



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **118758** (13) **C2**
(51) МПК**A01N 25/02** (2006.01)**A01N 43/56** (2006.01)**A01N 43/653** (2006.01)МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД**

(21) Номер заявки:	а 2015 10376	(72) Винахідник(и):	Майер Вінфрід (DE), Якоб Йюрген (DE)
(22) Дата подання заявки:	03.03.2014	(73) Власник(и):	БАСФ СЕ, 67056 Ludwigshafen, Germany (DE)
(24) Дата, з якої є чинними права на винахід:	11.03.2019	(74) Представник:	Петров Андрій Володимирович, реєстр. №139
(31) Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	13161249.1, 13179207.9	(56) Перелік документів, взятих до уваги експертизою:	WO 2012069514, A1, 31.05.2012 US 2011070278, A1, 24.03.2011 WO 2005074685, A1, 18.08.2005 EP 1 886 560, A1, 13.02.2008 EP 0 453 899, A1, 30.10.1991 WO 2008145063, A1, 04.12.2008 WO 2013090324, A1, 20.06.2013 Purasolv Lactate esters in agrochemical formulations, (01.03.2011), pp. 1-2, URL: www.purac.com/_sana_ _/handlers/getfile.ashx/39aa4048-724a-4885-ab77- c3904077f80c/PURASOLV+in+ agrochemical+formulations.pdf , XP055070539 Randy Cush Back to basics: A review of pesticide formulation types// Golf Course Management, 01.01.2006, pp. 143-145 Murat Mertoglu Formulation Technology// Indl g på kursus om svampemidlernes virkemåder og effekt 2012, Denmark, (06.09.2012), pp. 1-40, URL: https://www.landbrugsinfo.dk/ Planteavl/Plantevaern/Plantesygdomme/Kemisk- bekaempelse/Filer/pl_km_12_485_Murat_Mertoglu.pdf , XP055108095
(32) Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції:	27.03.2013, 05.08.2013		
(33) Код держави- учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку:	EP, EP		
(41) Публікація відомостей про заявку:	25.12.2015, Бюл.№ 24		
(46) Публікація відомостей про видачу патенту:	11.03.2019, Бюл.№ 5		
(86) Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ	РСТ/EP2014/054081, 03.03.2014		

(54) КОНЦЕНТРАТ, ЩО ЕМУЛЬГУЄТЬСЯ, ЯКИЙ ВКЛЮЧАЄ ПЕСТИЦИД, АЛКІЛЛАКТАТ І ЖИРНИЙ АМІД**(57) Реферат:**

Об'єктом винаходу є концентрат, що емульгується, який включає: нерозчинний у воді пестицид в розчиненій формі; алкіллактат; амід формули $R^1-C(O)N(R^2)_2$ (I); 0,5-30 мас. % бензилового спирту, а також спосіб одержання концентрату та спосіб боротьби з фітопатогенними грибами й/або небажаною рослинністю, й/або небажаним нападом комах або кліщів, й/або для регулювання росту рослин за допомогою концентрату.

UA 118758 C2

Об'єктом дійсного винаходу є концентрат, що емульгується, який включає нерозчинний у воді пестицид, алкіллактат й амід формули (I) як визначено тут. Винахід також належить до способу одержання зазначеного концентрату; емульсії, одержуваної шляхом перемішування з водою, нерозчинного у воді пестициду, компонентів а) і b); і до способу боротьби з фітопатогенними грибами й/або небажаною рослинністю й/або небажаним нападом комах або кліщів й/або для регулювання росту рослин, де концентрату або емульсії дозволяють діяти на конкретних шкідників, їхнє середовище існування або на культурні рослини, які будуть захищені від конкретних шкідників, ґрунт й/або на небажані рослини й/або на культурні рослини й/або їхнє середовище існування. Дійсний винахід включає комбінації переважних ознак з іншими переважними ознаками.

Концентрати, що емульгуються, (згадувані також як ЕС) є широко застосовуваними препаратами в захисті рослин. Недоліком відомих концентратів, що емульгуються, є погана стійкість до холоду, яскраво виражена тенденція до кристалізації й низька концентрація пестициду.

Завданням дійсного винаходу було забезпечити концентрат, що емульгується, що подолає ці недоліки.

Завдання було досягнуто за допомогою концентрату, що емульгується, який включає нерозчинний у воді пестицид,

а) алкіллактат, і

b) амід формули (I)

$R^1-C(O)N(R^2)_2$ (I)

де R^1 означає C_5 - C_{19} -алкіл й R^2 означає C_1 - C_4 -алкіл.

Звичайно, концентрат, що емульгується, взятий, щоб означати композиції, які формують емульсію олії-у-воді в результаті змішування з водою (наприклад, у масовому співвідношенні 1 частина концентрату до 99 частин води). Змішування концентрату, що емульгується, з водою може бути зроблене при 5-50 °C, звичайно при температурі навколишнього середовища, такий як 25 °C. Емульсія звичайно виникає мимовільно. В іншій формі емульсія звичайно виникає мимовільно в результаті змішування з водою. Одержана емульсія може мати середній розмір крапель більш ніж 0.1 мкм, переважно більш ніж 0.5 мкм, особливо більш ніж 0.8 мкм і найбільше переважно більш ніж 1.1 мкм. Середній розмір крапель може бути визначений лазерною дифракцією, наприклад, Malvern Mastersizer 2000.

Концентрат переважно представлений у вигляді гомогенного розчину. Він звичайно практично вільний від дисперсних часток.

Підходящі алкіллактати являють собою аліфатичні C_1 - C_{18} -алкіллактати (особливо C_6 - C_{10} -алкіллактати), які можуть бути лінійними або розгалуженими. Приклади являють собою циклогексил лактат, 2-етилгексил лактат, 2-метилциклогексил лактат, гептил лактат, октил лактат, або суміші цих речовин. Особливо переважним є 2-етилгексил лактат. Алкіллактати можуть бути присутніми у формі D- і/або L-лактатів, де L-лактати є переважними.

Концентрат може містити, щонайменше, 5 мас. %, переважно, щонайменше, 20 мас. %, більш переважно, щонайменше, 35 мас. %, і особливо, щонайменше, 45 мас. % алкіллактату (такого як 2-етилгексиллактат). В іншій формі концентрат може містити, щонайменше, 25 мас. %, переважно, щонайменше, 30 мас. % алкіллактату (такого як 2-етилгексиллактат). Концентрат може містити не більш, ніж 80 мас. %, переважно не більш, ніж 70 мас. % й особливо не більш, ніж 60 мас. % алкіллактату.

Переважними амідами формули (I) є ті, у яких R^1 означає C_7 - C_{11} -алкіл (переважно лінійні) і R^2 означає метил. Особливо переважними амідами формули (I) є ті, у яких R^1 означає C_7 - C_9 -алкіл й R^2 означає метил, особливо, R^1 означає n-ноніл й R^2 означає метил.

