие как фенол (также называемый "карболовая кислота"),
- 35 крезолы (называемые "Лизол" в комбинации с жидкими калийными мылами), галогенированные (хлорированные, бронированные) фенолы, типа гексахлорофена, триклозана, трихлорфенола, трибромфенола, пентахлорфенола, Дибромомола и их солей),
- катионные поверхностно-активные вещества, такие как некоторые четверичные аммониевые катионы (такие как бензалкониум хлорид, цетилтриметиламмоний бромид
- 40 или хлорид, дидецилдиметиламмоний хлорид, цетилпиридин хлорид, бензэтониум хлорид) и другие, нечетверичные соединения, такие как хлоргексидин, глюкопротамин, октенидин дигидрохлорид и т.д.),
- сильные окислители, типа озона и растворов марганганата;
- тяжелые металлы и их соли, такие как коллоидное серебро, нитрат серебра, хлорид ртути, соли фенилртути, сульфат меди, медный оксид-хлорид и т.д. Тяжелые металлы и их соли - самые токсические и экологически опасные бактерициды и поэтому их использование сильно пресекается или запрещается; далее, также
- 45 - должным образом концентрированные сильные кислоты (фосфорная, азотная,

серная, амидосерная, толуолсерная кислоты) и

- щелочи (гидроксиды натрия, калия, кальция) между рН <1 или >13, особенно при повышенных температурах (выше 60°C) уничтожают бактерии.

5 Как антисептики (т.е. гермицидные агенты, которые могут использоваться на теле человека или животных, коже, слизистой, ранах и т.п.), немногие из вышеупомянутых дезинфекционных средств могут использоваться при соответствующих условиях (главным образом, концентрация, рН, температура и токсичность к человеку / животному). Среди них, важными являются

10 - некоторые должным образом разбавленные препараты хлора (например, Раствор Дакуина, 0,5% раствор гипохлорита натрия или калия, рН доведен до 7-8, или 0,5-1% раствор натрия бензолсульфохлорамида (хлорамин В)), некоторые

- препараты иода, такие как иодповидон в различных видах (мази, растворы, пластыри), в прошлом также раствор Люголя,

15 - перекиси, такие как растворы пергидрата мочевины и рН, буферированный 0,1-0,25% раствором надуксусной кислоты,

- спирты с или без антисептических добавок, используемых, главным образом, для антисептики кожи,

- слабые органические кислоты, типа сорбиновой кислоты, бензойной кислоты, молочной кислоты и салициловой кислоты,

20 - некоторые производные фенола, типа гексахлорофен, триклозан и Дибромол, и

- катионоактивные соединения, такие как растворы 0,05-0,5% бензалкониума, 0,5-4% хлоргексидина, 0,1-2% октенидина.

Бактерицидные антибиотики уничтожают бактерии; бактериостатические антибиотики только замедляют их рост или воспроизводство. Пенициллин - бактерицид, как 25 цефалоспорины. Аминогликозидные антибиотики могут действовать как бактерицидным образом (разрушая стенки клеток предшественника, приводя к лизису), так и бактериостатическим образом (присоединяясь к 30 рибосомным подъединицам и уменьшая точность трансляции, приводя к неточному синтезу белка). Другие бактерицидные антибиотики по настоящему изобретению включают фторхинолоны, 30 нитрофураны, ванкомицин, монобактамы, ко-тримоксазол и метронидазол.

Предпочтительные биоциды выбирают из группы, состоящей из оксифторфена, глифосата, тебуканозола, десмедифама, фенмедифама, этофумесата и их смесей.

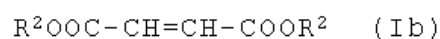
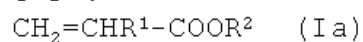
Гидрофобные носители

В основном фраза гидрофобные носители (компонент b) охватывают все виды 35 масляных веществ или масляных компонентов, в частности растительные масла, такие как, например, рапсовое масло, подсолнечное масло, масло сои, оливковое масло и т.п., модифицированные растительные масла, например, алкоксилированное подсолнечное масло или масло сои, синтетические (три)глицериды, такие как, например, 40 технические смеси моно-, ди- и триглицеридов C₆-C₂₂ жирных кислот, алкиловые сложные эфиры жирных кислот, например, метиловые или этиловые сложные эфиры растительных масел (Agnique® ME 18 RD-F, Agnique® ME 18 SD-F, Agnique® ME 12C-F, Agnique® ME 1270, все продукты Cognis GmbH, Германия) алкиловые сложные эфиры жирных кислот, основанные на упомянутых C₆-C₂₂ жирных кислотах, минеральные 45 масла и их смеси. Примеры, иллюстрирующие природу подходящих гидрофобных носителей, без ограничения изобретения: спирты Guerbet, основанные на спиртах жирного ряда, имеющих 6-18, предпочтительно 8-10, атомов углерода, сложные эфиры линейных C₆-C₂₂ - жирных кислот с линейными или разветвленными C₆-C₂₂ спиртами

