



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **104057** (13) **C2**  
(51) МПК  
**A01N 47/40** (2006.01)  
**A01P 7/02** (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

**(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД**

<b>(21)</b> Номер заявки: <b>а 2012 04833</b>	<b>(72)</b> Винахідник(и): <b>Ендо Йошіхіса (JP),</b> <b>Іто Акіхіко (JP),</b> <b>Ямомото Атсуші (JP),</b> <b>Сейно Хіроюкі (JP)</b>
<b>(22)</b> Дата подання заявки: <b>19.10.2010</b>	<b>(73)</b> Власник(и): <b>НІППОН СОДА КО., ЛТД.,</b> 2-1, Ohtemachi 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8165, Japan (JP)
<b>(24)</b> Дата, з якої є чинними права на винахід: <b>25.12.2013</b>	<b>(74)</b> Представник: <b>Коваль Максим Павлович, реєстр. №208</b>
<b>(31)</b> Номер попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: <b>2009-242399</b>	<b>(56)</b> Перелік документів, взятих до уваги експертизою: JP 2003155203, A, 27.05.2003 JP 2000053505, A, 22.02.2000 WO 2006124507, A, 23.11.2006 WO 2005110086, A, 24.11.2005 WO 2006088653, A, 24.08.2006 DE 102004054960, A, 18.05.2006 WO 9934678, A, 15.07.1999 WO 02052940, A, 11.07.2002 WO 9424859, A, 10.11.1994 Collins D.A. The efficacy of flufenoxuron, azadirachtin and a diatomaceous earth, when admixed with oilseed rape, against storage mite pests.//. Advances in Stored Product Protection. Proceedings of the 8th International Working Conference on Stored Product Protection, York, UK, 22-26 July, 2002, pp. 685-688 Shikoh Kasuga ET AL. A bait trap for monitoring acarid mites (Acari:Acaridae) in agricultural soils// Applied Entomology and Zoology, vol. 40, no. 2, 01.01.2005, pp. 303-308 Collins D.A. et al. A review of alternatives to organophosphorus compounds for the control of storage mites// JOURNAL OF STORED PRODUCTS RESEARCH, PERGAMON PRESS, OXFORD, GB, vol. 42, no. 4, 01.01.2006, pp. 395-426
<b>(32)</b> Дата подання попередньої заявки відповідно до Паризької конвенції: <b>21.10.2009</b>	
<b>(33)</b> Код держави-учасниці Паризької конвенції, до якої подано попередню заявку: <b>JP</b>	
<b>(41)</b> Публікація відомостей про заявку: <b>25.06.2012, Бюл.№ 12</b>	
<b>(46)</b> Публікація відомостей про видачу патенту: <b>25.12.2013, Бюл.№ 24</b>	
<b>(86)</b> Номер та дата подання міжнародної заявки, поданої відповідно до Договору РСТ: <b>PCT/JP2010/068325, 19.10.2010</b>	

**(54) КОМПОЗИЦІЯ ПРИМАНКИ ДЛЯ БОРОТЬБИ З КЛІЩАМИ****(57) Реферат:**

Композиція приманки для боротьби з кліщами, що містить як активний компонент (Е)-N<sup>1</sup>-[(6-хлор-3-піридил)метил]-N<sup>2</sup>-ціано-N<sup>1</sup>-метилацетамідин (ацетаміприд) та сухі дріжджі як приманку,

**UA 104057 C2**



де композиція є гранульованою, а кліщами, що контролюються, є акариди, а також спосіб боротьби з кліщами.



Галузь техніки

Представлений винахід стосується композиції приманки для боротьби з кліщами та способу боротьби з кліщами.

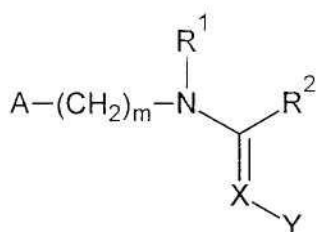
5 Пріоритет заявлений в Японській Патентній заявці № 2009-242399, поданій 21 жовтня 2009, вміст якої включений в цей документ через посилання.

Попередній рівень техніки

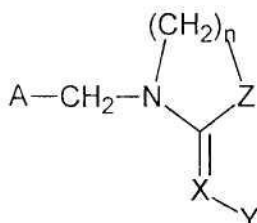
В останні роки, збільшуються втрати, викликані акаридами, такими як *Tyrophagus similis*, на площах для вирощування шпинату у закритому ґрунті, а збільшення пошкоджень перешкоджає розвитку виробництва. Акариди розмножуються в ґрунті і потім пошкоджують шпинат, і після розмноження їх у ґрунті стає доволі важко боротися з акаридами.