Суміші амідів формули (I) також можливі, наприклад, суміші де R^1 означає C_7 - C_{11} -алкіл й R^2 означає метил. Суміші амідів формули (I) включають у більшості випадків два амідів формули (I) у кількості в кожному випадку, щонайменше, 30 мас. % (переважно, щонайменше, 40 мас. %) у перерахуванні на загальну кількість амідів формули (I).

Концентрат може містити не більш, ніж 60 мас. %, переважно не більш, ніж 45 мас. % й особливо не більш, ніж 30 мас. % амиду формули (I). Концентрат може містити, щонайменше, 5 мас. %, переважно, щонайменше, 10 мас. % й особливо, щонайменше, 15 мас. % амиду формули (I).

Масове співвідношення алкіллактату до амиду формули (I) може перебувати в діапазоні від 1:20 до 10:1, переважно від 1:10 до 4:1, більш переважно від 1:6 до 1.5:1, і особливо від 1:4 до 1:1.2. В іншій формі масове співвідношення алкіллактату до амиду формули (I) може перебувати в діапазоні від 1:10 до 20:1, переважно від 1:4 до 10:1, більш переважно від 1:1.5 до 6:1, і особливо від 1:1.2 до 3:1.

Концентрат також може містити бензиловий спирт на додаток до вищезгаданих розчинників а) і b). Концентрат може містити не більш, ніж 30 мас. %, переважно не більш, ніж 10 мас. % й особливо не більш, ніж 7 мас. % бензинового спирту. Концентрат може містити, щонайменше, 0,5 мас. %, переважно, щонайменше, 1,5 мас. % й особливо, щонайменше, 3 мас. % бензинового спирту.

Концентрат також може містити диметилсульфоксид (DMSO) на додаток до вищезгаданих розчинників а) і b). Концентрат може містити не більш, ніж 20 мас. %, переважно не більш, ніж 10 мас. % й особливо не більш, ніж 3 мас. % диметилсульфоксиду. Концентрат може містити, щонайменше, 0,1 мас. %, переважно, щонайменше, 0,5 мас. % й особливо, щонайменше, 1 мас. % DMSO. В іншій формі концентрат не містить DMSO.

Концентрат також може містити бензиловий спирт і диметилсульфоксид (DMSO) на додаток до вищезгаданих розчинників а) і b).

Кількості цих компонентів а), b) і, необов'язково, бензинового спирту й, необов'язково, DMSO становлять у сумі 5-95 мас. %, переважно 40-90 мас. %, і особливо 55-85 мас. %.

Концентрат може містити від 20 до 80 мас. % алкіллактату (наприклад, 2-етилгексиллактату), 1-50 мас. % аміду формули (I) (наприклад, де R^1 означає C_7-C_{11} -алкіл й R^2 означає метил), і, необов'язково, 1-25 мас. % бензинового спирту, де кількості цих компонентів становлять у сумі 40-95 мас. %.

Переважно, концентрат може містити від 40 до 70 мас. % алкіллактату (наприклад, 2-етилгексиллактату), 3-40 мас. % аміду формули (I) (наприклад, де R^1 означає C_7-C_{11} -алкіл й R^2 означає метил), і необов'язково 2-20 мас. % бензинового спирту, де кількості цих компонентів становлять у сумі 40-95 мас. %.

В особливості, концентрат може містити від 50 до 65 мас. % алкіллактату (наприклад, 2-етилгексиллактату), 10-25 мас. % аміду формули (I) (наприклад, де R^1 означає C_7-C_{11} -алкіл й R^2 означає метил), і необов'язково 5-15 мас. % бензинового спирту, де кількості цих компонентів становлять у сумі 50-95 мас. %.

В більшості випадків, концентрат не містить води. В іншій формі, концентрат фактично не містить води. Він може містити не більш, ніж 3 мас. %, переважно не більш, ніж 1 мас. % й особливо не більш, ніж 0,5 мас. % води. В особливій формі, концентрат може містити не більш, ніж 0,3 мас. % й особливо не більш, ніж 0,1 мас. % води.

Концентрат може містити додаткові розчинники (наприклад, органічні розчинники, перераховані нижче) на додаток до компонентів а), b), бензинового спирту й DMSO. Термін "додаткові розчинники" звичайно належить до розчинників, які відрізняються від компонентів а), b), бензинового спирту й DMSO. Концентрат може містити не більш, ніж 30 мас. %, переважно не більш, ніж 10 мас. % й особливо не більш, ніж 1 мас. % додаткових розчинників.

Термін пестициди належить, щонайменше, до однієї активної речовини, вибраної із групи фунгіцидів, інсектицидів, нематодцидів, гербіцидів, сафенерів і/або регуляторів росту. Переважні пестициди являють собою фунгіциди, інсектициди, гербіциди й регулятори росту. Особливо переважні пестициди являють собою фунгіциди. Також можуть бути застосовані суміші пестицидів двох або більше вищезгаданих класів. Спеціалісту у даній галузі техніки відомі такі пестициди, які можуть бути знайдені, наприклад, в Pesticide Manual, 15th Ed. (2009), The British Crop Protection Council, London. Наступні пестициди є підходящими, як приклад (пестициди A) - K) являють собою фунгіциди):

A) Інгібітори дихання

- Інгібітори комплексу III в Q_0 -положенні (наприклад, стробілурини): азоксистробін, коуметоксистробін, коумоксистробін, димоксистробін, енестроурин, фенамінстробін, феноксистробін/флуфеноксистробін, флуоксистробін, крезоксим-метил, метоміностробін, оризастробін, пікоксистробін, піраклостробін, піраметостробін, піраоксистробін, трифлуоксистробін, метиловий ефір 2-[2-(2,5-диметил-феноксиметил)-феніл]-3-метоксиакрилової кислоти й 2-(2-(3-(2,6-дихлорфеніл)-1-метил-алілідинамінооксиметил)-феніл)-2-метоксиіміно-N-метил-ацетамід, пірибенкарб, триклопірикарб/хлородинкарб, фамоксадон, фенамідон;

- інгібітори комплексу III в Q_i -положенні: ціазофамід, амисульбром, [(3S, 6S, 7R, 8R)-8-бензил-3-[(3-ацетокси-4-метокси-піридин-2-карбоніл)аміно]-6-метил-4,9-діоксо-1,5-діоксонан-7-іл] 2-метилпропаноат, [(3S, 6S, 7R, 8R)-8-бензил-3-[(3-(ацетоксиметокси)-4-метокси-піридин-2-карбоніл)аміно]-6-метил-4,9-діоксо-1,5-діоксонан-7-іл] 2-метилпропаноат, [(3S, 6S, 7R, 8R)-8-бензил-3-[(3-ізобутоксикарбонілокси-4-метокси-піридин-2-карбоніл)аміно]-6-метил-4,9-діоксо-1,5-діоксонан-7-іл] 2-метилпропаноат, [(3S, 6S, 7R, 8R)-8-бензил-3-[(3-(1,3-бензодіоксол-5-ілметокси)-4-метокси-піридин-2-карбоніл)аміно]-6-метил-4,9-діоксо-1,5-діоксонан-7-іл] 2-метилпропаноат; (3S, 6S, 7R, 8R)-3-[(3-гідрокси-4-метокси-2-піридиніл)карбоніл)аміно]-6-метил-