жирного ряда или сложными эфирами разветвленных C_6-C_{13} карбоновых кислот с линейными или разветвленными C_6-C_{22} спиртами жирного ряда, типа, например, миристил миристат, миристил пальмитат, миристил стеарат, миристил изостеарат, миристил олеат, миристил бегенат, миристил эрукат, цетил миристат, цетил пальмитат, цетил стеарат, цетил изостеарат, цетил олеат, цетил бегенат, цетил эрукат, стеарил миристат, стеарил пальмитат, стеарил стеарат, стеарил изостеарат, стеарил олеат, стеарил бегенат, стеарил эрукат, изостеарил миристат, изостеарил пальмитат, изостеарил стеарат, изостеарил изостеарат, изостеарил олеат, изостеарил бегенат, изостеарил олеат, олеил миристат, олеил пальмитат, олеил стеарат, олеил изостеарат, олеил олеат, олеил бегенат, олеил эрукат, бегенил миристат, бегенил пальмитат, бегенил стеарат, бегенил изостеарат, бегенил олеат, бегенил бегенат, бегенил эрукат, эруцил миристат, эруцил пальмитат, эруцил стеарат, эруцил изостеарат, эруцил олеат, эруцил бегенат и эруцил эрукат. Также подходящие - сложные эфиры линейных C_6-C_{22} жирных кислот с разветвленными спиртами, в особенности 2-этилгексанол (Synative® ES ЕНК, Synative® ES ЕНО), сложные эфиры $C_{18}-C_{38}$ алкилгидроксикарбоновых кислот с линейными или разветвленными C_6-C_{22} спиртами жирного ряда, в особенности Диоктилмалат, сложные эфиры линейных и/или разветвленных жирных кислот с многоатомными спиртами (такие как, например, пропиленгликоль, димердиол или тримертриол) и/или спиртами Guerbet, триглицериды, основанные на C_6-C_{10} -жирных кислотах, жидкие смеси моно-/ди-/триглицеридов, основанные на C_6-C_{18} - жирных кислотах, сложные эфиры C_6-C_{22} спиртов жирного ряда и/или спиртов Guerbet с ароматическими карбоновыми кислотами, в специфической бензойной кислоте, сложные эфиры C_2-C_{12} -дикарбоновых кислот с линейными или разветвленными спиртами, имеющими 1-22 атомов углерода или многоатомные спирты, имеющие от 2 до 10 атомов углерода и от 2 до 6 гидроксильных групп, растительные масла, разветвленные первичные спирты, замещенные циклогексаны, карбонаты линейных и разветвленных C_6-C_{22} спиртов жирного ряда, такие как, например, Дикаприлил Карбонат (Cetiol® СС), Guerbet карбонаты, основанные на жирных спиртах, имеющих 6-18, предпочтительно 8-10, атомов углерода, сложные эфиры бензойной кислоты с линейными и/или разветвленными C_6-C_{22} -спиртами (например, Finsolv® TN), линейные или разветвленные, симметрические или асимметричные диалкиловые эфиры, имеющие 6-22 атомов углерода в алкил - группе, такие как, например, дикаприлиловый эфир (Cetiol® ОЕ), продукты с незамкнутым кольцом эпоксициклованных сложных эфиров жирных кислот с полиолами, силиконовые масла (циклометиконы, марки силикон метикон и т.д.), алифатические или нафтеновые углеводороды, такие как, например, сквалан, сквален или диалкилциклогексаны и/или минеральные масла.

Полимеры

Полимеры по настоящему изобретению (компонент с) представляют гомо- или сополимеры сложных эфиров акриловой кислоты, эфиров метакриловой кислоты, эфиров малеиновой кислоты или сложных эфиров фумаровой кислоты следующих формул (Ia) и (Ib):



в которых R^1 представляет водород или метил, и R^2 - позиции для линейного или разветвленного алкил- или алкенил- радикалов, имеющих 1-22 атомов углерода.

