

Настоящее изобретение относится к новым пестицидным и/или регулирующим рост вредных растений и/или насекомых и/или животных композициям, включающим неионный поверхностно-активный агент особого типа, причем указанные композиции пригодны в частности в областях сельского хозяйства и/или общественной или домашней гигиены при использовании способов обработки или защиты к указанному поверхностно-активному агенту, а также к способам обработки или защиты.

Известны многочисленные пестицидные и/или регулирующие рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных вещества или действующие начала, пригодные в областях сельского хозяйства и/или общественной или домашней гигиены, например, из патентов или заявок на патенты, как европейский патент EP-418016, патент США 5304566, патент США 3716600, международная заявка на патент WO/05050, европейский патент EP-201852, патент США 3845172 и т.д.

Однако чаще всего указанные действующие начала не могут быть использованы индивидуально или в чистом виде по очевидным причинам концентрации, облегчения работы с ними, хранения или же из-за определенных требований к их применению.

По этим причинам указанные действующие начала чаще всего соединяют или смешивают с другими веществами для получения препаративных форм или композиций, то есть, к ним обычно добавляют различные соединения, как, например, наполнители, стабилизаторы, эмульгаторы или же поверхностно-активные агенты или другие адъюванты или добавки.

Для создания препаративных форм или композиций такого типа указанные поверхностно-активные агенты обычно выбирают по их эмульгирующим, и/или диспергирующим, и/или стабилизирующим свойствам, например для придания повышенной устойчивости при хранении.

Областью, в которой указанные поверхностно-активные агенты могут играть главенствующую роль при использовании в композициях, является область нанесения, в частности, путем пульверизации этих композиций.

Однако несмотря на использование таких поверхностно-активных агентов, при нанесении указанных композиций чаще всего сталкиваются с проблемой большей или меньшей смачиваемости наносимой композиции.

Другой проблемой, с которой также часто сталкиваются при нанесении композиций, например, путем пульверизации, является тенденция капелек указанных наносимых композиций отскакивать или давать рикошет от поверхности нанесения и таким образом приводить к непроизводительному расходу композиции, а также к диспергированию композиции в окружающей среде, диспергированию, которого нужно избегать по легко понятным экологическим причинам, а также по совершенно понятным экономическим соображениям.

Таким образом, целью настоящего изобретения является получение композиций, в которых используют одно или несколько пестицидных и/или регулирующих рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных действующих начал и которые обладают повышенным смачивающим характером.

Другой целью настоящего изобретения является получение композиций, в которых используют одно или несколько пестицидных и/или рострегулирующих действующих начал и которые позволяют осуществлять наиболее эффективно нанесение, в частности, путем пульверизации.

Дополнительной целью настоящего изобретения является получение композиций, пригодных в областях сельского хозяйства и/или общественной или домашней гигиены, которые обладают пониженным динамическим натяжением, понятие, которое будет пояснено дальше.

Следующей целью настоящего изобретения является получение композиций, пригодных в областях сельского хозяйства и/или общественной или домашней гигиены и обладающих более высокой биодоступностью используемого пестицидного и/или рострегулирующего действующего начала.

Дополнительной целью настоящего изобретения является получение пестицидных и/или рострегулирующих композиций, в которых используют особый неионный поверхностно-активный агент, причем указанные композиции проявляют, в частности, хорошую устойчивость при длительном хранении или при временном складировании и, таким образом, сохраняют высокую эффективность используемого действующего начала.

Другой целью настоящего изобретения является разработка способов защиты и/или обработки, в частности, культур и/или семян, при которых используют композиции согласно изобретению.

Дополнительной целью настоящего изобретения является разработка более эффективных способов защиты, которые позволяют уменьшать количество наносимого действующего начала, что представляет особый интерес по легко понятным экологическим причинам.

Следующей целью настоящего изобретения является получение неионного поверхностно-активного агента особого типа, включающего несколько химических компонентов, причем указанный поверхностно-активный агент обладает особенно хорошей смачиваемостью.

Другой целью настоящего изобретения является получение неионного поверхностно-активного агента особого типа, который обладает пониженным динамическим натяжением.

Еще одной дополнительной целью настоящего изобретения является получение неионного поверхностно-активного агента особого типа, который, например, может быть использован в присутствии ионных как анионных, так и катионных, веществ.

Указанные цели могут быть полностью или частично достигнуты благодаря различным объектам настоящего изобретения, в частности, с помощью композиций согласно изобретению, или с помощью неионного поверхностно-активного агента особого типа согласно изобретению, или же путем использования способа, при котором применяют указанные композиции или указанный поверхностно-активный агент; другие цели или преимущества настоящего изобретения можно будет видеть из подробного описания различных объектов настоящего изобретения.

Основным и особенно предпочтительным объектом настоящего изобретения является пестицидная и/или регулирующая рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных композиция, пригодная, в частности, в областях сельского хозяйства и/или общественной или домашней гигиены, отличающаяся тем, что она включает:

А) одно или несколько пестицидных и/или регулирующих рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных действующих начал;

В) неионный поверхностно-активный агент, содержащий две различные химические составляющие:

В₁) молекулярная масса которых составляет 200-3000 г/моль, предпочтительно 300-1000 г/моль;

В₂) динамическое натяжение которых, измеренное в воде, при концентрации 0,4 г на литр и при частоте 10 Гц составляет 35-73 мН/м;

В₃) и причем каждая из составляющих включает

В₃(i) гидрофобную часть, выбираемую из остатков оксо-спиртов с 13 атомами углерода; α -изодецил- ω -гидрокси-изодецилового спирта; линейных спиртов с 12-14 атомами углерода; линейных спиртов с 16-18 атомами углерода; лаурилового спирта; миристилового спирта; додеканола и/или тетрадеканола; дистирилфенолди(фенил-1-этил)фенолов; нонилфенолов; ацетиленовых диолов, в частности 2,4,7,9-тетраметилдека-5-ина; тридециловых спиртов; и молекулярная масса которой составляет 100-1500 г/моль, предпочтительно 150-400 г/моль;

В₃(ii) гидрофильную часть, выбираемую из поли(окси-1,2-этан-диильного) радикала и/или поли(окси-1,2-пропандиильного) радикала, молекулярная масса которой составляет 80-2000 г/моль, предпочтительно 100-900 г/моль; и такие, что

В₄) различие молекулярных масс гидрофобных частей этих двух химических составляющих меньше 140 г/моль; и

В₅) различие молекулярных масс гидрофильных частей этих двух химических составляющих меньше 360 г/моль.

Предпочтительно, действующее начало или действующие начала, используемые в композициях согласно изобретению, присутствуют в количествах, обычно составляющих 0,0001-99%, предпочтительно 0,5-70%, по отношению к массе указанных композиций.

Другими преимущественными формами композиций согласно изобретению являются композиции в разбавленном виде; эти разбавленные композиции предпочтительно содержат 0,0001-10% действующего начала.

Другими еще более предпочтительными формами композиций согласно изобретению являются композиции в концентрированном виде; эти концентрированные композиции предпочтительно содержат 15-99% действующего начала.

Особенно предпочтительно, чтобы неионный поверхностно-активный агент, используемый в композициях согласно изобретению, присутствовал в композиции в количестве, обычно составляющем 1-99,9999%, предпочтительно 5-80 мас.% композиций.

Еще более предпочтительно, чтобы две химические составляющие неионного поверхностно-активного агента, используемого в композициях согласно изобретению, обычно присутствовали в таких соответствующих количествах, чтобы их молярное соотношение составляло от 1:99 до 99:1, предпочтительно от 25:75 до 75:25.

Однако чаще всего предпочтительным является молярное соотношение от 40:60 до 60:40.

В тексте описания, за исключением любого другого уточнения, количества различных используемых составляющих выражены в виде массового процента.

Для большей ясности настоящего описания ниже приводятся значения различных используемых терминов или выражений.

Так, в данном описании

под поверхностно-активным агентом или соединением понимают соединение, смесь соединений, ассоциацию или комбинацию соединений, которые обладают поверхностно-активными свойствами и/или свойствами смачиваемости, пригодными, в частности, для модификации, уменьшения, увеличения или регулирования поверхностного натяжения композиции согласно изобретению, а также для модификации, уменьшения, увеличения или регулирования смачивающего характера такой композиции;

под поверхностным натяжением или поверхностным статическим натяжением композиции согласно изобретению понимают натяжение, которое существует между жидкой поверхностью такой композиции и газом, чаще всего воздухом, окружающим такую поверхность и/или находящимся над ней; таким образом, поверхность указанной жидкости действует как если бы она была натянутой пленкой или как

если бы на поверхности раздела фаз жидкость-газ или жидкость-твердое тело существовала бы такая натянутая пленка;

под смачивающим характером или свойством смачиваемости, выражениями, используемыми в равной мере для оценки композиций согласно изобретению в дальнейшем тексте, понимают способность капельки композиции, помещенной на поверхность твердого тела, более или менее растекаться, в зависимости от чего указанная композиция смачивает или не смачивает твердое тело;

под динамическим натяжением или поверхностным динамическим натяжением понимают способность жидкой композиции, в частности композиции согласно изобретению, ассоциированной с жидким носителем, обеспечить, в частности, во время пульверизации такой жидкой композиции более или менее быструю миграцию из указанной композиции согласно изобретению на поверхности раздела фаз вода/воздух образовавшихся капелек; указанное динамическое натяжение или поверхностное динамическое натяжение, составляющее преимущественно незначительную величину, обеспечивает, в частности, снижение потерь жидкой наносимой, например, путем пульверизации композиции, причем указанные потери возникают чаще всего за счет отскакивания капелек от поверхности нанесения;

под биодоступностью действующего начала, используемого в композиции согласно изобретению, понимают такой доступный характер указанного действующего начала, который делает это начало наиболее эффективным в его пестицидной и/или регулирующей рост вредных растений, и/или насекомых, или животных роли; таким образом, в случае фиксированного количества действующего начала, биологическая активность этого начала может изменяться в очень широком диапазоне в зависимости от указанной биодоступности этого действующего начала в используемой композиции.