4,9-діоксо-8-(фенілметил)-1,5-діоксонан-7-іл 2-метилпропаноат

- інгібітори комплексу II (наприклад, карбоксаміди): беноданіл, бензовіндифлупір, біксафен, боскалід, карбоксин, фенфурам, флуопірам, флутоланіл, флуксапіроксад, фураметпір, ізопіразам, мепроніл, оксикарбоксин, пенфлуфен, пентіопірад, седаксан, теклофталам, тифлузамід, N-(4'-трифторметилтіобіфеніл-2-іл)-3-дифторметил-1-метил-1H-піразол-4-карбоксамід, N-(2-(1,3,3-триметил-бутил)-феніл)-1,3-диметил-5-фтор-1H-піразол-4-карбоксамід, 3-(дифторметил)-1-метил-N-(1,1,3-триметиліндан-4-іл)піразол-4-карбоксамід, 3-(трифторметил)-1-метил-N-(1,1,3-триметиліндан-4-іл)піразол-4-карбоксамід, 1,3-диметил-N-(1,1,3-триметиліндан-4-іл)піразол-4-карбоксамід, 3-(трифторметил)-1,5-диметил-N-(1,1,3-триметиліндан-4-іл)піразол-4-карбоксамід, 3-(дифторметил)-1,5-диметил-N-(1,1,3-триметиліндан-4-іл) піразол-4-карбоксамід, 1,3,5-триметил-N-(1,1,3-триметиліндан-4-іл)піразол-4-карбоксамід;

- інші інгібітори дихання (наприклад, комплекс I, агенти, що роз'єднують): дифлуметорим, (5,8-дифторхіназолін-4-іл)-(2-[2-фтор-4-(4-трифторметил-піридин-2-ілокси)-феніл]-етил)-амін; похідні нітрофенілу: бінапакрил, динобутон, динокап, флаузінам; феримзон; металорганічні сполуки: солі фентину, такі як фентин-ацетат, фентин хлорид або фентин гідроксид; аметоктрадин; і силтіофам;

В) Інгібітори біосинтезу стеринів (SBI фунгіциди)

- інгібітори C14-деметилази (DMI фунгіциди): триазоли: азаконазол, бітертанол, бромконазол, ципроконазол, дифеноконазол, диніконазол, диніконазол-М, епоксиконазол, фенбуконазол, флуквіконазол, флусилазол, флутриафол, гексаконазол, імібенконазол, іпконазол, метконазол, міклобутаніл, окспоконазол, паклобутразол, пенконазол, пропіконазол, протіконазол, симеконазол, тебуконазол, тетраконазол, тріадимефон, тріадименол, трітіконазол, уніконазол;

1-[rel-(2S;3R)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)-оксиранілметил]-5-тіоціанато-1H-[1,2,4]триазол, 2-[rel-(2S;3R)-3-(2-хлорфеніл)-2-(2,4-дифторфеніл)-оксиранілметил]-2H-[1,2,4]триазол-3-тіол; імідазоли: імазаліл, пефуразоат, прохлораз, трифлумізол; піримідини, піридини й піперазини: фенаримол, нуаримол, пірифенокс, трифорін;

- Інгібітори дельта14-редуктази: алдиморф, додеморф, додеморф-ацетат, фенпропіморф, тридеморф, фенпропідин, піпералін, спіроксамін;

- Інгібітори 3-кеторедуктази: фенгексамід;

С) Інгібітори синтезу нуклеїнових кислот

- феніламіди або ациламінокислотні фунгіциди: беналаксил, беналаксил-М, киралаксил, металаксил, металаксил-М (мефеноксам), офураз, оксациксил;

- інші: гимексазол, октилінон, оксолінова кислота, бупіримат, 5-фторцитозин, 5-фтор-2-(п-толілметокси)піримідин-4-амін, 5-фтор-2-(4-фторофеніл-метокси)піримідин-4-амін;

Д) Інгібітори клітинного розподілу й цитоскелету

- інгібітори тубуліну, такі як бензімідазоли, тіофанати: беноміл, карбендазим, фуберідазол, тіабендазол, тіофанат-метил; триазолопіримідини: 5-хлор-7-(4-метилпіперидин-1-іл)-6-(2,4,6-трифторофеніл)-[1,2,4]триазоло[1,5-а]піримідин

- інші інгібітори клітинного розподілу: діетофенкарб, етабоксам, пенцикурон, флуопіколід, зоксамід, метрафенон, піриофенон;

Е) Інгібітори синтезу амінокислот і синтезу білка

- інгібітори синтезу метіоніну (аніліно-піримідини): ципродиніл, мепаніпірим, піриметаніл;

- інгібітори синтезу білка: бластицидин-S, касугаміцин, касугаміцина гідрохлориду гідрат, мілдіоміцин, стрептоміцин, окситетрациклін, поліоксин, валідаміцин А;

Ф) Інгібітори сигнальної трансдукції

- Інгібітори MAP/гістидинкінази: фторімід, іпродіон, процімідон, вінклозолін, фенпиклоніл, флудіоксоніл;

- Інгібітори G-протеїну: хіноксифен;

Г) Інгібітори синтезу ліпідів і мембрани

- Інгібітори біосинтезу фосфоліпідів: едифенфос, іпробенфос, піразофос, ізопротіолан;

- перекісного окислювання ліпідів: диклоран, хінтозен, текназен, толклофос-метил, бифеніл, хлоронеб, етридіазол;

- біосинтезу фосфоліпідів і зв'язування клітинної стінки: диметоморф, флуморф, мандипропамід, піриморф, бентіавалікарб, іпровалікарб, валіфеналат й (4-фторофеніловий) складний ефір N-(1-(1-(4-ціано-феніл)етансульфоніл)бут-2-ил) карбамінової кислоти;

- сполуки, які діють на проникність клітинної мембрани й жирних кислот: пропамокарб, пропамокарб-гідрохлорид;

- інгібітори гідролізу амідів жирних кислот: оксатіапіпролін;

Н) Інгібітори із многоцентровою дією

- неорганічні активні речовини: Бордоская суміш, ацетат міді, гідроксид міді, оксихлорид міді, основний сульфат міді, сірка;

5 - тіо- і дитіокарбамати: фербам, манкозєб, манєб, метам, метирам, пропінеб, тирам, зинеб, зирам;

- хлорорганічні сполуки (наприклад, фталіміди, сульфаміди, хлоронітрили): анілазин, хлороталоніл, каптафол, каптан, фолпет, дихлофлуанід, дихлорофен, флусульфамід, гексахлорбензол, пентахлорфенол і його солі, фталід, толілфлуанід, N-(4-хлор-2-нітро-феніл)-N-етил-4-метил-бензолсульфонамід;