Алк(ен)ил компонент. Типичные примеры - поли(мет)акрилаты, полималеаты и полифумараты, в которых алк(ен)ил компонент представляет метил, этил, пропил или бутил или получен из C₆-C₂₂ спиртов жирного ряда, как, например, каприловый спирт, 2-этилгексильный спирт, C₈-C₁₀ жирный спирт, лауриловый спирт, миристиловый спирт, цетиловый спирт, стеариловый спирт, изостеариловый спирт, олеиловый спирт, элаидиловый спирт, линолиловый спирт, связанный линолиловый спирт, линолеиловый спирт, рицинолиловый спирт, 12-гидроксистеариловый спирт, гадолеиловый спирт, арахидониловый спирт, бегениловый спирт, эруциловый спирт и их смеси. Особенно предпочтительными являются полиэферы, включающие коротко (C₆-C₁₄) и/или длинноцепочечные (C₆-C₂₂) спирты жирного ряда, например, сложные эфиры, полученные из 2-этилгексильного спирта и бегенилового спирта. Для смешанных полиэфиров отношение по весу между различными спиртами в алк(ен)ильной составляющей может изменяться между приблизительно 10:90 и приблизительно 90:10, предпочтительно, приблизительно от 25:75 до приблизительно 75:25 и более, предпочтительно приблизительно от 40:60 до приблизительно 60:40.

Ацильный компонент

Ацильная группа, так же как и спиртовая составляющая, может включать смеси различных видов. Отношение по весу между различными ненасыщенными кислотами в ацильной составляющей может изменяться между 10:90 и 90:10, предпочтительно от 25:75 до 75:25 и более предпочтительно от 40:60 до 60:40. Возможно получать полимеры, например, из смесей акриловой кислоты и метакриловой кислоты или смесей малеиновой кислоты и фумаровой кислоты. В этом контексте полимеры могут также представлять сложные эфиры смесей различных ненасыщенных кислот и различных спиртов, например, поли-2-этилгексил/бегенил-полиакрилат/метакрилат или полилаурил/бегенил-малеат/фумарат. В целом наиболее предпочтительными являются следующие разновидности: Поли (C_{12/14}) - (C_{16/18}) - алкилметакрилат, Полилаурилбегенилакрилат, Поли-2-этилгексилбегенилфумарат и Полибегенилфумарат.

Полиэфиры

Полиэфиры могут быть получены согласно стандартному методу, известному в органической химии. Как правило, полимеризация инициируется, например, персульфатом. Возможно получить сложные эфиры на первой стадии, за которой следует полимеризация или наоборот, что означает, что сначала получают полимерную основу и затем этерифицируют полимер, полученный таким образом. Стадия полимеризации может быть проведена в водной эмульсии или в масляном / гидрофобном носителе. Что касается полималеатов и полифумаратов, то обнаружено, что предпочтительные средние молекулярные массы лежат в диапазоне приблизительно 5000 до приблизительно 20000, более предпочтительно между приблизительно 7000 и приблизительно 13000 Дальтон. Предпочтительные средние молекулярные массы для поли(мет)акрилатов, как считается, являются много выше, обычно между приблизительно 100000 и приблизительно 500000, предпочтительно от приблизительно 200000 до приблизительно 300000 Дальтон.

Сельскохозяйственные композиции

В предпочтительном воплощении сельскохозяйственные композиции по настоящему изобретению включают:

- (a) приблизительно от 5 до приблизительно 50% вес., предпочтительно приблизительно от 15 до приблизительно 35% вес. биоцидов;
- (b) приблизительно от 10 до приблизительно 90% вес., предпочтительно

приблизительно от 20 до приблизительно 75% вес., гидрофобных носителей;

(с) приблизительно от 0,1 до приблизительно 10% вес., предпочтительно приблизительно от 0,5 до приблизительно 5% вес., полимеров,

и

5 (d) приблизительно от 0 до приблизительно 15% вес., предпочтительно 1-10% вес., поверхностно-активных веществ,

при условии, что количества добавляются водой до 100% вес.