Как правило, поверхностно-активные агенты или соединения представляют собой химические молекулы, структура которых включает чаще всего две части со свойствами, антагонистическими по отношению к окружающей среде. Так, указанные молекулы обычно включают так называемую гидрофобную часть, так как она обладает незначительным сродством к воде, и так называемую гидрофильную часть, обозначаемую так вследствие своего высокого сродства к воде. Указанная гидрофильная часть иногда может нести электрический заряд, тогда поверхностно-активный агент часто называют анионным или катионным и, при случае, неионным поверхностно-активным агентом, когда указанная гидрофильная часть не содержит никакой ионной химической группы.

Предпочтительно и в зависимости от потребностей природы излечиваемых болезней, вредных насекомых, и/или животных, и/или растений, с которыми нужно бороться, уничтожать или искоренять, в зависимости от степеней инвазии этими вредителями, климатических и/или почвенных условий композиции согласно изобретению могут содержать несколько ассоциированных пестицидных и/или регулирующих рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных действующих начал, в частности фунгицидного, и/или инсектицидного, и/или акарицидного, и/или родентицидного, и/или нематоцидного, и/или отпугивающего вредных насекомых и/или животных и/или регулирующего рост растений и/или насекомых типа, и/или одно или несколько действующих начал гербицидного типа.

Как правило, пестицидные и/или рострегулирующие действующие начала, которые могут включать композиции согласно изобретению, представляют собой те, которые в любом труде по общей фитосанитарии, как, например, "L'Index Phytosanitaire" (опубликованный техническим Управлением Ассоциации по технической сельскохозяйственной координации или А.С.Т.А.), или еще "The Pesticide Manual" (British Crop Protection Council, изданный Clive Tomlin), или же еще "The Electronic Pesticide Manual", редакция 1.0 (British Crop Protection Council, изданный Clive Tomlin).

Из инсектицидных, акарицидных, нематоцидных действующих начал, которые могут быть использованы индивидуально или в сочетании с другими действующими началами, особенно пестицидными действующими началами, в композициях согласно изобретению, можно назвать абамектин; ацефат; ацетамиприд; олеиновую кислоту; акринатрин; алдикарб; аланикарб; аллетрин [(1R)-изомеры]; α -циперметрин; амитраз; азадирахтин; азаметинос; азинфос-этил; азинфос-метил; *Bacillus thuringiensis*; бендиокарб; бенфуракарб; бенсультап; бета-цифлутрин; бета-циперметрин; бифентрин; биоаллатрин; биоаллетрин (S-циклопентенильный изомер); биоресметрин; боракс; бупрофезин; бутоксикарбонксим; пиперонилбутоксид; кадусафос; карбарил; карбофуран; карбосульфат; картап; картап-гидрохлорид; хлордан; хлорэтоксифос; хлорфенапир; хлорфенвифос; хлорфлуазурон; хлормефос; хлорпикрин; хлорпирифос; хлорпирифос-метил; хлорид одновалентной ртути; кумафос; криолит; криомазин; цианофос; цианид кальция; цианид натрия; циклопроптрин; цифлутрин; цигалотрин; циперметрин; цифенотрин [(1R)-транс-изомеры]; дазомет; ДДТ; дельтаметрин; деметон-S-метил; диафентиурон; диазинон; дибромэтилен; дихлорэтилен; дихлорвос; дикротофос; дифлубензуран; диметоат; диметилвинфос; диофенолан; дисульфотон; DNOC; DPX-JW062 и DP; эмпентрин [(E)-Z)-(1R)-изомеры]; эндосульфат; ENT 8184; EPN; эсфенвалерат; этиофенкарб; этион; этипрол [химическое название 5-амино-3-циано-1-(2,6-дихлор-4-трифторметилфенил)-4-этилсульфинилпиразол]; этопрофос; этофенпрокс; этримфос; фампур; фенитротрион; фенобукарб; феноксикарб; фенпропатрин; фентион; фенвалерат; фипронил; флуциклоксурон; флуцитринат; флуфеноксурон; флуфенпрокс; флуметрин; флуофенпрокс; фторид натрия; сульфурилфторид; фонофос; форметанат; форметанат-гидрохлорид; формотион; фуратиокарб; гамма-HCH; GY-81; галофеноцид; гептахлор; гептенофос; гексафлумуран; гексафторсиликат натрия; дегтярные масла;

минеральные масла; гидраметилнон; циановодород; гидропрен; имидаклоприд; имипротрин; изазофос; изофенфос; изопрокарб; метилизотиоцианат; изоксатион; лямбда-цигалотрин; пентахлорфениллаурат; луфенурон; малатион; МВ-599; мекарбам; метакрифос; метамидофос; метидатион; метиокарб; метомил; метопрен; метоксихлор; метолкарб; мевинфос; милбемектин; монокротофос; налед; никотин; нитенпирам; нитиазин; новалурон; ометоат; оксамил; оксидеметон-метил; Paecilomyces fumosoroseus; паратион; паратионметил; пентахлорфенол; пентахлорфеноксид натрия; перметрин; фенотрин [(1R)-транс-изомер]; фентоат; форат; фосалон; фосмет; фосфамидон; фосфин; фосфид алюминия; фосфид магния; фосфид цинка; фоксим; пиримикарб; пиримифос-этил; пиримифос-метил; полисульфид кальция; праллетрин; профенфос; пропафос; пропетамфос; пропоксур; протиофос; пираклофос; пиретрины (хризантематы, пиретраты, пиретрум); пиретрозин; пиридабен; пиридафентион; пиримидифен; пирипроксифен; квиналфос; ресметрин; RH-2485; ротенон; RU 15525; силафлуофен; сулкофурун-натрий; сульфотеп; сульфуранид; сулпрофос; тафлувалинат; тебуфенозид; тебупиримфос; тефлубензурон; тефлутрин; темефос; тербуфос; тетрахлорвинфос; тетраметрин; тетраметрин [(1R)-изомеры]; тета-циперметрин; тиоциклам; тиоциклам-гидрооксалат; тиодикарб; тиофанокс; тиометон; тралометрин; трансфлутрин; триазамат; триазофос; трихлорфон; трифлумурон; триметакарб; вамидотион; XDE-105; ХМС; ксиллкарб; дзета-циперметрин; ZXI 8901; соединение, химическое название которого 3-ацетил-5-амино-1-[2,6-дихлор-4-(трифторметил)фенил]-4-метилсульфинилпиразол.

Из фунгицидных действующих начал, которые могут быть использованы индивидуально или в сочетании с другими действующими началами, особенно пестицидными действующими началами, в композициях согласно изобретению, можно назвать азакназол; азоксистробин; беналаксил; беномил; бромуконазол; каптафол; каптан; хлоронеб; хлороталонил; цимоксанил; ципроконазол; дифенокконазол; диметоморф; диниконазол; додеморф; додин; эпоксиконазол; этаконазол; фамоксадон [химическое название 5-метил-5-(4-феноксифенил)-3-(фениламино-2,4-оксазоли-диндион)]; фенамидон, химическое название которого 4-метил-2-метилтио-4-фенил-1-фениламино-2-имидазолин-5-он и его энантиомер 4-S; фенаримол; фенбуконазол; фенпропидин; фенпропиморф; флуазинам; флуакаконазол; флудиоксонил; флусилазол; флусульфамид; флутоланил; флутриафол; флусилазол; фолпел; фосетил-Al, его соли, а также фосфористую кислоту и ее соли; гуазатин; гексаконазол; ипконазол; ипродион; ипроваликарб; крезоксим-метил; манкозоб; манеб; мепанипирим; металаксил; металаксил-M; метконазол; метирам; метирам-цинк; оксидиксил; пенконазол; пенцикурон; прохлораз; процимидон; пропамокарб; пропиконазол; пириметанил; квиноксифен; тебуконазол; тетраконазол; тирам; триадимефон; триадименол; трициклазол; тридеморф; трифлуксистробин; тритиконазол; цинеб и цирам; соединения с химическим названием метил-(E,E)-2-(2-(1-(1-(2-пиридил)пропилокси-имино)-1-циклопропилметилоксиметил)фенил)-3-этокси-пропеноат и 3-(3,5-дихлорфенил)-4-хлорпиразол.

Из гербицидных действующих начал, которые могут быть использованы индивидуально или в сочетании с другими действующими началами, особенно пестицидными действующими началами, в композициях согласно изобретению, можно назвать ацетохлор; аклонифен; ацифлуорфен; алахлор; азулам; атразин; бенфлуралин; бифенокс; бромоксинил; карбетамида; хлортолурун; циносульфурун; клодинафоп; дифлуфеникан; димефурун; динотерб; флорасулам; флуазолат; флукарбазон; флуфенацет; флуспирсульфурун; флуртамон; глүфозинат; глифозат; имазамокс; имазаквин; имазетапир; иодосульфурон; иоксинил; изопрогурун; изоксахлортол; изоксафлутол; МСРА; метобромурон; метолахлор; метосулам; оксадиаргил; оксадиазон; паракват; пендиметалин; фосфонотриксин; претилахлор; примисульфурон; пропаквизафоп; пропазин; пирибензоксим; пиридафол; квизалофоп; сульфентразон; тенилхлор; тиазопир; трифлуралин.