10 - гуанідини й інші: гуанідин, додин, додин-вільна основа, гуазатин, гуазатин-ацетат, іміноктадин, іміноктадин-триацетат, іміноктадин трис(албезилат), дитіанон, 2,6-диметил-1Н, 5Н-[1,4]дитііно[2,3-с:5,6-с']дипірол-1,3,5,7(2Н, 6Н)-тетраон;

І) Інгібітори біосинтезу клітинної стінки

15 - інгібітори синтезу глюканів: валідаміцин, поліоксин В; інгібітори синтезу меланіну: пірохілон, трициклалол, карпропамід, дицикломет, феноксаніл;

J) Індуктори рослинних засобів захисту

- ацибензолар-S-метил, пробеназол, ізотіаніл, тіадиніл, прогексадіон-кальцій; фосфонати: фозетил, фозетил-алюміній, фосфориста кислота і її солі;

К) Невідомого способу дії

20 - бронопол, хінометіонат, цифлуфенамід, цимоксаніл, дазомет, дебакарб, дикломезин, дифензокват, дифензокват-метилсульфат, дифеніламін, фенпіразамін, флуметовер, флусульфамід, флутіаніл, метасульфокарб, нітрапирин, нітротал-ізопропіл, оксатіапіпролін, 2-[3,5-біс(дифторметил)-1Н-піразол-1-іл]-1-[4-(4-{5-[2-(проп-2-ін-1-ілокси)феніл]-4,5-дигідро-1,2-оксазол-3-іл]-1,3-тіазол-2-іл}піперидин-1-іл)етанон, 2-[3,5-біс(дифторметил)-1Н-піразол-1-іл]-1-[4-(4-{5-[2-фтор-6-(проп-2-ін-1-ілокси)феніл]-4,5-дигідро-1,2-оксазол-3-іл]-1,3-тіазол-2-іл}піперидин-1-іл)етанон, 2-[3,5-біс(дифторметил)-1Н-піразол-1-іл]-1-[4-(4-{5-[2-хлор-6-(проп-2-ін-1-ілокси)феніл]-4,5-дигідро-1,2-оксазол-3-іл]-1,3-тіазол-2-іл}піперидин-1-іл)етанон, оксин-мідь, прохіназид, тебуфлорін, теклофталам, триазоксид, 2-бутоксид-6-йод-3-пропілхромен-4-он, N-(циклопропілметоксііміно-(6-дифтор-метокси-2,3-дифтор-феніл)-метил)-2-феніл ацетамід, N'-(4-(4-хлор-3-трифторметил-фенокси)-2,5-диметил-феніл)-N-етил-N-метилформамідин, N'-(4-(4-фтор-3-трифторметил-фенокси)-2,5-диметил-феніл)-N-етил-N-метил формамідин, N'-(2-метил-5-трифторметил-4-(3-триметилсиланіл-пропокси)-феніл)-N-етил-N-метил формамідин, N'-(5-дифторметил-2-метил-4-(3-триметилсиланіл-пропокси)-феніл)-N-етил-N-метил формамідин, 6-трет-бутил-8-фтор-2,3-диметил-хінолін-4-іловий складний ефір 2-метокси-оцтової кислоти, 3-[5-(4-метилфеніл)-2,3-диметил-ізоксазолідин-3-іл]-піридин, 3-[5-(4-хлор-феніл)-2,3-диметил-ізоксазолідин-3-іл]-піридин (пірисоксазол),

амід N-(6-метокси-піридин-3-іл) циклопропанкарбонової кислоти, 5-хлор-1-(4,6-диметокси-піримідин-2-іл)-2-метил-1Н-бензоімідазол, 2-(4-хлор-феніл)-N-[4-(3,4-диметокси-феніл)ізоксазол-5-іл]-2-проп-2-інілоксі-ацетамід;

М) Регулятори росту

40 - абсцизова кислота, амідохлор, аніцимідол, 6-бензиламінопурин, брассинолід, бутралін, хлормекват (хлормеквата хлорид), холіну хлорид, цікланлід, дамінозид, дикегулак, диметипін, 2,6-диметилпуридин, етефон, флуметралін, флурпримідол, флутіацет, форхлорфенурон, гіберелова кислота, інабенфід, індол-3-оцтова кислота, гідразид малеїнової кислоти, мефлуїдид, мепікват (мепікват хлорид), нафталіноцтова кислота, N-6-бензиладенін, паклобутразол, прогексадіон (прогексадіон-кальцій), прогідрожасмон, тидіазурон, триапентенон, трибутилфосфотритіоат, 2,3,5-три-йодбензойна кислота, тринексапак-етил й уніконазол;

N) Гербіциди

50 - ацетаміди: ацетохлор, алахлор, бутахлор, диметахлор, диметенамід, флуфеннацет, мефенацет, метолахлор, метазахлор, напропамід, напроанлід, петоксамід, претілахлор, пропахлор, тенілхлор;

- похідні амінокислот: біланафос, гліфосат, глүфосинат, сульфосат;

- арилоксифеноксипропіонати: клодинафоп, цигалофоп-бутил, феноксапроп, флуазифоп, галооксифоп, метаміфоп, пропахізафоп, хізалофоп, хізалофоп-Р-тефурил;

55 - Біпіридили: дикват, паракват;

- (тіо)карбамати: асулам, бутилат, карбетамід, десмедіфам, димепіперат, ептам (ЕРТС), еспрокарб, молінат, орбенкарб, фенмедіфам, просульфокарб, пірибутікарб, тіобенкарб, тріаллат;

60 - циклогександіони: бутроксидим, клетодим, циклоксидим, профоксидим, сетоксидим, тепралоксидим, тралоксидим;