Відповідно, є бажаним розвивати методики контролю для пригнічення розмноження акаридів у ґрунті.

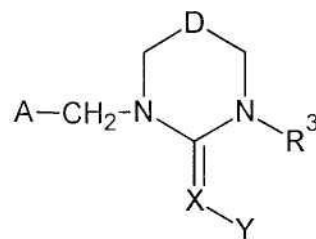
15 Патентний документ 1 розкриває водну композицію приманки для боротьби з шкідниками, водну композицію приманки, що містить: 0,0001-0,1 мас. % неонікотиніду, представлену формулою (1), формулою (2) або формулою (3); і 90-99,9999 мас. % води.



(1)



(2)



(3)

20 (В формулі (1), формулі (2) і формулі (3), А представляє собою тетрагідрофуран-2-ільну групу, 6-хлор-3-піридиньну групу або їм подібні,  $\text{R}^1$  представляє собою атом водню, метильну групу або їм подібні,  $\text{R}^2$  представляє собою метиламіногрупу або їй подібну,  $\text{R}^3$  представляє собою метильну групу або їй подібну, X представляє собою атом азоту або групу CH, Y представляє собою ціаногрупу, нітрогрупу або їм подібні, Z представляє NH групу або атом сірки, m дорівнює 0 або 1 і n дорівнює 2 або 3.)

25 За допомогою композиції приманки можна боротися з шкідниками, такими як: Blattodea (тарган), такий як *Periplaneta Americana* (тарган американський), *Blattella germanica* (тарган-прусак) або *Periplaneta fuliginosa* (димчасто-коричневий тарган); Formicidae (мурахи), такі як *Monomorium intrudens* або Japanese wood ants (японські лісові мурахи); Anobiidae (точильники), такі як *Lasioderma serricone* (жук тютюновий) або *Stegobium paniceum* (точильник хлібний); Tribolium, такі як *Tribolium castaneum* (червоний борошневий жучок) або *Tribolium confusum*; Cucujidae (плоскотілкі), такі як *Oryzaephilus surinamensis* (суринамський борошноїд) або *Cryptolestes pusillus* (борошноїд маленький); Isopterous (терміти), такі як роду *Coptotermes formosanus* або *Reticulitermes speratus*; Diptera (двокрилі комахи), такі як *Musca domestica* (кімнатна муха), *Fannia canicularis* (мала кімнатна муха), Phoridae (горбатка) або Psychodidae (бабчонці); або Culicidae (кровосисний комар), такий як *Culex pipiens pallens* (звичайний комар), *Aedes albopictus* (азіатський тигровий комар), *Anopheles* (малярійний комар) або Chironomidae (комар-звонець).

40 Хоча була запропонована деяка кількість агентів для пригнічення розмноження і, зокрема, наскільки відомо винахідникам, композиції приманки для боротьби з акаридами запропоновано не було.

Перелік посилань

Патентні документи

[Патентний документ 1] Японська патентна заявка, по якій не проводилась експертиза, перша публікація № 2000-53505

45 Короткий опис винаходу

Технічна проблема

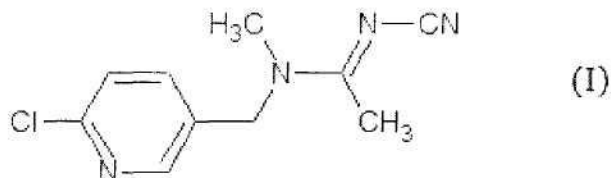
Об'єктом представленого винаходу є забезпечення композиції приманки для боротьби з кліщами, що проявляє відмінну дію проти кліщів, і ефективного способу боротьби з кліщами.

Вирішення проблеми

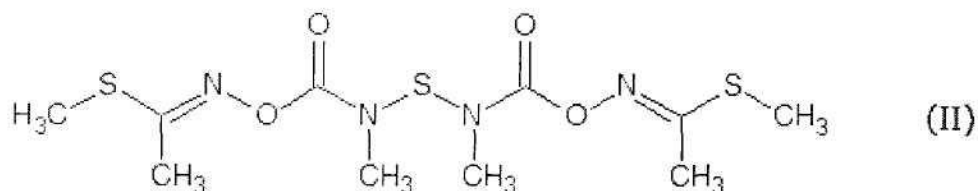
50 Винахідники представленого винаходу провели дослідження з точки зору багатьох аспектів вирішення визначених вище проблем.