В композициях согласно изобретению действующее начало или действующие начала могут находиться в различных физических формах, особенно в твердой форме, а также в жидкой или полужидкой форме.

Кроме действующего начала или действующих начал и неионного поверхностно-активного агента, указанных выше, композиции согласно изобретению могут включать минеральный или органический носитель, причем предпочтительно этот носитель находится в жидкой форме.

Однако твердые носители преимущественно могут быть использованы в сочетании или в ассоциации с композициями согласно изобретению; из этих указанных твердых носителей в особенности можно назвать глины, природные или синтетические силикаты, диоксиды кремния, смолы, воски, твердые удобрения.

В описании настоящего изобретения под жидким минеральным или органическим жидким носителем понимают как используемый индивидуально растворитель, так и ассоциацию нескольких растворителей. Такая ассоциация тогда образована одним растворителем и одним или несколькими соразтворителями, смешивающимися или нет друг с другом.

В качестве растворителей, используемых в композициях согласно изобретению, преимущественно можно применять воду и/или органические растворители.

Нужно заметить, что композиции согласно изобретению, в которых используют воду в качестве жидкого носителя, обладают тем преимуществом, что существенно уменьшают проблемы, связанные с

токсичностью и/или воспламеняемостью, к которым иногда могут приводить композиции, в которых используют жидкие органические носители.

Однако в зависимости от желаемых качеств композиций согласно изобретению в них преимущественно могут быть использованы органические растворители; так, указанные органические растворители, в случае необходимости используемые в композициях согласно изобретению, могут представлять собой протонные или апротонные органические растворители, из которых можно указать кетоны, как, например, изобутилкетон или циклогексанон; амиды, такие как диметилформамид или N,N-диметилацетамин; циклические растворители, как N-метилпирролидон, N-октилпирролидон, N-додецилпирролидон, N-октилкапролактон, N-додецилкапролактон, γ -бутиролактон; или еще другие растворители, как диметилсульфоксид; или ароматические углеводороды, как ксилол; или еще сложные эфиры, как ацетат монометилового эфира пропиленгликоля, дибутиладиат, гексилацетат, гептилацетат, три-н-бутилцитрат, диэтилфталат, диметиловые эфиры жирных кислот, в частности адипиновой или янтарной кислот; или еще спирты, как этанол, н-пропанол, изопропанол, н-бутанол, изобутанол, н-амиловый спирт, изоамиловый спирт, бензиловый спирт или же еще 1-метоксипропан-2-ол и т.д.

В используемых композициях согласно изобретению количество растворителя может изменяться в пределах 0,1-99,5%, предпочтительно 15-80%, по отношению к массе указанных композиций.

В композициях согласно изобретению, в которых используют растворитель и один или несколько соразтворителей, относительные количества этих указанных растворителей и соразтворителей изменяются в пропорциях согласно соотношению растворитель/соразтворитель от 99:1 до 50:50.

Преимущественно, композиции согласно изобретению могут находиться в довольно многочисленных и различных формах, в частности, в качестве жидких форм можно назвать концентрированные растворы, растворимые концентраты, эмульгируемые концентраты, концентрированные эмульсии, концентрированные суспензии; или в качестве твердых форм можно назвать грануляты, диспергируемые грануляты, порошки, смачивающиеся порошки.

Кроме того, и в зависимости от потребностей или природы излечиваемой болезни, вредных растений, насекомых и/или животных, с которыми нужно бороться, уничтожать или искоренять, или в зависимости от степени инвазии этими паразитами или еще в зависимости от климатических и/или почвенных условий, композиции согласно изобретению могут содержать любые другие вещества, обычные для получения композиций, пригодных в областях сельского хозяйства и/или общественной или домашней гигиены.

Из этих соединений в качестве примеров можно назвать адьюванты, препятствующие комкованию компоненты, красители, загустители, пеногасительные агенты, детергенты, такие как соли щелочно-земельных металлов, диспергаторы, подщелачивающие компоненты, такие как основания, адгезивы, эмульгаторы, стабилизаторы, окислители, такие как ловушки свободных радикалов или каталитически действующие, разрушающие гидропероксиды вещества, или же восстановители, противокоррозионные средства, агенты, препятствующие образованию геля, или же другие поверхностно-активные агенты, или еще любое другое специфическое вещество для конкретного применения композиций согласно изобретению, в частности диспергаторы или суспендирующие агенты.

Композиции согласно изобретению могут содержать любые твердые или жидкие добавки, используемые обычно при получении препаративных форм, приемлемых, в частности, для использования в областях сельского хозяйства и/или общественной или домашней гигиены.

В композициях согласно изобретению эти добавки могут присутствовать в количествах, составляющих 0,1-95% по отношению к массе указанных композиций.

Согласно другим предпочтительным вариантам осуществления изобретения различные композиции согласно изобретению, которые были описаны выше, могут быть также в виде приготовленных перед самым употреблением смесей, обычно называемых резервуарными смесями.

Эти композиции согласно изобретению в форме резервуарных смесей обычно находятся в виде разбавленных инсектицидных композиций.

Чаще всего, композиции согласно изобретению, называемые «резервуарные смеси», смешивают или реализуют прямо в резервуаре устройства для нанесения.

Другой особенно предпочтительный аспект настоящего изобретения относится к неионному поверхностно-активному агенту особого типа как таковому, причем указанный поверхностно-активный агент особенно предпочтительно характеризуется тем, что он включает две химические составляющие:

- 1) молекулярная масса которых составляет 200-3000 г/моль, предпочтительно 300-1000 г/моль;
- 2) динамическое натяжение которых, измеренное в воде, при концентрации 0,4 г на литр и при частоте 10 Гц составляет 35-73 мН/м;

3) и причем каждая составляющая включает

3(i) гидрофобную часть, выбираемую из остатков оксоспиртов с 13 атомами углерода; α -изодецил- ω -гидроксиизодецилового спирта; линейных спиртов с 12-14 атомами углерода; линейных спиртов с 16-18 атомами углерода; лаурилового спирта; миристилового спирта; додеканола и/или тетрадеканола; дистирилфенолди(фенил-1-этил)фенолов; нонилфенолов; ацетиленовых диолов, в частности 2,4,7,9-

тетраметилдека-5-ина; тридециловых спиртов; и молекулярная масса которой составляет 100-1500 г/моль, предпочтительно 150-400 г/моль;

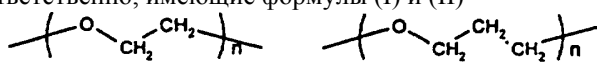
3(ii) гидрофильную часть, выбираемую из поли(окси-1,2-этандиильного) радикала и/или поли(окси-1,2-пропандиильного) радикала, молекулярная масса которой составляет 80-2000 г/моль, предпочтительно 100-900 г/моль; и такие части, что

4) разница молекулярных масс гидрофобных частей двух химических составляющих меньше 140 г/моль; и

5) разница молекулярных масс гидрофильных частей двух химических составляющих меньше 360 г/моль.

Различные определения, приведенные выше во введении настоящего описания, могут быть также использованы для описания указанного неионного поверхностно-активного агента согласно изобретению, а также для описания его химических составляющих, в частности, что касается динамического натяжения указанных химических составляющих.

Желательно, чтобы гидрофильная часть двух химических составляющих, которые содержатся в особом неионном поверхностно-активном агенте согласно изобретению, могла быть выбрана из этоксилированных и/или пропоксильрованных функциональных групп. В этом случае указанные химические составляющие характеризуются наличием в их химической структуре радикалов этоксильного и/или пропоксильного типа, соответственно, имеющие формулы (I) и (II)



(I)

(II)

Согласно другому предпочтительному варианту изобретения указанные химические составляющие неионного поверхностно-активного агента могут представлять собой углеводородные цепи с 8-100, предпочтительно 12-50, атомами углерода, причем указанные цепи могут быть линейными или разветвленными.

Указанные углеводородные цепи этих химических составляющих также могут включать радикалы этоксильного и/или пропоксильного типа, обычно в количестве от 2 до 60, предпочтительно от 5 до 30.

Преимущественно, указанные химические составляющие чаще всего имеют динамическое натяжение 2-120 мН/м, предпочтительно 10-90 мН/м, причем наиболее соответствующая единица измерения этих величин имеет размерность в миллиньютонах на метр; указанное динамическое натяжение указанных химических составляющих особого неионного поверхностно-активного агента согласно изобретению обычно измеряют при 10 Гц при разбавлении водой до концентрации 0,4 г на литр.

В качестве примеров соединений, которые могут быть выбраны в качестве химических составляющих неионного поверхностно-активного агента особого типа согласно изобретению, можно указать производные тристирилфенолов и/или производные дистирилфенолов и/или соединения типа полиоксиэтилированных и/или полиоксипропилированных три(арил-1-алкил)фенола, например, типа полиоксиэтилированных и/или полиоксипропилированных три(фенил-1-этил)фенолов или три(фенил-1-метил)фенолов; типа полиоксиэтилированных и/или полиоксипропилированных ди(арил-1-алкил)фенолов, например, типа полиоксиэтилированных и/или полиоксипропилированных ди(фенил-1-этил)фенолов или ди(фенил-1-метил)фенолов; типа полиоксиэтилированных и/или полиоксипропилированных алкилфенолов, например, типа полиоксиэтилированных и/или полиоксипропилированных нонилфенолов или же типа полиоксиэтилированных и/или полиоксипропилированных октилфенолов; типа полиоксиэтилированных и/или полиоксипропилированных жирных спиртов, в частности указанных жирных спиртов с (C₄-C₃₀)-углеводородными цепями, предпочтительно с (C₆-C₂₀)-углеводородными цепями, и содержащих функциональные группы этоксильного и/или пропоксильного типа; типа линейных спиртов; типа этилендиолэтоксилатов; типа полиоксиэтилированных и/или полиоксипропилированных изодециловых спиртов; типа кремнийсодержащих простых полиэфиров; типа силиконовых соединений; типа полиоксиэтилированных и/или полиоксипропилированных тридециловых спиртов.