- динітроаніліни: бенфлуралін, еталфлуралін, оризалін, пендиметалін, продіамін, трифлуралін;
- дифенілові прості ефіри: ацифлуорфен, аклоніфен, біфенокс, диклофоп, етоксифен, фомезафен, лактофен, оксифлуорфен;
- 5 - гідроксибензонітрили: бомоксиніл, дихлобеніл, іоксиніл;
- імідазоліони: імазаметабенз, імазамокс, імазапик, імазапир, імазаквін, імазетапир;
- феноксиоцтові кислоти: кломепроп, 2,4-дихлорфеноксиоцтова кислота (2,4-D), 2,4-DB, дихлорпроп, МСРА, МСРА-тіоетил, МСРВ, мекопроп;
- піразини: хлоридазон, флуфенпир-етил, флутіацет, норфлуразон, піридат;
- 10 - піридини: амінопіралід, клопіралід, дифлуфенікан, дитіопір, флуридон, флуороксіпир, піклорам, піколінафен, тіазопір;
- сульфонілсечовини: амідосульфурон, азимсульфурон, бенсульфурон, хлоримурон-етил, хлорсульфурон, циносульфурон, циклосульфамурон, етоксисульфурон, флазасульфурон, флуцетосульфурон, флупірсульфурон, форамсульфурон, галосульфурон, імазосульфурон, йодосульфурон, мезосульфурон, метазольфурон, метсульфурон-метил, нікосульфурон, оксасульфурон, примісульфурон, просульфурон, піразосульфурон, римсульфурон, сульфометурон, сульфосульфурон, тіфенсульфурон, тріасульфурон, трибенурон, трифлорисульфурон, трифлусульфурон, тритосульфурон, 1-((2-хлор-6-пропіл-імідазо[1,2-
b]піридазин-3-іл)сульфоніл)-3-(4,6-диметокси-піримідин-2-іл)сечовина;
- 20 - триазини: аметрин, атразин, ціаназин, диметаметрин, етіозин, гексазинон, метамітрон, метрибузин, прометрин, симазин, тербутилазин, тербутрин, триазифлам;
- сечовини: хлортолурун, даімурун, діурун, флуометурон, ізопротурон, лінурун, метабензтіазурун, тебутіурун;
- інші інгібітори синтезу ацетолактата: біспірибак-натрій, клорансулам-метил, диклосулам, флорасулам, флукарбазон, флуметсулам, метосулам, орто-сульфамурон, пенокксулам, пропоксикарбазон, пірибамбенз-пропіл, пірибензоксим, пірифталід, піримінобак-метил, піримісульфан, піритіобак, піроксасульфон, пірокксулам;
- 25 - інші: амікарбазон, амінотриазол, анілофос, бефлубутамід, беназолін, бенкарбазон, бенфлуресат, бензофенап, бентазон, бензобіциклон, біциклопирон, бромацил, бромобутид, бутафенацил, бутаміфос, кафенстрол, карфентразон, цинідол-етил, хлортал, цинметилін, кломазон, кумілурун, ципросульфамід, дикамба, дифензокват, дифлуфензопір, Drechslera moposeras, ендотал, етофумесат, етобензанід, феноксасульфон, фентазамід, флуміклорак-
пентил, флуміоксазин, флупоксам, флуорохлоридон, флуртамон, інданофан, ізоксабен, ізоксафлутол, ленцил, пропаніл, пропізамід, хінклорак, хінмерак, мезотріон, метилмишьякова
кислота, напалам, оксادیаргил, оксадіазон, оксацикломефон, пентоксазон, піноксаден, піраклоніл, пірафлуфен-етил, пірасульфотол, піразоксифен, піразолінат, хінокламін, сафлуфенацил, сулькотріон, сульфентразон, тербацил, тефурилтріон, темботріон, тіенкарбазон, топрамезон, етиловий складний ефір (3-[2-хлор-4-фтор-5-(3-метил-2,6-діоксо-4-
трифторметил-3,6-дигідро-2Н-піримідин-1-іл)-фенокси]-піридин-2-ілокси)-оцтової кислоти, метиловий складний ефір 6-аміно-5-хлор-2-циклопропіл-піримідин-4-карбонової кислоти, 6-
хлор-3-(2-циклопропіл-6-метил-фенокси)-пиридазин-4-ол, 4-аміно-3-хлор-6-(4-хлор-феніл)-5-
фтор-піридин-2-карбонова кислота, метиловий складний ефір 4-аміно-3-хлор-6-(4-хлор-2-фтор-3-метокси-феніл)-піридин-2-карбонової кислоти й метиловий складний ефір 4-аміно-3-хлор-6-(4-
хлор-3-диметиламіно-2-фтор-феніл)-піридин-2-карбонової кислоти.
- 45 О) Інсектициди
- органо(тіо)фосфати: ацепат, азаметифос, азинфос-метил, хлорпірифос, хлорпірифос-метил, хлорфенвінфос, діазинон, дихлорвос, дикротофос, диметоат, дисульфотон, етіон, фенітротіон, фентіон, ізоксатіон, малатіон, метамідофос, метидатіон, метил-паратіон, мевінфос, монокротофос, оксидеметон-метил, параоксон, паратіон, фентоат, фосалон, фосмет, фосфамідон, форат, фоксим, піриміфос-метил, профенофос, протіофос, сульпрофос, тетрахлорвінфос, тербуфос, триазофос, трихлорфон;
- 50 - карбамати: аланікарб, алдікарб, бендіюкарб, бенфуракарб, карбарил, карбофуран, карбосульфам, феноксикарб, фураціокарб, метіюкарб, метоміл, оксаміл, піримікарб, пропоксур, тіодикарб, триазамат;
- 55 - піретроїди: алетрин, біфентрин, цифлутрин, цигалотрин, суфенотрин, циперметрин, альфа-циперметрин, бета-циперметрин, зета-циперметрин, дельтаметрин, есфенвалерат, етофенпрокс, фенпропатрин, фенвалерат, іміпротрин, лямбда-цигалотрин, перметрин, праллетрин, піретрин I й II, ресметрин, силафлуофен, тау-флувалінат, тефлутрин, тетраметрин, тралометрин, трансфлутрин, профлутрин, димефлутрин;
- 60 - Регулятори росту комах: а) інгібітори синтезу хітину: бензоїлмочевини: хлорфлуазурун,

цирамазин, дифлубензурон, флуциклоксурон, флуфеноксурон, гексафлумурон, луфенурон, новалурон, тefлубензурон, трифлумурон; бупрофезин, диофенолан, гекситіазокс, етоксазол, клофентазин; б) антагоністи екдізону: галофенозид, метоксифенозид, тебуфенозид, азадирахтин; с) ювеноїди: пірипроксифен, метопрен, феноксикарб; d) інгібітори біосинтезу ліпідів: спіродиклофен, спіромезифен, спіротетрамат;

5 ліпідів: спіродиклофен, спіромезифен, спіротетрамат;
- сполука агоністи/антагоністи нікотинового рецептора: клотіанідин, динотефуран, імідаклоприд, тіаметоксам, нитенпірам, ацетаміприд, тіаклоприд, 1-(2-хлор-тіазол-5-ілметил)-2-нитріміно-3,5-диметил-[1,3,5]триазинан;

10 - сполука антагоністи ГАМК: ендосульфат, етипрол, фіпроніл, ваніліпрол, пірафлупрол, пірипрол, амід 5-аміно-1-(2,6-дихлор-4-метил-феніл)-4-сульфамойл-1Н-піразол-3-тіокарбонової кислоти;

- інсектициди макроциклічні лактони: абабектин, емабектин, мілбемектин, лепимектин, спинозад, спинеторам;

15 - акарициди інгібітору мітохондріального ланцюга транспорту електронів (METI) І: феназахін, піридабен, тебуфенпірад, толфенпірад, флуфенерим;

- сполука METI II й III: ацехиносил, флуациприм, гідраметилнон;

- Роз'єднувальні агенти: хлорфенапір;

- інгібітори окисного фосфорилювання: цигексатин, діафентіурон, фенбутатина оксид, пропаргит;

20 - сполука дезінтегратор ліньки: кріомазин;

- інгібітори оксидази зі змішаною функцією: піпероніла бутоксид;

- блокатори натрієвих каналів: індоксакарб, метафлумізон;