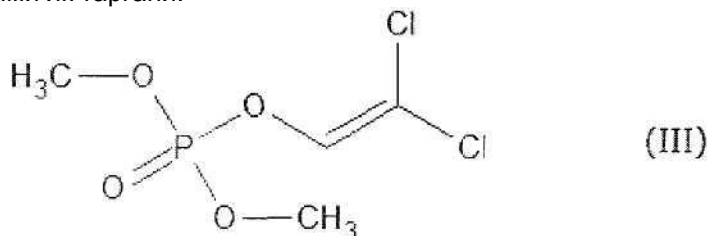
- (Е)-N1-[(6-хлор-3-піридил)метил]-N2-ціано-N1-метилацетамідин є сполукою, представленою формулою (I), відомою під іншою назвою - ацетаміприд. Сполука є комерційно доступною під торговою назвою МОСПІЛАН у препаративній формі змочуваного порошку, водного розчину, гранул, дусту, аерозолі або добрива; та зазвичай використовується як інсектицид. Ацетаміприд використовують для боротьби з совкою капустяною, гусінню капустяною, попелицею, трипсами або їм подібними.



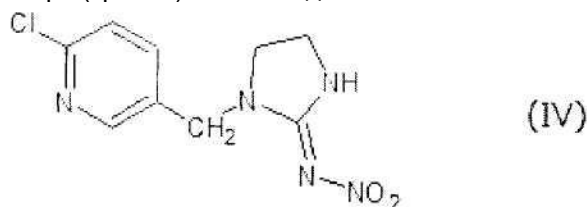
- N,N'-[тіобіс[(метиліміно)карбонілокси]]біс[етанімідтіонової кислоти метиловий естер] є сполукою, представленою формулою (II), відомою під іншою назвою - тіодикарб. Сполуку зазвичай використовують як інсектицид у препаративній формі змочуваного порошку або дусту. Тіодикарб використовують для боротьби з листокрутками або комахами точильниками фруктових дерев або чайних кущів.



- 2,2-Дихлоретенілдиметилфосфат є сполукою, представленою формулою (III), відомою під іншою назвою - дихлорфос. Сполука є комерційно доступною під торговою назвою ФОСВІТ в емульсійній препаративній формі; і зазвичай використовується як інгібітор холінестерази або санітарний інсектицид. Дихлорфос використовують для боротьби з комахами з сильною життєздатністю, такими як таргани.

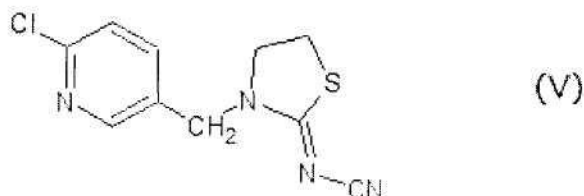


- N-нітро-1-[(6-хлор-3-піридиніл)метил]-2-імідазолідинімін є сполукою, представленою формулою (IV), відомою під іншою назвою - імідаклоприд. Сполука є комерційно доступною під торговою назвою АДМІР у препаративній формі змочуваного порошку, здатних до диспергування гранул або гранул; і зазвичай використовується як інсектицид. Імідаклоприд використовують для боротьби з Aphididae (афідіди), Lyonetiidae (молі-крихітки), Bemisia tabaci (тютюнова білокрилка, Thrips (трипси) або їм подібними.

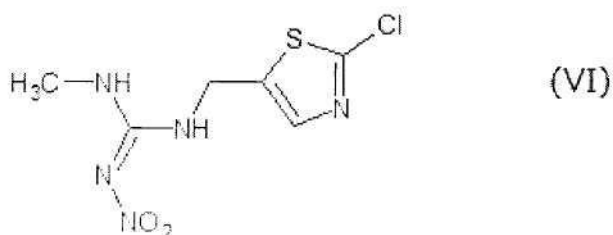


- М-ціано-3-[(6-хлор-3-піридиніл)метил]тіазолідин-2-імін є сполукою, представленою формулою (v), відомою під іншою назвою - тіаклоприд. Сполука є комерційно доступною під торговою назвою БАРИАРД у формі гранул, здатних до диспергування у воді, або гранул; і зазвичай використовується як інсектицид. Тіаклоприд використовують для боротьби з Oulema oryzae (рисова п'явица), Lissorhoptrus oryzophilus (довгоносик, що проживає в рисовій воді), цикадки Nephotettix cincticeps або їм подібними.