Более предпочтительно, чтобы две химические составляющие неионного поверхностно-активного вещества согласно изобретению обычно находились в таких соответствующих количествах, чтобы молярное соотношение указанных количеств составляло от 1:99 до 99:1, предпочтительно от 25:75 до 75:25.

Чаще всего, однако, предпочтительным является молярное соотношение, составляющее от 40:60 до 60:40.

Кроме того, в зависимости от потребностей, предусмотренных условий нанесения или в зависимости от свойств смачиваемости и/или растекания, или же в зависимости от дополнительных соединений, или же в зависимости от типа неионного поверхностно-активного агента согласно изобретению, поверхностно-активный агент согласно изобретению может быть использован индивидуально или с добавлением носителя, в частности жидкого, минерального или органического, носителя.

Однако твердые носители преимущественно могут быть использованы в сочетании или в ассоциации с неионным поверхностно-активным агентом согласно изобретению; из этих твердых носителей

особенно можно назвать глины, природные или синтетические силикаты, диоксид кремния, смолы, воски, твердые удобрения.

В высшей степени предпочтительно указанным носителем является такой, как описанный выше.

В частности, указанным жидким, минеральным или органическим носителем также может быть растворитель, используемый индивидуально, а также ассоциация нескольких растворителей. Такая ассоциация тогда образована растворителем и одним или несколькими соразтворителями, смешивающимися или нет друг с другом.

В качестве растворителей, используемых в случае необходимости с особым неионным поверхностно-активным агентом согласно изобретению, преимущественно можно использовать воду и/или органические растворители.

Указанными органическими, используемыми в случае необходимости растворителями тогда могут быть протонные или апротонные органические растворители, из которых можно указать кетоны, например изобутилкетон или циклогексанон; амиды, такие как диметилформамид или N,N-диметилацетамид; циклические растворители, как N-метилпирролидон, N-октилпирролидон, N-додецил-пирролидон, N-октилкапролактон, N-додецилкапролактон, γ -бутиролактон; или же другие растворители, как диметилсульфоксид; или ароматические углеводороды, такие как ксилол; или же сложные эфиры, как ацетат монометилового эфира пропиленгликоля, дибутиладипат, гексилацетат, гептилацетат, три-н-бутилцитрат, диэтилфталат, диметилловые эфиры жирных кислот, в частности адипиновой или янтарной кислот; или же спирты, как этанол, н-пропанол, изопропанол, н-бутанол, изобутанол, н-амиловый спирт, изоамиловый спирт, бензиловый спирт или же еще 1-метоксипропан-2-ол и т.д.

Даже если неионный поверхностно-активный агент особого типа согласно изобретению описан с помощью некоторых из его преимущественных или предпочтительных форм, в частности, путем наличия двух различных химических составляющих, указанный поверхностно-активный агент согласно изобретению также может включать одну или несколько других дополнительных химических составляющих, таких как указанные выше.

Качества смачиваемости особого неионного поверхностно-активного агента согласно изобретению преимущественно могут быть использованы в многочисленных областях и особенно в областях, требующих нанесения активных соединений или действующих начал на твердые поверхности, а также в областях, где является необходимым эффективное растекание действующего начала или любого другого соединения, точно также как в областях, где требуется хорошее качество дисперсии действующих начал или активных соединений, в частности, в большом объеме окружающей жидкости.

Вообще, области, в которых можно предпочтительно использовать особый неионный поверхностно-активный агент согласно изобретению, могут быть разделены на две группы: с одной стороны, области, где является необходимым нанесение или растекание, в частности жидкости на твердой поверхности; с другой стороны, области, в которых используют продукты, действующие начала, композиции или препаративные формы, которые должны обладать высоким смачивающим характером.

Так, из указанных областей, в случае которых особый неионный поверхностно-активный агент согласно изобретению преимущественно может быть использован в ассоциации с действующим началом или любым другим соединением, или же в случае способа нанесения, включающего приготовление перед самым употреблением наносимой композиции или препаративной формы, можно в особенности указать области сельского хозяйства и/или общественной или домашней гигиены, однако, также области керамики, полиграфии, текстиля, бумажной промышленности, моющих средств, косметики, гигиены тела и декоративной косметики, галеновой, особенно фармацевтической или ветеринарной, промышленности и т.д.

Также можно указать многочисленные продукты, активные вещества или действующие начала, композиции или препаративные формы, которые могут быть преимущественно использованы в ассоциации с особым неионным поверхностно-активным агентом согласно изобретению, например, пестицидные и/или рострегулирующие соединения; краски или другие средства для покрытия; пигменты или красители, в частности, чернила, краски или лаки; окрашивающие препараты; адгезивы, растворы детергентов; шампуни, мыла и другие продукты декоративной косметики; фармацевтические или ветеринарные продукты и т.д.

Кроме того, особый неионный поверхностно-активный агент согласно изобретению особенно предпочтительно может быть использован для приготовления композиций или препаративных форм на основе слаборастворимого в воде действующего начала и, таким образом, уменьшать в заметной степени употребление и, следовательно, рассеивание в окружающей среде органических растворителей или органических продуктов.

Дополнительный аспект настоящего изобретения состоит в использовании пестицидных и/или регулирующих рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных композиций согласно изобретению, для методов или способов обработки и/или защиты, пригодных, в частности, в области сельского хозяйства, например для обработки или защиты культур, и/или в области общественной или домашней гигиены.

Так, и особенно в зависимости от используемого пестицидного и/или рострегулирующего действующего начала или используемых пестицидных и/или рострегулирующих действующих начал композиции могут быть использованы для защиты, обработки, борьбы, уничтожения или искоренения болезней, вредных грибов, растений, насекомых или животных.

Существенной характеристикой указанных методов защиты и/или обработки, в частности, культур является использование эффективного и нефитотоксического количества композиции согласно изобретению.

Под выражением "эффективное и нефитотоксическое количество" понимают количество композиции согласно изобретению, достаточное для того, чтобы было можно защищать, обрабатывать, бороться, уничтожать или истреблять болезни, вредные грибы, растения, насекомых или животных, находящихся или которые могут появиться на культурах, и не вызывающее у вышеуказанных культур никакого вредоносного признака фитотоксичности.

Такое количество может изменяться в широких пределах, в частности, в зависимости от болезни, вредных грибов, растений, насекомых или животных, с которыми нужно бороться, уничтожать или искоренять, в зависимости от типа обрабатываемой или защищаемой культуры, или же в зависимости от климатических или почвенных условий, или же в зависимости от действующего начала или действующих начал, присутствующих в используемой композиции согласно изобретению.

Однако при использовании с целью защиты и/или обработки композиции согласно изобретению чаще всего наносят, в частности, путем пульверизации в количествах, составляющих 0,0001-20 кг, предпочтительно 0,002-2 кг, на гектар обрабатываемой и/или защищаемой культуры.

Что касается обработок семян, количества используемых композиций согласно изобретению обычно составляют 0,01-250 кг/т семян специалист должен выбирать указанные пропорции, в частности, в зависимости от типа и размера семян или же в зависимости от типа обработки или защиты.

Композиции согласно изобретению могут наноситься многочисленными методами нанесения, в частности, указанные композиции можно наносить путем замачивания, пропитки или покрытия, или путем пульверизации, или же путем туманообразования и т.д.

Что касается различных вариантов нанесения композиций согласно изобретению, то, в частности, можно назвать одновременное, раздельное, чередующееся или последовательное нанесение; причем условия осуществления способов согласно изобретению включают технические стадии той же самой природы, что и те, которые были описаны выше.

Как правило, методы или способы защиты и/или обработки культур согласно изобретению, в случае которых используют композиции согласно изобретению, осуществляют путем нанесения, в частности, путем пульверизации на надземные части указанных культур, причем указанные надземные части могут быть как листьями, так и стеблями.

Однако может быть использован ряд других методов нанесения для использования указанных композиций согласно изобретению; в частности, можно наносить путем туманообразования, однако можно также использовать метод замачивания в указанных композициях; или же путем покрытия или путем пропитки с помощью композиции согласно изобретению.

Вследствие очень большого количества действующих начал, которые могут быть использованы в композициях согласно изобретению, эти композиции могут быть эффективно использованы в способах обработки или защиты многих типов культур.

В качестве примеров, но не имеющих ограничительный характер, из культур, которые могут быть защищены и/или обработаны с помощью композиций согласно изобретению, можно назвать рис, зерновые культуры, в частности пшеницу, кукурузу, рожь, тритикале (ржано-пшеничный гибрид) или ячмень, фруктовые деревья, виноград, масличные культуры, как рапс, подсолнечник, горох, огородные культуры, пасленовые, в частности картофель, также как хлопчатник, лен, свекла обыкновенная, а также декоративные растения и лесные деревья.

Методы или способы обработки и/или защиты продуктов размножения растений, а также выращенных из них растений, против болезней, вредных грибов, растений, насекомых и животных также составляют часть настоящего изобретения, причем указанные методы обычно отличаются тем, что обрабатываемые и/или защищаемые указанные продукты или растения, или любой другой биологический материал размножения покрывают, полностью или частично, эффективной и нефитотоксичной дозой композиции согласно изобретению.