- інгібітори рецептору ріанодину: хлорантраніліпрол, ціантраніліпрол, флубендіамід, N-[4,6-дихлор-2-[(діетил-лямбда-4-сульфаніліден)карбамоїл]-феніл]-2-(3-хлор-2-піридил)-5-

25 (трифторметил)піразол-3-карбоксамід; N-[4-хлор-2-[(діетил-лямбда-4-сульфаніліден)карбамоїл]-6-метил-феніл]-2-(3-хлор-2-піридил)-5-(трифторметил)піразол-3-карбоксамід; N-[4-хлор-2-[(ди-2-пропіл-лямбда-4-сульфаніліден)карбамоїл]-6-метил-феніл]-2-(3-хлор-2-піридил)-5-(трифторметил)піразол-3-карбоксамід; N-[4,6-дихлор-2-[(ди-2-пропіл-лямбда-4-

30 N-[4,6-дихлор-2-[(діетил-лямбда-4-сульфаніліден)карбамоіл]-феніл]-2-(3-хлор-2-піридил)-5-(трифторметил)піразол-3-карбоксамід;
(дифторметил)піразол-3-карбоксамід; N-[4,6-дихлор-2-[(ді-2-пропіл-лямбда-4-сульфаніліден)карбамоіл]-феніл]-2-(3-хлор-2-піридил)-5-
(дифторметил)піразол-3-карбоксамід; N-[4,6-дихлор-2-[(ді-2-пропіл-лямбда-

4-сульфаніліден)карбамоїл]-феніл]-2-(3-хлор-2-піридил)-5-(трифторметил)піразол-3-карбоксамід; N-[4-хлор-2-[(ди-2-пропіл-лямбда-4-сульфаніліден)карбамоїл]-феніл]-2-(3-хлор-2-піридил)-5-(трифторметил)піразол-3-карбоксамід; N-[4,6-дибромо-2-[(діетил-лямбда-4-сульфаніліден)карбамоїл]-феніл]-2-(3-хлор-2-піридил)-5-(трифторметил)піразол-3-карбоксамід;

- інші: бенклотіаз, картап, флонікамід, піридаліл, піметрозин, сірка, ціенопірафен, флупіразофос, цифлуметофен, амідофлумет, іміцафос, бістрифлурон, піріфлухіназон і складний ефір 1,1'-[(3S, 4R, 4a, 6S, 6a, 12R, 12a, 12b)-4-[[[2-циклопропілацетил]окси]метил]-1,3,4,4a, 5,6,6a, 12,12a, 12b-декагідро-12-гідрокси-4,6a, 12b-триметил-11-оксо-9-(3-піридиніл)-2H, 11H-нафто[2,1-b]пірано[3,4-e]піран-3,6-дііл] циклопропанової кислоти.

Пестицид є нерозчинним у воді. Звичайно, він розчинний у воді до не більш, ніж 1 г/л, переважно не більш, ніж 200 мг/л і в особливості до не більш, ніж 50 мг/л при 25 °С. Приклади нерозчинних у воді пестицидів являють собою флукапіроксад. Застосовуючи прості попередні експерименти кваліфікований спеціаліст може вибрати пестицид з підходящою розчинністю у воді з вищевказаного списку пестицидів.

В одній формі концентрат не містить метконазол. В іншій формі пестицид не містить метконазол.

Пестицид може мати температуру плавлення більш, ніж 40 °С, переважно більш, ніж 70 °С й особливо більш, ніж 90 °С.

Пестицид переважно присутній у концентраті в розчиненій формі. Застосовуючи прості попередні експерименти кваліфікований спеціаліст може вибрати, з вищевказаного списку пестицидів, пестицид з підходящою розчинністю.

На додаток до нерозчинного у воді пестициду, концентрат може містити один або більше додаткових пестицидів. Додатковий пестицид переважно не розчинний у воді. Звичайно, він розчинний у воді до не більш, ніж 1 г/л, переважно не більш, ніж 200 мг/л і в особливості не більш, ніж 50 мг/л при 25 °С. Застосовуючи прості попередні експерименти кваліфікований працівник може вибрати пестицид з підходящою розчинністю у воді, з вищевказаного списку пестицидів. В особливо переважній формі, концентрат не включає який-небудь додатковий пестицид. В іншій особливо переважній формі, додатковим пестицидом є епоксиконазол.

У переважній формі концентрат включає нерозчинний у воді пестицид флуксапіроксад і необов'язково додатковий пестицид, що є нерозчинним у воді (наприклад, епоксиконазол).

Концентрат може містити від 0.1 до 60 мас. %, переважно від 1 до 25 мас. %, особливо від 5 до 15 мас. % пестициду в перерахуванні на загальну кількість всіх пестицидів, які присутні в концентраті.

Концентрат, що емульгується, може також містити допоміжні засоби звичайно застосовувані для продуктів захисту рослин. Підходящими допоміжними засобами є розчинники, сурфактанти, диспергатори, емульгатори, змочуючі агенти, ад'юванти, солюбілізатори, речовини, що сприяють проникненню, захисні колоїди, агенти прилипання, загусники, бактерициди, антифрізні агенти, противовспіюючі агенти, барвники, речовини, що підвищують клейкість і зв'язувальні речовини.

Підходящими розчинниками й рідкими носіями є органічні розчинники такі як фракції нафти із середньою – високою температурою кипіння, наприклад, гас, дизельне масло; масла рослинного або тваринного походження; аліфатичні, циклічні й ароматичні вуглеводні, наприклад, толуол, парафінове масло, тетрагідронафталін, алкіловані нафталіни; спирти, наприклад, етанол, пропанол, бутанол, циклогексанол; гліколи; кетони, наприклад, циклогексанон; складні ефіри, наприклад, карбонати, складні ефіри жирних кислот, гамма-бутиролактон; жирні кислоти; фосфонати; аміни; аміді, наприклад, N-метилпіролідон; і їхні суміші.

Підходящі сурфактанти являють собою поверхнево-активні сполуки, такі як аніоногенні, катіоногенні, неіоногенні й амфотерні сурфактанти, блокполімери, поліелектроліти і їхні суміші. Такі сурфактанти можуть бути застосовані як емульгатор, диспергатор, солюбілізатор, змочуючий агент, речовина, що сприяє усмоктуванню, захисний колоїд або ад'ювант. Приклади сурфактантів перераховані в McCutcheon's, Том.1: Emulsifiers & Detergents, McCutcheon's Directories, Glen Rock, USA, 2008 (International Ed. або North American Ed.).

Підходящі аніоногенні сурфактанти являють собою лужні, лужно-земельні або амонієві солі сульфонатів, сульфатів, фосфатів, карбоксилатів й їхніх сумішей. Приклади сульфонатів являють собою алкаліарилсульфонати, дифенілсульфонати, альфа-олефін сульфонати, лігнін сульфонати, сульфонати жирних кислот і масел, сульфонати етоксильованих алкілфенолів, сульфонати алкоксильованих арилфенолів, сульфонати конденсованих нафталінів, сульфонати додецил- і тридецилбензолів, сульфонати нафталінів й алкілнафталінів, сульфосукцинати або сульфосукцинамати. Приклади сульфатів являють собою сульфати жирних кислот і масел, етоксильованих алкілфенолів, спиртів, етоксильованих спиртів або складних ефірів жирних кислот. Приклади фосфатів являють собою складні ефіри фосфатів. Приклади карбоксилатів являють собою алкіл карбоксилати, і карбоксильований спирт або етоксилати алкілфенолу. Переважними аніоногенними сурфактантами є сульфати й сульфонати.