Поверхностно-активные вещества

Сельскохозяйственные композиции также включают поверхностно-активные вещества
10 (компонент d), такие как эмульгаторы, диспергирующие агенты, присадки, обычно используемые в агро- композициях: производные жирных кислот, спирты жирного ряда, полиглицолевые эфиры спиртов жирного ряда, фосфорнокислые сложные эфиры, производные тристирилфенола, алкоксилированные растительные масла / триглицериды, сложные эфиры сорбита, этоксилаты сложного эфира сорбита, концевые полиглицолевые
15 эфиры спирта жирного ряда, предпочтительно алкоксилированные алкилполиглицозиды и т.п.

Промышленная применимость

В продолжение, дополнительные воплощения настоящего изобретения охватывают
использование полимеров, выбранных из группы, состоящей из поли(мет)акрилатов,
20 полималеатов и полифумаратов, в качестве модификаторов реологических свойств для получения сельскохозяйственных композиций на основе масла. Полимеры обычно добавляются к композициям в количествах приблизительно от 0,1 до приблизительно 5, предпочтительно от приблизительно 0, 5 до приблизительно 5% вес., рассчитанных на композицию.

25 Примеры

Пример 1

Коммерчески доступное рапсовое масло обрабатывали 1-5% вес. (a1) полилаурил/ бегенилакрилатом и (a2) полибегенилфумаратом. Вязкость измеряли по методу Брукфелда при 25°C (шпиндель 1, 50 об/мин).

30 Результаты показаны в Таблице 1. Фиг.1 также иллюстрирует динамическую вязкость рапсового масла после добавления полилаурила/бегенилакрилата.

		Вязкость рапсового масла					
		Вязкость (мПас) после добавления модификатора (% вес.)					
35 модификатор реологических свойств		Контроль	1,0%	2,0%	3,0%	4,0%	5,0%
полилаурилбегенилакрилат		51	140	270	980		1.500
полибегенилфурат		50		280	410	640	гель

Пример 2

40 Сложный метиловый эфир рапсового масла (Agnique ® ME 18RD-F) обработан до 2,5% вес. (b1) полибегенилфумаратом и (b2) полибегенил/2-этилгексилфумаратом. Вязкость измерена по методу Брукфильда при 25°C (шпиндель 1, 50 об/мин). Результаты показаны в Таблице 2.

		Вязкость метилового эфира рапсового семени				
		Вязкость (мПас) после добавления модификатора(% вес.)				
45 модификатор реологических свойств		контроль	2,0%	2,5%	3,0%	4,0%
полибегенилфумарат		20	85		240	520
Полибегенил-2-этилгексилфумарат		20		350		

Пример 3

Коммерчески доступное белое медицинское масло обработано до 7% вес. (с1) поли (12/14)-(16/18)-метакрилата и (с2) полибегенилфумаратом. Вязкость измерена по методу Брукфильда при 25°C (шпиндель 1,50 об/мин). Результаты показаны в Таблице 3.

5

Таблица 3					
Вязкость белого медицинского масла					
модификатор реологических свойств	Вязкость (мПас) после добавления модификатора (% вес)				
	контроль	1,0%	2,0%	3,0%	7,0%
поли (C _{12/14})-(C _{16/18})-алкилметакрилат	50				700
полибегенилфумарат	50	50	1,170	>2,000	

10

Формула изобретения

1. Агрехимическая композиция на основе масла с повышенной вязкостью, включающая:

15

(а) биоциды,
 (b) гидрофобные носители, и
 (с) полимеры, выбранные из группы, состоящей из поли(мет)акрилатов, полималеатов и полифумаратов.

20

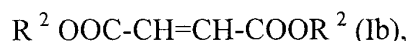
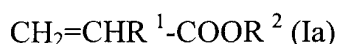
2. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что биоциды (компонент а) выбраны из группы, состоящей из гербицидов, инсектицидов, фунгицидов и их смесей.

3. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что гидрофобные носители (компонент b) выбраны из группы, состоящей из растительных масел, синтетических триглицеридов, сложных алкиловых эфиров жирных кислот, минеральных масел, белых масел и их смесей.

25

4. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что полимеры (компонент с) представляют собой гомо- или сополимеры сложных эфиров акриловой кислоты, сложных эфиров метакриловой кислоты, сложных эфиров малеиновой кислоты или сложных эфиров фумаровой кислоты следующих формул (Ia) и (Ib):

30



в которых R¹ представляет или водород, или метил, а R² обозначает линейный или разветвленный алкильный или алкенильный радикал, имеющий 1-22 атомов углерода.

35

5. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что полимеры получены из смесей коротких (C₆-C₁₄) и длинноцепочечных (C₁₆-C₂₂) спиртов жирного ряда.

6. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что полимеры получены из смесей акриловой и метакриловой кислоты или смесей малеиновой кислоты и фумаровой кислоты.

40

7. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что полимеры представляют поли(C_{12/14})-(C_{16/18})-алкилметакрилат, полилаурилбегенилакрилат, поли-2-этилгексилбегенилфумарат или полибегенилфумарат.

8. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что полимеры получены или этерификацией ненасыщенной кислоты со спиртом с последующей полимеризацией или полимеризацией ненасыщенной кислоты с последующей этерификацией.

45

9. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что полималеаты и полифумараты имеют средний молекулярный вес 5000-20000 Дальтон.

10. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что поли(мет)акрилаты имеют средний молекулярный вес 100000-500000 Дальтон.

11. Композиция по п.1, отличающаяся тем, что она содержит:

(a) 5-50% вес биоцидов;

5 (b) 10-80% вес гидрофобных носителей,

(c) 0,1-10% вес полимеров, и

(d) 0-15% вес поверхностно-активных веществ,

при условии, что количества дополнены водой до 100% вес.

12. Композиция по п.11, отличающаяся тем, упомянутые поверхностно-активные
10 вещества выбраны из группы, состоящей из производных жирных кислот, спиртов
жирного ряда, полигликолевых эфиров спиртов жирного ряда, сложных эфиров
фосфорной кислоты, производных тристирилфенола, алкоксилированных растительных
масел/триглицеридов, сложных эфиров сорбита, этоксилатов сложных эфиров сорбита,
концевых полигликолевых эфиров спиртов жирного ряда и, предпочтительно,
15 алкоксилированных алкилполигликозидов.

13. Применение полимеров, выбранных из группы, состоящей из поли(мет)акрилатов,
полималеатов и полифумаратов, в качестве модификаторов реологических свойств
агрехимических композиций по п.1.

14. Применение по пункту 13, отличающееся тем, что агрохимическая композиция
20 является баковой смесью.

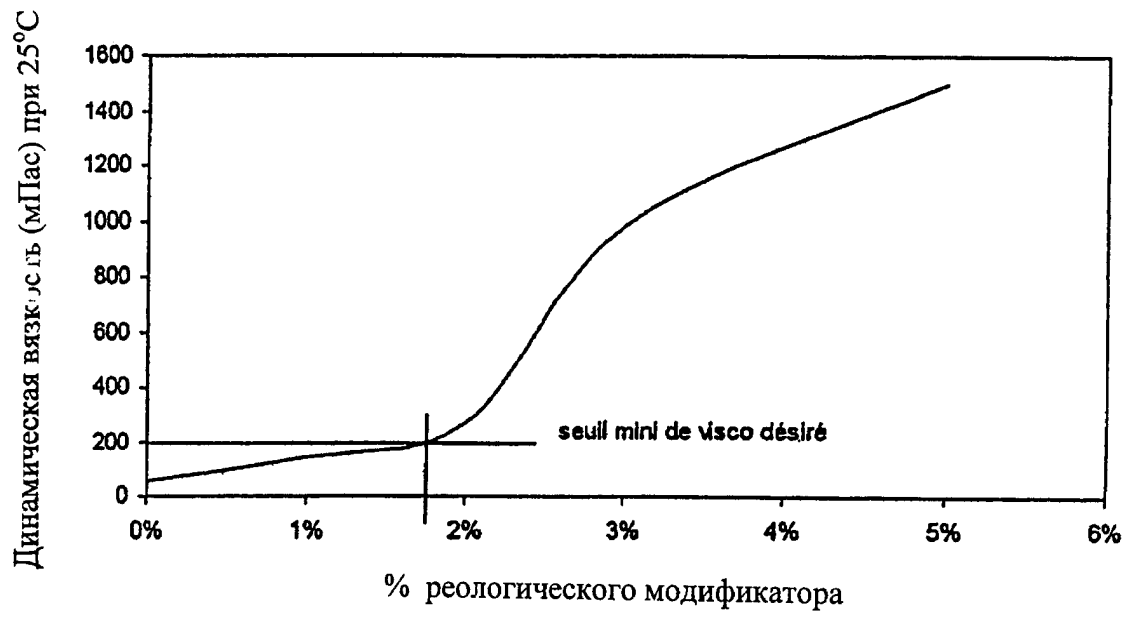
25

30

35

40

45



Фиг. 1