Из указанных представляющих интерес продуктов размножения растений можно назвать, в частности, семена, зерна, клубни или *in vitro*-растения.

Указанные методы обработки или защиты продуктов размножения растений согласно изобретению дают особенно удовлетворительные результаты, когда их применяют к семенам, поскольку они, в частности, в значительной степени снижают используемое количество действующего начала.

Другая особенность методов обработки и/или защиты согласно изобретению заключается в том, что они могут быть использованы в области общественной или домашней гигиены, в особенности путем нанесения эффективного количества пестицидной и/или рострегулирующей композиции согласно изобретению.

Указанное нанесение может приводить к особенно удовлетворительным результатам, когда его осуществляют при использовании количеств указанных композиций, составляющих от 0,00001 г до 500 г, предпоч-

тительно от 0,001 г до 200 г, композиции согласно изобретению на 100 м² обрабатываемой и/или защищаемой поверхности.

Наиболее предпочтительно согласно дополнительному аспекту настоящего изобретения, чтобы особый неионный поверхностно-активный агент согласно изобретению был использован в способах обработки и/или защиты индивидуально или в сочетании с носителем, описанным выше, в частности, при приготовлении перед самым употреблением композиций согласно изобретению.

В этом случае особый неионный поверхностно-активный агент обычно используют в количествах, составляющих 0,0001-99%, предпочтительно 1-90%, по отношению к массе композиции или продукта, который может быть с ним ассоциирован или с которым он может быть смешан.

Разумеется, что даже если различные аспекты настоящего изобретения могут быть описаны с помощью особых характеристик или же согласно преимущественным или предпочтительным формам, это описание дано только в качестве примера и что возможны многочисленные варианты деталей указанных аспектов изобретения, в частности, в части приготовления, использования или состава композиций, не выходя ни за рамки изобретательского уровня, ни за рамки объема охраны изобретения.

Примеры позволяют лучше пояснить различные аспекты настоящего изобретения, причем указанные примеры нельзя рассматривать в качестве ограничивающих объем охраны указанного изобретения.

Целью примеров 1a-1f является иллюстрирование различных особых форм пестицидных композиций согласно изобретению, с одной стороны, в виде особых композиций согласно изобретению, которые находятся в жидкой форме, и, с другой стороны, в виде особых композиций, которые находятся в твердой форме. В некоторых из этих особых композиций используют инсектицидные действующие начала, а в других - гербицидные действующие начала или же фунгицидные действующие начала.

Пример 1a.

Целью этого примера является иллюстрирование инсектицидной композиции согласно изобретению в виде растворимого концентрата.

Для приготовления этой конкретной инсектицидной композиции поступают следующим образом: в 500 мл N,N-диметилацетамида смешивают 167 г продукта, имеющегося в продаже под маркой Rhodasurf 870 [поли(окси-1,2-этанндиол)-(α-изодецил-ω-гидроксиизодециловый спирт)] и 167 г продукта, имеющегося в продаже под названием Rhodasurf LA30 [поли(окси-1,2-этанндиол)-(линейный спирт с 12-14 атомами углерода, как лауриловый спирт, миристиловый спирт и додеканол или тетра-деканол)], затем добавляют 167 г инсектицидного соединения с химическим названием 5-амино-3-циано-1-(2,6-дихлор-4-трифторметилфенил)-4-этилсульфинилпиразол.

Пример 1b.

Целью этого примера является иллюстрирование инсектицидной композиции согласно изобретению в виде концентрированной суспензии.

Во время первой стадии и с помощью соответствующего диспергатора в 400 г воды смешивают 8 г смачивателя в виде полиэтоксигированного жирного спирта с 15 г соли полиэтоксигированного тристирилфенолфосфата в качестве диспергатора, 50 г пропиленгликоля в качестве препятствующего образованию геля компонента и 1 г кремнийсодержащего пеногасительного компонента, 400 г инсектицидного соединения с химическим названием 5-амино-3-циано-1-(2,6-дихлор-4-трифторметил-фенил)-4-этилсульфинилпиразол.

Во время второй стадии полученную смесь измельчают с целью уменьшения гранулометрии до среднего диаметра примерно 2 мкм.

Наконец, во время третьей стадии добавляют 4 г силиконового пеногасительного компонента, 60 г загустителя и биоцид в виде 2%-ного раствора ксантана и биоцидного компонента и, наконец, 168 г неионного поверхностно-активного агента согласно изобретению, включающего эквимолярное количество продуктов, имеющихся в продаже под названиями Rhodasurf BO/327 [поли(окси-1,2-этанндиол)/поли(окси-1,2-пропандиол)-(линейный спирт с 12-14 атомами углерода, как лауриловый спирт, миристиловый спирт и додеканол и тетрадеканол)] и Rhodasurf 860/P [поли(окси-1,2-этанндиол)-(оксоспирт с 13 атомами углерода, как α-изодецил-ω-гидроксиизодециловый спирт)].

Пример 1c.

Целью этого примера является иллюстрирование инсектицидной композиции согласно изобретению, которая окрашена, в частности, для обработки семян, причем указанная композиция находится в виде концентрированной суспензии.

Следуют методике примера 1b, заменяя инсектицидное соединение идентичным количеством другого инсектицидного соединения с химическим названием 3-ацетил-5-амино-1-[2,6-дихлор-4-(трифторметил)фенил]-4-метилсульфинилпиразол и добавляя туда во время третьей стадии 20 г пигментного порошка на основе Red 112.

Пример 1d.

Целью этого примера является иллюстрирование фунгицидной композиции согласно изобретению в виде окрашенной концентрированной суспензии для обработки семян.

Во время первой стадии в 381,7 г воды смешивают 2 г смачивателя в виде полиэтоксипированного жирного спирта с 70 г соли полиэтоксипированного тристирилфенолфосфата в качестве диспергатора, 80 г пропиленгликоля в качестве препятствующего образованию геля компонента и 1 г силиконового пеногасительного компонента, 45 г фунгицидного соединения с химическим названием метил-(Е,Е)-2-(2-(1-(1-(2-пиридил)пропилоксиимино)-1-циклопропилметилоксиметил)фенил)-3-этоксипропеноата.

Во время второй стадии полученную смесь измельчают с целью уменьшения гранулометрии до среднего диаметра примерно 2 мкм.

Наконец, во время третьей стадии добавляют 300 г воды, 100 г пигментного порошка на основе Red 112, 4 г силиконового пеногасительного компонента, 125 г загустителя и биоцид в виде 2%-ного раствора ксантана и биоцидного компонента и, наконец, 40 г неионного поверхностно-активного агента согласно изобретению, включающего эквимолярное количество продуктов, имеющихся в продаже под названиями Rhodasurf 870 [поли(окси-1,2-этанндиловый) оксоспирт с 13 атомами углерода и поли(окси-1,2-этанндиол)- α -изодецил- ω -гидроксиизодециловый спирт] и Rhodasurf 860/P [поли(окси-1,2-этанндиол)-оксоспирт с 13 атомами углерода и α -изодецил- ω -гидроксиизодециловый спирт)].

Пример 1e.

Целью этого примера является иллюстрирование жидкой окрашенной фунгицидной композиции согласно изобретению, которая находится в виде растворимого концентрата для обработки семян.

В 175 г воды смешивают 300 г гуазатина, фунгицидного соединения, известного как таковое и определяемого как смесь продуктов реакций цианамиды и полиаминов, включающих в основном октаметилендиамин, иминоди(октаметилен-диамин) и октаметилен-бис(иминооктаметилен)диамин, 300 г пропиленгликоля в качестве препятствующего образованию геля компонента, 60 г пигментного порошка на основе Red 112, 1 г силиконового пеногасительного компонента и 40 г поверхностно-активного агента согласно изобретению, включающего в эквимолярном количестве продукт Rhodasurf 860/P [поли(окси-1,2-этанндиол)-оксоспирт с 13 атомами углерода и α -изодецил- ω -гидроксиизодециловый спирт)] и продукт Rhodasurf 870 [поли(окси-1,2-этанндиол)-оксоспирт с 13 атомами углерода, как α -изодецил- ω -гидроксиизодециловый спирт)].

Пример 1f.

Целью этого примера является иллюстрирование твердой инсектицидной композиции согласно изобретению, которая находится в виде растворимого порошка.

К 350 г осажденного диоксида кремния, на котором предварительно адсорбировано 350 г поверхностно-активного агента согласно изобретению в виде 200 г продукта Rhodasurf 870 [поли(окси-1,2-этанндиол)-оксоспирт с 13 атомами углерода и α -изодецил- ω -гидроксиизодециловый спирт)] и 150 г продукта Rhodasurf LA30 [поли(окси-1,2-этанндиол)-(линейный спирт с 12-14 атомами углерода и лауриловый спирт, миристиловый спирт и додеканол и тетрадеканол)], при перемешивании добавляют 100 г лигносульфоната натрия в качестве твердого носителя и 200 г фипронила, инсектицидного соединения с химическим названием 5-амино-3-циано-1-(2,6-дихлор-4-трифторметилфенил)-4-трифторметилсульфинилпиразол.

Целью нижеследующих примеров 2a-2i является иллюстрирование различных особых способов обработки или защиты согласно изобретению при использовании пестицидных композиций согласно изобретению.

Пример 2a.

Целью этого примера является иллюстрирование особого способа нанесения инсектицидной композиции согласно изобретению путем пульверизации на листья.