Підходящі неіоногенні сурфактанти являють собою алкоксилати, N-заміщені аміді жирних кислот, аміноксиди, складні ефіри, сурфактанти на основі цукрів, полімерні сурфактанти і їхні суміші. Приклади алкоксилатів являють собою сполуки такі як спирти, алкілфеноли, аміни, аміді, арилфеноли, жирні кислоти або складні ефіри жирних кислот, які були алкоксильовані від 1 до 50 еквівалентами. Етиленоксид і/або пропіленоксид може бути застосований для алкоксильовання, переважно етиленоксид. Приклади N-заміщених амідів жирних кислот являють собою глюкаміді жирних кислот або алканоламіді жирних кислот. Прикладами складних ефірів є складні ефіри жирних кислот, складні ефіри гліцерину або моногліцериди. Прикладами сурфактантів на основі цукрі є сорбітани, етоксильовані сорбітани, сахароза й складні ефіри глюкози або алкілполіглікозиди. Прикладами полімерних сурфактантів є гомо- або сополімери вінілпіролідона, вінілових спиртів або вінілацетату. Переважними неіоногенними сурфактантами є алкоксилати. Неіоногенні сурфактанти такі як алкоксилати також можуть бути застосовані як ад'юванти.

Підходящі катіоногенні сурфактанти являють собою четвертинні сурфактанти, наприклад, четвертинні амонієві сполуки з однією або двома гідрофобними групами, або солі довголанцюгових первинних амінів. Підходящими амфотерними сурфактантами є алкілбетаїни й імідазоліни. Підходящими блокполімерами є блокполімери типу В або В-А, що включають блоки поліетиленоксида або пропіленоксида, або типу С, що включають спирт, поліетиленоксид або пропіленоксид. Підходящими поліелектролітами є полікислоти або поліоснови. Прикладами полікислот є солі лужних металів поліакрилової кислоти або полікислотних гребнеподібних полімерів. Прикладами поліоснов є полівініламіни або поліетиленаміни.

Підходящими ад'ювантами є сполуки, які самостійно володіють несуттєвою або навіть у них відсутня пестицидна активність, і, які поліпшують цільову біологічну дію сполуки І. Приклади являють собою сурфактанти, мінеральні або рослинні масла, і інші допоміжні засоби. Додатково

приклади перераховані Knowles, Adjuvants and Additives, Agrow Reports DS256, T&F Informa UK, 2006, розділ 5.

Підходящими бактерицидами є бронопол і похідні ізотіазолінону, такі як алкілізотіазолінони й бензізотіазолінони. Підходящими антифризними агентами є етиленгліколь, пропіленгліколь, сечовина й гліцерин. Підходящими противовспінючими агентами є силікони, довголанцюгові спирти й солі жирних кислот. Підходящими барвниками (наприклад, у червоний, блакитний, або зелений) є пігменти, які помірно розчинні у воді й водорозчинні барвники. Прикладами є неорганічні барвники (наприклад, оксид заліза, оксид титану, гексаціаноферат заліза) і органічні барвники (наприклад, алізарин, азо й фталоціанінові барвники).

Концентрат переважно включає, щонайменше, один аніоногенний сурфактант. Концентрат звичайно включає не більш ніж 0.5 мас. % аніоногенних сурфактантів, переважно не більш ніж 2 мас. % й особливо не більш ніж 3 мас. %. Композиція може містити не більш, ніж 30 мас. % аніоногенних сурфактантів, переважно не більш, ніж 15 мас. % й особливо не більш, ніж 10 мас. %.

Концентрат переважно включає, щонайменше, один неіоногенний сурфактант (такий як алкоксилати). Концентрат звичайно включає не більш ніж 1 мас. % неіонних сурфактантів, переважно не більш ніж 5 мас. % й особливо не більш ніж 10 мас. %. Композиція може містити не більш, ніж 65 мас. % неіонних сурфактантів, переважно не більш, ніж 45 мас. % й особливо не більш, ніж 35 мас. %.

У переважній формі, концентрат переважно включає, щонайменше, один алкоксилат, особливо алкоксильований C₆-C₂₂-спирт. Концентрат звичайно включає не більш ніж 2 мас. % алкоксилатів (особливо алкоксильований C₆-C₂₂-спирт), переважно не більш ніж 7 мас. % й особливо не більш ніж 10 мас. %.

Переважно, концентрат включає неіоногенний сурфактант (такий як алкоксилати) і аніоногенний сурфактант (такий як сульфати або сульфонати).

Винахід також належить до способу одержання концентрату, що емульгується, відповідно до винаходу шляхом перемішування нерозчинного у воді пестициду, алкіллактату й аміду формули (I).

Винахід також належить до емульсії, одержуваної (переважно одержаної) шляхом перемішування з водою, нерозчинного у воді пестициду, компонентів а) і b) відповідно до винаходу, необов'язково бензилового спирту, і необов'язково диметилсульфоксиду. Емульсія звичайно виникає в результаті довільного змішування. У більшості випадків, емульсія являє собою емульсію олії-у-воді. Співвідношення в суміші води до концентрату може бути в діапазоні від 1000 до 1 до 1 до 1, переважно 200 до 1 до 3 до 1.

Винахід також належить до способу боротьби з фітопатогенними грибами й/або небажаною рослинністю й/або небажаним нападом комах або кліщів й/або для регулювання росту рослин, де концентрату відповідно до винаходу або емульсії відповідно до винаходу дозволяють діяти на конкретних шкідників, їхнє середовище існування або на культурні рослини, які будуть захищені від конкретних шкідників, ґрунт й/або на небажані рослини й/або на культурні рослини й/або їхнє середовище існування. Як правило, профілактична обробка людей і тварин виключена зі способу боротьби з фітопатогенними грибами й/або небажаною рослинністю й/або небажаним нападом комах або кліщів й/або для регулювання росту рослин.

Якщо застосовують у захисті рослин, норми нанесення пестицидів становлять кількість від 0.001 до 2 кг на га, переважно від 0.005 до 2 кг на га, особливо переважно від 0.05 до 0.9 кг на га й особливо від 0.1 до 0.75 кг на га, залежно від природи бажаного впливу. В обробці матеріалів розмноження рослин, таких як насіння, наприклад, припудрюванням, покриттям або просочуванням насіння, як правило необхідні кількості активної речовини від 0.1 до 1000 г, переважно від 1 до 1000 г, більш переважно від 1 до 100 г і найбільше переважно від 5 до 100 г, на 100 кг матеріалу розмноження рослини (переважно насіння). Якщо застосовується в захисті матеріалів або продуктів, що зберігаються, кількість нанесеної активної речовини залежить від виду галузі застосування й від бажаного впливу. Кількості звичайно застосовувані в захисті матеріалів становлять 0.001 г - 2 кг, переважно 0.005 г - 1 кг, активної речовини на кубічний метр оброблюваного матеріалу.