Этот пример позволяет также четко проиллюстрировать способность пестицидных композиций согласно изобретению эффективно и преимущественно смачивать листья обрабатываемых растений.

Этот смачивающий характер указанных композиций оценивают путем измерения углов контакта.

Угол контакта, выражаемый в градусах, представляет собой важную характеристику жидкости, которая позволяет, в частности, определять смачивающий характер указанной жидкости, нанесенной на твердую поверхность, особенно в том, что величина этого угла контакта, измеренная для капельки указанной жидкости, тем более незначительна, чем более высокой смачивающей способностью обладает жидкость. Указанные измерения могут быть осуществлены с помощью любого устройства, известного для такого использования, и в условиях, которые легко определяются специалистом.

С целью реализации этих измерений углов контакта готовят жидкую инсектицидную композицию согласно изобретению путем смешения 1 г твердой композиции согласно примеру 1f с 1 л воды.

Таким же образом готовят контрольную инсектицидную композицию, не содержащую поверхностно-активного агента согласно изобретению.

Указанное измерение углов контакта осуществляли путем нанесения методом пульверизации капельки объемом 2 мкл характеризуемой жидкой композиции на лист пшеницы сорта Scorpion, выращенный в климатической камере в течение 14 дней при температуре 10°C, затем путем измерения угла контакта, который капелька образует с твердой поверхностью листа.

Измеренный угол контакта контрольной инсектицидной композиции составляет 102°, тогда как угол контакта инсектицидной композиции согласно изобретению, содержащей особый неионный по-

верхностно-активный агент согласно изобретению, составляет $50,3^\circ$, величину, наглядно показывающую особенно преимущественный смачивающий характер указанной инсектицидной композиции согласно изобретению.

Пример 2b.

Целью этого примера является иллюстрирование особого способа нанесения гербицидной композиции согласно изобретению путем пульверизации на листья, причем эту указанную гербицидную композицию готовят перед самым употреблением.

Этот пример позволяет также четко проиллюстрировать способность этой особой гербицидной композиции согласно изобретению эффективно и преимущественно смачивать листья обрабатываемых растений.

Во время первой стадии готовят гербицидную композицию в виде растворимого и само по себе известного концентрата. Для этого в 400 г воды смешивают 8 г смачивателя в форме полиэтоксильированного жирного спирта, 20 г соли полиэтоксильированного тристирилфенолфосфата в качестве диспергатора, 50 г пропиленгликоля в качестве препятствующего образованию геля компонента, 1 г силиконового пеногасительного компонента и 500 г дифлуфеникана с химическим названием 2',4'-дифтор-2-(α,α,α -трифтор- m -толилокси)никотинамид в качестве гербицидного соединения.

Вторая стадия состоит в измельчении вышеполученной смеси с целью уменьшения гранулометрии, чтобы достичь среднего диаметра частиц около 2 мкм.

Наконец, во время третьей стадии добавляют 4 г силиконового пеногасительного компонента и 60 г загустителя и биоцид в виде 2%-ного раствора ксантана и биоцидного компонента.

Наконец, и перед самым употреблением, готовят гербицидную композицию согласно изобретению путем смешения 1 г таким образом полученной композиции с 1 л воды и 1 г поверхностно-активного агента согласно изобретению, включающего в эквимолярном количестве продукты, имеющиеся в продаже под названиями Rhodasurf 870 и Rhodasurf 860/P [поли(окси-1,2-этандинил)-(оксоспирт с 13 атомами углерода и α -изодецил- ω -гидроксиизодециловый спирт)].

Для измерений углов контакта следуют методике примера 2a, измеряя угол контакта капелек приготовленной перед самым употреблением гербицидной композиции согласно изобретению и капелек контрольной композиции, не содержащей особого неионного поверхностно-активного агента согласно изобретению.

Измерения углов контакта осуществляли на листьях подмаренника цепкого, также известного как *Gallium aparine*.

Измеренный угол контакта контрольной инсектицидной композиции составляет $93,5^\circ$, тогда как угол контакта инсектицидной композиции согласно изобретению, содержащей особый неионный поверхностно-активный агент согласно изобретению, составляет $48,3^\circ$, величину, наглядно показывающую особенно преимущественный смачивающий характер указанной инсектицидной композиции согласно изобретению.

Пример 2c.

Целью этого примера является иллюстрирование особого способа инсектицидной обработки путем пульверизации на листья инсектицидной композиции согласно изобретению.

Этот пример служит также хорошей иллюстрацией особенно удовлетворительной биологической эффективности такой композиции согласно изобретению, в частности, для борьбы против вредителя *Rhopalosiphum padi*. Были подготовлены три участка по 30 м² и засеяны пшеницей сорта *Triticum aestivum*.

Кроме того, готовят инсектицидную композицию согласно изобретению, повторяя пример 1b и используя циперметрин в качестве действующего начала.

Таким же образом готовят контрольную инсектицидную композицию, не содержащую особого неионного поверхностно-активного агента согласно изобретению и включающую циперметрин в качестве действующего начала.

Спустя 21 день после выращивания, путем пульверизации на листья и в количестве 10 г действующего начала на гектар на участок № 1 наносят композицию согласно изобретению; на участок № 2 наносят контрольную композицию; участок № 3 не обработан и служит в качестве стандарта.

После этого сравнивают число насекомых *Rhopalosiphum padi*, еще имеющих на листьях пшеницы спустя 3 и 8 дней после обработки, полученные результаты представлены в нижеприводимой табл. 1.

Таблица 1

Участок №	Число насекомых на лист, еще имеющих спустя 3 дня после обработки	Число насекомых на лист, еще имеющих спустя 8 дней после обработки
1	2,4	1,9
2	4,6	4,3
3	5,4	4,9

Пример 2d.

Целью этого примера является иллюстрирование другого особого способа инсектицидной обработки путем пульверизации на листья инсектицидной композиции согласно изобретению.

Этот пример сам также служит хорошей иллюстрацией особенно удовлетворительной биологической эффективности такой композиции согласно изобретению, в частности, для борьбы против вредителя *Rhopalosiphum padi*.

В случае этого примера поступают как в примере 2с, но используя композицию, включающую лучше имидаклоприд в качестве инсектицидного действующего начала, чем циперметрин.

Полученные результаты представлены в нижеприводимой табл. 2.

Таблица 2

Участок №	Число насекомых на лист, еще имеющих спустя 3 дня после обработки	Число насекомых на лист, еще имеющих спустя 8 дней послеобработки
1	1,05	1,3
2	4,6	3,8
3	5,4	4,9

Пример 2е.

Целью этого примера является иллюстрирование особого способа нанесения путем пульверизации на листья инсектицидной композиции согласно изобретению.

Этот пример позволяет также четко проиллюстрировать способность этой особой инсектицидной композиции согласно изобретению эффективно и преимущественно смачивать листья обрабатываемых растений.

Для приготовления особой инсектицидной композиции согласно изобретению, которая должна быть пульверизована, 1 г композиции согласно примеру 1f смешивают с 1 л воды.

Таким же образом готовят контрольную инсектицидную композицию, не содержащую особого неионного поверхностно-активного агента согласно изобретению.

Измерения угла контакта осуществляют в используемых согласно примеру 2а условиях.

Измеренный угол контакта контрольной инсектицидной композиции составляет 110°, тогда как угол контакта инсектицидной композиции, включающей особый неионный поверхностно-активный агент согласно изобретению, составляет 51°, величину, наглядно показывающую особенно преимущественный смачивающий характер указанной инсектицидной композиции согласно изобретению.

Пример 2f.

Целью этого примера является иллюстрирование особого способа нанесения путем пульверизации на листья жидкой инсектицидной композиции согласно изобретению.

Этот пример служит иллюстрацией способности инсектицидной композиции преимущественно удерживаться на поверхности листа обрабатываемого растения после пульверизации.

Для приготовления жидкой и окрашенной особой инсектицидной композиции согласно изобретению, которая должна быть нанесена путем пульверизации, в 1 л воды смешивают 1 г композиции согласно примеру 1f, добавляя дополнительный окрашивающий ингредиент в виде 0,5 г кармоизина, известного своими окрашивающими свойствами вещества.

Таким же образом готовят жидкую и окрашенную контрольную инсектицидную композицию, не содержащую особого неионного поверхностно-активного агента согласно изобретению.

После пульверизации оценивают количество инсектицидной композиции согласно изобретению и контрольной инсектицидной композиции, которое удержалось на листьях обработанных растений. Для этого проводят колориметрическое количественное определение и измеряют объем каждой композиции, имеющейся на грамм обработанного растения, затем анализируют.

Эти измерения приводят к следующим результатам: обработанные с помощью инсектицидной композиции согласно изобретению растения удерживают 10,2 мкл композиции на грамм обработанного растения, тогда как обработанные с помощью контрольной инсектицидной композиции растения удерживают только 4,4 мкл композиции на грамм обработанного растения.

Эти результаты, следовательно, позволяют проиллюстрировать преимущество использования такой инсектицидной композиции согласно изобретению в отношении удерживания в высокой степени указанной композиции на поверхности листа обработанного растения и, таким образом, достижения высоких продуктивности и эффективности используемого инсектицидного действующего начала, также как в отношении преимущественного уменьшения количества композиции, бесполезно теряемого или разлитого в окружающей среде, в частности, за счет отскока с поверхности листа в момент пульверизации.

Пример 2g.

Целью этого примера является иллюстрирование особого способа нанесения инсектицидной композиции согласно изобретению для покрытия семян.

Этот пример служит также иллюстрацией преимущественной способности особой инсектицидной композиции согласно изобретению в отношении возможности в высшей степени удовлетворительного

покрытия указанных семян. Для этого используют инсектицидную композицию согласно примеру 1с и контрольную инсектицидную композицию, не включающую особый неионный поверхностно-активный агент согласно изобретению.

Для приготовления наносимой композиции согласно изобретению 31 мл композиции согласно примеру 1с смешивают с 69 мл воды.

Таким же образом 31 мл контрольной инсектицидной композиции, не содержащей особого неионного поверхностно-активного агента согласно изобретению, смешивают с 69 мл воды.

После приготовления этих двух композиций, эти последние сравнивают по их способности в отношении возможности достижения эффективного покрытия при нанесении на зерна пшеницы сорта Rubens. Так, 8 мл каждой инсектицидной композиции с помощью барабана HEGE, известного устройства для обработки семян, наносят на две партии по 1 кг указанных семян. Таким образом используемые количества соответствуют нанесению 2,5 л композиции согласно примеру 1с на тонну обрабатываемых или защищаемых семян. После нанесения на семена статистическое распределение каждой из этих двух оцениваемых инсектицидных композиций исследуют в соответствии с рекомендациями нормы CIPAC MT175, описанной в справочнике CIPAC, том F: "Physico-chemical methods for technical and formulated pesticides" под ред. W. Dobrat и A. Martin.

Используемый способ оценки приводит к коэффициенту вариации, который для каждой из двух используемых инсектицидных композиций учитывает равномерность распределения на семенах. Так, чем меньше этот коэффициент, тем лучше распределение композиции на всей совокупности обрабатываемых семян, свидетельствующее о большей эффективности используемого количества действующего начала в используемой композиции.

Так, в том, что касается инсектицидной композиции согласно изобретению указанный коэффициент вариации составляет 30%, тогда как для контрольной инсектицидной композиции, не содержащей особого неионного поверхностно-активного агента согласно изобретению, он составляет 53%.

Таким образом, вполне определяют способность, которой обладает поверхностно-активный агент, составляющий объект изобретения, в отношении возможности достижения лучшего смачивания и лучшего покрытия обрабатываемых семян.

Пример 2h.

Целью этого примера является иллюстрирование особого способа нанесения фунгицидной композиции согласно изобретению для покрытия семян.

Этот пример служит также иллюстрацией преимущественной способности особой фунгицидной композиции согласно изобретению в отношении возможности достижения в высшей степени удовлетворительного покрытия указанных семян. Для этого используют фунгицидную композицию согласно примеру 1d и контрольную фунгицидную композицию, не включающую особый неионный поверхностно-активный агент согласно изобретению.

В том, что касается условий нанесения и измерений, поступают, как указано в примере 2g.

Получают следующие результаты: в случае фунгицидной композиции согласно изобретению коэффициент вариации составляет 28%, тогда как для контрольной фунгицидной композиции, не содержащей особого неионного поверхностно-активного агента согласно изобретению, он составляет 50%.

Еще раз следует отметить, что таким образом вполне определяют способность, которой обладает поверхностно-активный агент, составляющий объект изобретения, в отношении возможности достижения лучшего смачивания и лучшего покрытия обрабатываемых семян, в частности в отношении равномерности этого покрытия.

Пример 2i.

Целью этого примера является иллюстрирование другого особого способа нанесения фунгицидной композиции согласно изобретению для покрытия семян.

Этот пример служит также иллюстрацией преимущественной способности особой фунгицидной композиции согласно изобретению в отношении возможности достижения в высшей степени удовлетворительного покрытия указанных семян. Для этого используют фунгицидную композицию согласно примеру 1d и контрольную фунгицидную композицию, не включающую особый неионный поверхностно-активный агент согласно изобретению.

В том, что касается условий нанесения и измерений, поступают, как указано в примере 2g.

Получают следующие результаты: в случае фунгицидной композиции согласно изобретению коэффициент вариации составляет 11%, тогда как для контрольной фунгицидной композиции, не содержащей особого неионного поверхностно-активного агента согласно изобретению, он составляет 25%.

Еще раз следует отметить, что таким образом вполне определяют способность, которой обладает поверхностно-активный агент, составляющий объект изобретения, в отношении возможности достижения лучшего смачивания и лучшего покрытия обрабатываемых семян.

Теперь следует привести примеры 3a-3e для лучшей иллюстрации аспекта настоящего изобретения, относящегося к особому неионному поверхностно-активному агенту как таковому.

Примеры 3а-3е.

Целью этих примеров является иллюстрирование пяти особых неионных поверхностно-активных агентов согласно изобретению.

Для получения указанных особых неионных поверхностно-активных агентов первую химическую составляющую смешивают со второй химической составляющей согласно указаниям, данным в нижеприводимой табл. 3.

Таблица 3

При-мер	Количество и название первой химической составляющей	Количество и название второй химической составляющей
3а	403 г гекса(окси-1,2-этандиил)- α -изодецил- ω -гидрокси изодецилового спирта	621 г дека(окси-1,2-этандиил)- α -изодецил- ω -гидрокси изодецилового спирта
3б	403 г гекса(окси-1,2-этандиил)- α -изодецил- ω -гидрокси изодецилового спирта	500 г тетра(окси-1,2-этандиил)-три(окси-1,2-пропандиил)до- и тетрадеканола
3с	962 г пентадеци(окси-1,2-этандиил) дистирилфенол(фенил-1-этил)фенола	836 г тетрадеци(окси-1,2-этандиил)нонилфенола
3д	621 г дека(окси-1,2-этандиил)- α -изодецил- ω -гидрокси)изодецилового спирта	332 г три(окси-1,2-этандиил)до- и тетрадеканола
3е	666 г деци(окси-1,2-этандиил)-дека-5-индиола	322 г три(окси-1,2-этандиил)- α -изодецил- ω -гидрокси)изодецилового спирта

Примеры 4а-4ф служат иллюстрацией особых способов использования особого неионного поверхностно-активного агента согласно изобретению.

Эти примеры, кроме того, позволяют иллюстрировать особенно преимущественные свойства в отношении смачиваемости и покрытия, которые обеспечивают эти особые неионные поверхностно-активные агенты.

Примеры 4а-4е.

Целью этих примеров является иллюстрирование способов использования пяти особых неионных поверхностно-активных агентов согласно изобретению в способах смачивания путем нанесения на листья пшеницы растворов, содержащих указанные поверхностно-активные вещества.

Для этого осуществляют измерения углов контакта в соответствии с условиями приготовления, нанесения и измерения примера 2а.

Так, в случае каждого из указанных примеров 4а-4е, готовят простую смесь трех растворов, сочетающих 1 л воды на грамм, соответственно, поверхностно-активного агента согласно изобретению, первой химической составляющей указанного поверхностно-активного агента и второй составляющей указанного поверхностно-активного агента.

Измерения, осуществляемые исходя из двух химических составляющих поверхностно-активного агента согласно изобретению, позволяют, таким образом, проиллюстрировать особенно преимущественные результаты, получаемые благодаря использованию особого поверхностно-активного агента согласно изобретению.

Поверхностно-активные агенты согласно изобретению, которые используют также, как результаты различных измерений, представлены в табл. 4.

Таблица 4

Пример	Используемый раствор	Измеренный угол контак-та
4а Раствор, содержащий в 1 л воды	1 г особого неионного поверхностно-активного агента согласно примеру 3а	42,9°
	1 г первой химической составляющей особого неионного поверхностно-активного агента согласно примеру 3а	82,7°
	1 г второй химической составляющей особого неионного поверхностно-активного агента согласно примеру 3а	50,3°
4б Раствор, содержащий в 1 л воды	1 г особого неионного поверхностно-активного агента согласно примеру 3б	40,6°
	1 г первой химической составляющей особого неионного поверхностно-активного агента согласно примеру 3б	82,7°
	1 г второй химической составляющей особого неионного поверхностно-активного агента согласно примеру 3б	45,3°

4с Раствор, содержащий в 1 л воды	1 г особого неионного поверхностно-активного агента согласно примеру 3с	99,2°
	1 г первой химической составляющей особого неионного поверхностно-активного агента согласно примеру 3с	114,7°
	1 г второй химической составляющей особого неионного поверхностно-активного агента согласно примеру 3с	106,3°
Пример 4d Раствор, содержащий в 1 л воды	1 г особого неионного поверхностно-активного агента согласно примеру 3d	31,2°
	1 г первой химической составляющей особого неионного поверхностно-активного агента согласно примеру 3d	50,3°
	1 г второй химической составляющей особого неионного поверхностно-активного агента согласно примеру 3d	50,2°
Пример 4е Раствор, содержащий в 1 л воды	1 г особого неионного поверхностно-активного агента согласно примеру 3е	25,1°
	1 г первой химической составляющей особого неионного поверхностно-активного агента согласно примеру 3е	114,1°
	1 г второй химической составляющей особого неионного поверхностно-активного агента согласно примеру 3е	25,3°

Эти примеры, следовательно, хорошо показывают преимущество использования особого неионного поверхностно-активного агента согласно изобретению в способах смачивания по сравнению с той или другой из химических составляющих, которые включает указанный поверхностно-активный агент.

Пример 4f.

Целью этого примера является иллюстрирование способа использования особого неионного поверхностно-активного агента в способе пигментной обработки семян.

Способ пигментной обработки преимущественно используют для обработки семян.

Этот пример также служит для иллюстрации способности указанного поверхностно-активного агента преимущественно позволять достигать равномерного распределения используемого красителя.