Різні типи масел, змочуючих агентів, ад'ювантів, добрив або мікронутрієнтів і додаткових пестицидів (наприклад, гербіциди, інсектициди, фунгіциди, регулятори росту, сафенери) можуть бути додані в емульсію у формі преміксу або необов'язково тільки безпосередньо перед застосуванням (бакова суміш). Ці агенти можуть бути домішані до композицій відповідно до винаходу при масовому співвідношенні від 1:100 до 100:1, переважно від 1:10 до 10:1.

Користувач наносить композицію відповідно до винаходу звичайно із пристроєм попереднього дозування, ранцевого обприскувача, обприскувального бака, літака-обприскувача,

або зрошувальної системи. Звичайно, агрохімічну композицію доводять водою, буферним розчином, і/або додатковими допоміжними засобами, щоб у такий спосіб одержати бажану концентрацію для нанесення й готову до застосування оприскувальну рідину або агрохімічну композицію відповідно до винаходу. Звичайно, 20-2000 літрів, переважно 50-400 літрів готової до застосування оприскувальної рідини наносять на гектар сільськогосподарсько придатної ділянки.

Перевагами дійсного винаходу є, серед іншого те, що концентрат високостійкий до низьких температур (наприклад, навіть нижче 0 °C); що пестицид не осідає, не відстоюється або не кристалізується в концентраті при низьких температурах (наприклад, навіть нижче 0 °C); що пестицид не осідає, не відстоюється або не кристалізується в емульсії, одержаній з концентрату, наприклад, при низьких температурах (наприклад, навіть нижче 0 °C); що можуть бути застосовані високі концентрації пестициду в концентраті; що емульсія утвориться мимовільно в результаті розведення концентрату водою; що концентрат здатний зберігатися протягом тривалих періодів; що концентрату не потрібно присутність води (наприклад, тому що він міг би замерзати нижче 0 °C або стати сприятливим для росту бактерій під час зберігання); що концентрат утворює стійку емульсію в результаті розведення водою; що ад'юванти (такі як алкоксилати спиртів) можуть бути включені в препарати концентрату; що пестицид в емульсії, одержаній з концентрату не засмічує розпилювальні фільтри й форсунки, наприклад, при низьких температурах, або якщо розведено твердою водою.

Приклади, які викладені далі, ілюструють винахід без накладення яких-небудь обмежень.

Приклади

BenzOH: бензиловий спирт

Амід: N, N-диметилдеканамід

NS1: неіоногенний сурфактант, рідкий етоксильований поліалкіларилфенол, ГЛБ 12-13.

AS1: алкілбензолсульфонат кальцію, 40 мас. % в ароматичному розчиннику.

Приклади 1: Одержання концентратів, що емульгуються, (ЕС)

Концентрати, що емульгуються, флуксапіроксаду й епоксиконазолу (у кожному випадку 62.5 г/л) одержували шляхом перемішування компонентів і довели до 1.0 л (S)-2-етилгексиллактатом. Композиції підсумовані в Таблиці 1.

Таблиця 1

Композиція (всі дані в г/л)

Приклад	Амід	BenzOH	DMSO	AS1	NS1
1	200	100	50	75	75
Порівн-1	-	250	-	75	75

Приклад 2: Тест на засмічення

Викладений нижче тест застосовували, щоб досліджувати який із двох концентратів, що емульгуються, після розведення водою до концентрації підходящої для обприскування, можуть бути застосовані в стандартних обприскувачах без засмічення фільтрів обприскувальної машини або розпилювачів.

ЕС Приклада 1 або порівняльного Приклада Порівн-1 розбавляли важкою водою (CIPAC D), щоб одержати 1000 мол емульсії олії-у-воді, що містить 1 мас. % зазначеного ЕС. Ця емульсія циркулювала протягом 60 хв через картридж із металевим ситом (150 мкм) і швидкістю прокачування 180 л на годину. Під час тесту, температуру підтримували постійною, приблизно 10 °C для того, щоб змоделювати холодну криничну воду.

Згодом металеве сито візуально перевіряли на наявність осаду. Коли застосовували ЕС із Приклада 1 не виявили осаду, такого як кристали. Коли застосовували ЕС з порівняльного Приклада Порівн.-1 виявили чисті кристали й осад.

ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

1. Концентрат, що емульгується, який включає нерозчинний у воді пестицид в розчиненій формі,

а) алкіллактат,

б) амід формули (I)

$R^1-C(O)N(R^2)_2$, (I) де

R^1 означає C_5-C_{19} -алкіл й R^2 означає C_1-C_4 -алкіл, та

с) 0,5-30 мас. % бензинового спирту.

2. Концентрат за п. 1, що утворює емульсію олії-у-воді під час змішування з водою.
3. Концентрат за п. 1 або 2, який включає щонайменше 5 %, переважно щонайменше 10 мас. % аміду формули (I).
4. Концентрат за будь-яким з пп. 1-3, який включає щонайменше 25 %, переважно щонайменше 30 мас. % алкіллактату.
5. Концентрат за будь-яким з пп. 1-4, який включає диметилсульфоксид.
6. Концентрат за п. 5, який включає не більш ніж 10 мас. % диметилсульфоксиду.
7. Концентрат за будь-яким з пп. 1-6, який включає від 25 до 70 мас. % алкіллактату, 10-35 мас. % аміду формули (I), і 1-20 мас. % бензилового спирту, де кількості цих компонентів становлять у сумі 40-90 мас. %.
8. Концентрат за будь-яким з пп. 1-7, де алкіллактат означає 2-етилгексиллактат.
9. Концентрат за будь-яким з пп. 1-8, де R^1 означає C_7 - C_{11} -алкіл й R^2 означає метил.
10. Концентрат за будь-яким з пп. 1-9, де концентрат присутній у вигляді гомогенного розчину.
11. Концентрат за будь-яким з пп. 1-10, де концентрат містить не більше ніж 0,5 мас. % води.
12. Спосіб одержання концентрату за будь-яким з пп. 1-11 шляхом змішування не розчинного у воді пестициду, алкіллактату, аміду формули (I) і бензилового спирту.
13. Спосіб боротьби з фітопатогенними грибами й/або небажаною рослинністю й/або небажаним нападом комах або кліщів й/або для регулювання росту рослин, де концентрату за будь-яким з пп. 1-11 дозволяють діяти на конкретних шкідників, їхнє середовище існування або на культурні рослини, які будуть захищені від конкретних шкідників, ґрунт й/або на небажані рослини, й/або на культурні рослини, й/або їх середовище існування.

Комп'ютерна верстка А. Крижанівський

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

ДП "Український інститут інтелектуальної власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601