Сначала путем простого смешения готовят пигментную дисперсию, включающую 125 г неионного поверхностно-активного агента согласно примеру 3а, 650 г воды, 2 г силиконового пеногасительного компонента, 50 г пропиленгликоля в качестве препятствующего образованию геля компонента, 50 г каолина в качестве твердого носителя, 50 г пигментного порошка на основе Red 112, 60 г загустителя и биоцид в виде 2 %-ного раствора ксантана и биоцидного компонента, 30 г связующего в виде латекса, 5 г соли полиэтоксилированного тристирилфенола в качестве диспергатора.

Таким же образом готовят контрольную пигментную дисперсию, включающую 775 г воды, 2 г силиконового пеногасительного компонента, 50 г пропиленгликоля в качестве препятствующего образованию геля компонента, 50 г каолина в качестве твердого носителя, 50 г пигментного порошка на основе Red 112, 60 г загустителя и биоцид в виде 2 %-ного раствора ксантана и биоцидного компонента, 30 г связующего в виде латекса, 5 г соли полиэтоксилированного тристирилфенола в качестве диспергатора.

Затем осуществляют раздельно обработку двух партий семян по 1 кг каждая с помощью 2 мл каждой из двух пигментных дисперсий, которые только что приготовили.

Условия нанесения и измерения, также как используемые устройства, подобны таковым примера 2g.

В конечном счете приходят к коэффициенту вариации, составляющему 63%, в случае контрольной пигментной дисперсии, тогда как коэффициент вариации, получаемый в результате обработки с помощью пигментной дисперсии, содержащей особый неионный поверхностно-активный агент согласно изобретению, составляет 35%.

Таким образом, этот особенно преимущественный результат, получаемый при использовании указанного поверхностно-активного агента согласно изобретению, хорошо показывает способность этого последнего в отношении возможности достижения лучшего покрытия обрабатываемых семян.

Кроме того, этот особый поверхностно-активный агент согласно изобретению может быть ассоциирован с другими веществами любого типа, в частности с пестицидами, с целью улучшения характеристик смачиваемости или покрытия.

Более того, в случае такого сочетания с пестицидным веществом, такая пигментная дисперсия, включающая указанный поверхностно-активный агент согласно изобретению, заметно повышает перцепцию качества фитосанитарной обработки, ассоциированную с красящим покрытием.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Пестицидная и/или регулирующая рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных композиция, отличающаяся тем, что она включает

А) одно или несколько пестицидных и/или регулирующих рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных действующих начал;

В) особый неионный поверхностно-активный агент, содержащий две различные химические составляющие:

В₁) молекулярная масса которых составляет 200-3000 г/моль, предпочтительно 300-1000 г/моль;

В₂) динамическое натяжение которых, измеренное в воде, при концентрации 0,4 г на литр и при частоте 10 Гц составляет 35-73 мН/м;

В₃) и причем каждая из составляющих включает

В₃(i) гидрофобную часть, выбираемую из остатков оксо-спиртов с 13 атомами углерода; α -изодецил- ω -гидроксиизодецилового спирта; линейных спиртов с 12-14 атомами углерода; линейных спиртов с 16-18 атомами углерода; лаурилового спирта; миристилового спирта; додеканола и/или тетрадеканола; дистирилфенолди(фенил-1-этил)фенолов; нонилфенолов; ацетиленовых диолов, в частности 2,4,7,9-тетраметилдека-5-ина; тридециловых спиртов; и молекулярная масса которой составляет 100-1500 г/моль, предпочтительно 150-400 г/моль;

В₃(ii) гидрофильную часть, выбираемую из поли(окси-1,2-этандиильного) радикала и/или поли(окси-1,2-пропандиильного) радикала, молекулярная масса которой составляет 80-2000 г/моль, предпочтительно 100-900 г/моль; причем указанные части такие, что

В₄) разница молекулярных масс гидрофобных частей этих двух химических составляющих меньше 140 г/моль; и

В₅) разница молекулярных масс гидрофильных частей этих двух химических составляющих меньше 360 г/моль.

2. Пестицидная и/или регулирующая рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных композиция по п.1, отличающаяся тем, что действующее начало или действующие начала присутствуют в количествах, составляющих 0,0001-99 мас.%, предпочтительно 0,5-70 мас.%.

3. Пестицидная и/или регулирующая рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных композиция по любому из пп.1-2, отличающаяся тем, что особый неионный поверхностно-активный агент присутствует в количествах, составляющих 1-99,9999 мас.%, предпочтительно 5-80 мас.%.

4. Пестицидная и/или регулирующая рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных композиция по любому из пп.1-3, отличающаяся тем, что химические составляющие присутствуют в таких соответствующих количествах, что их молярное соотношение составляет от 1:99 до 99:1, предпочтительно от 25:75 до 75:25, еще более предпочтительно от 40:60 до 60:40.

5. Пестицидная и/или регулирующая рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных композиция по любому из пп.1-4, отличающаяся тем, что она включает минеральный или органический носитель, предпочтительно в количествах, составляющих по меньшей мере 0,1 мас.%, предпочтительно 15-80 мас.%.

6. Пестицидная и/или регулирующая рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных композиция по п.5, отличающаяся тем, что носитель находится в жидкой форме.

7. Пестицидная и/или регулирующая рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных композиция по любому из пп.5 и 6, отличающаяся тем, что носителем является вода.

8. Пестицидная и/или регулирующая рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных композиция по любому из пп.5 и 6, отличающаяся тем, что носителем является органический растворитель, выбираемый из кетонов, таких как изобутилкетон или циклогексанон; амидов, таких как диметилформамид или N,N-диметилацетамид; циклических растворителей, таких как N-метилпирролидон, N-октилпирролидон, N-додецилпирролидон, N-октилкапролактон, N-додецилкапролактон, γ -бутиролактон; или других растворителей, таких как диметилсульфоксид; или ароматических углеводородов, таких как ксилол; или из сложных эфиров, таких как ацетат монометилового эфира пропиленгликоля, дибутиладипат, гексилацетат, гептилацетат, три-н-бутилцитрат, диэтилфталат, диметилвые эфиры жирных кислот; или же из спиртов, таких как этанол, н-пропанол, изопропанол, н-бутанол, изобутанол, н-амиловый спирт, изоамиловый спирт, бензиловый спирт или же 1-метоксипропан-2-ол.

9. Пестицидная и/или регулирующая рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных композиция по п.5, отличающаяся тем, что носитель находится в твердой форме.

10. Пестицидная и/или регулирующая рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных композиция по любому из пп.5 и 9, отличающаяся тем, что носитель выбирают из глин, природных или синтетических силикатов, диоксидов кремния, смол, восков, твердых удобрений.

11. Пестицидная и/или регулирующая рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных композиция по любому из пп.1-10, отличающаяся тем, что она находится в разбавленной форме и/или включает 0,0001-10% действующего начала.

12. Пестицидная и/или регулирующая рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных композиция по любому из пп.1-11, отличающаяся тем, что она находится в концентрированной форме и/или включает 55-99% действующего начала.

13. Пестицидная и/или регулирующая рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных композиция по любому из пп.1-12, отличающаяся тем, что она включает одну или несколько добавок в количествах, составляющих 0-60 мас.%.
14. Пестицидная и/или регулирующая рост вредных растений, и/или насекомых, и/или животных композиция по п.13, отличающаяся тем, что добавки выбирают из адъювантов; агентов, препятствующих комкованию; красителей, загустителей; пеногасительных соединений, детергентов, таких как соли щелочно-земельных металлов; диспергаторов, подщелачивающих компонентов, таких как основания; адгезивов; эмульгаторов; стабилизаторов; окислителей, таких как ловушки свободных радикалов или каталитически действующие, разрушающие гидропероксиды вещества; восстановителей; антикоррозионных агентов; агентов, препятствующих образованию геля; других поверхностно-активных агентов; диспергаторов или суспендирующих агентов.

15. Способ обработки и/или защиты культур, отличающийся тем, что используют композицию по любому из пп.1-14.
16. Способ обработки и/или защиты культур по п.15, отличающийся тем, что композицию наносят путем замачивания, или пропитки, или покрытия, или пульверизации, или туманообразования.
17. Способ обработки и/или защиты культур по любому из пп.15 и 16, отличающийся тем, что композицию наносят в количествах, составляющих 0,0001-20 кг, предпочтительно 0,002-2 кг, на гектар.
18. Способ обработки и/или защиты семян по любому из пп.15 и 16, отличающийся тем, что композицию наносят в количествах, составляющих 0,01-250 кг/т семян.
19. Способ обработки и/или защиты культур по любому из пп.15-18, отличающийся тем, что защищаемую и/или обрабатываемую культуру выбирают из риса, зерновых культур, таких как пшеница, кукуруза, рожь, тритикале (ржано-пшеничный гибрид) или ячмень, фруктовых деревьев, винограда, масличных культур, таких как рапс, подсолнечник, гороха, огородных культур, пасленовых, таких как картофель, хлопчатника, льна, свеклы обыкновенной, декоративных растений, лесных деревьев.

20. Способ обработки и/или защиты культур по любому из пп.15-19, отличающийся тем, что защищаемой и/или обрабатываемой культурой является продукт размножения представляющих интерес растений, такой как семена, зерна, клубни или *in vitro*-растения.
21. Способ обработки или защиты в случае общественной или домашней гигиены, отличающийся тем, что используют композицию по любому из пп.1-14.
22. Способ обработки или защиты в случае общественной или домашней гигиены по п.21, отличающийся тем, что количество используемой композиции составляет 0,0001-500 г, предпочтительно 0,001-200 г, композиции на 100 м² обрабатываемой и/или защищаемой поверхности.