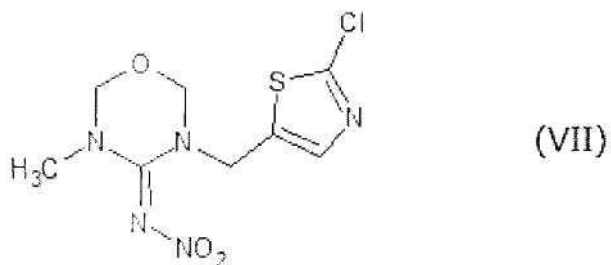




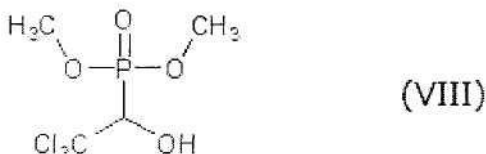
1-(2-хлортіазол-5-іл) метил-3-метил-2-нітрогуанідин є сполукою, представленою формулою (VI), відомою під іншою назвою - клотіанідин. Сполука є комерційно доступною під торговою назвою ДАНТОЦУ у препаративній формі водорозчинного порошку, гранул або дусту; і зазвичай використовується як інсектицид. Клотіанідин використовують для боротьби з комахами точильниками, Lyonetiidae (молі-крихітки), Hemiptera pests (шкідники загону напівжорсткокрилих) (такі як Delphacidae (дельфациди) або Deltocephalidae цикадки загону напівжорсткокрилих), Thysanoptera (бахромчатокрилі), Coleoptera (жорсткокрилі) (Lissorhoptrus oryzophilus (довгоносик, що проживає в рисовій воді)), Diptera (двокрилі комахи) (такі як Agromyzidae (мінуючі мушки)) або їм подібними.



N-нітро-3-(2-хлортіазол-5-ілметил)-5-метил-3,4,5,6-тетрагідро-2Н-1,3,5-оксадіазин-4-імін є сполукою, представленою формулою (VII), відомою під іншою назвою - тіаметоксам. Сполука є комерційно доступною під торговою назвою АКТАРА у формі гранул, водорозчинних гранул або змочуваного порошку; і зазвичай використовується як інсектицид. Тіаметоксам використовують для боротьби з Delphacidae (дельфациди), Pseudococcidae (борошнистий червець), Diaphorina citri (азіатська цитрусова листкоблешка), Phyllocnistis citrella (сокоїдка цитрусова), Aphididae (афідіди), Thrips palmi (пальмовий трипс), Aleyrodidae (білокрилка), Agromyzidae (мінуючі мушки), Thrips tabaci (тютюновий трипс), Liriomyza chinensis (китайська мінуюча мушка) або їм подібними.



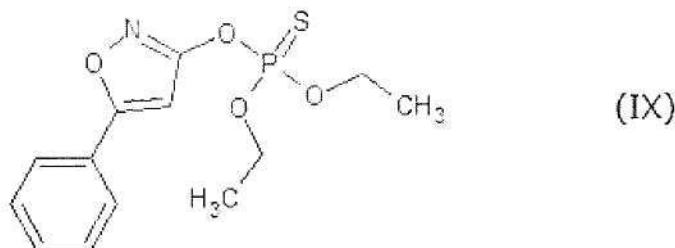
Диметил (1-гідрокси-2,2,2-трихлоретил)фосфонат є сполукою, представленою формулою (VIII), відомою під іншою назвою - трихлорфон. Сполука є комерційно доступною під торговою назвою ДІПТЕРЕКС у формі дусту або емульсії; та зазвичай використовується як антипаразитарний засіб, бактерицидний засіб або інсектицид. Трихлорфон використовують для боротьби з Lernaеа сурґінасеа (веслоногий рачок лерн), Argulus japonicas (японський короїд), Gyrodactylus (паразит, що ссе, гіродактилюс), Dactylogyrus (паразит, що ссе, дактилогірус), Argulus japonicas (японський короїд), Lernaеа сурґінасеа (веслоногий рачок лерн) або їм подібними.



О,О-діетил 0-(5-феніл-3-ізоксазоліл)тіофосфат є сполукою, представленою формулою (IX), відомою під іншою назвою - ізоксатіон. Сполука є комерційно доступною під торговою назвою КАРФОС у препаративній формі емульсії, дусту або гранул; і зазвичай використовується як

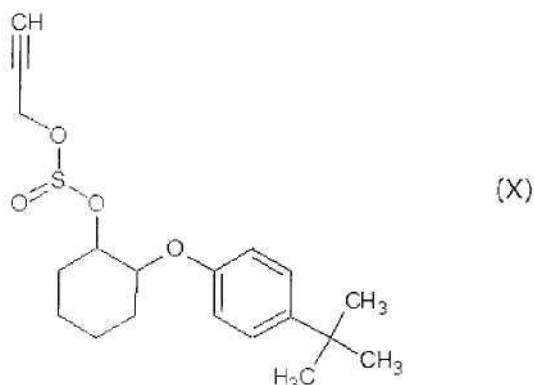


інсектицид. Ізоксатіон використовують для боротьби з Gryllidae (цвіркуни), Cutworms (совки), Spodoptera litura (совка єгипетська бавовникова) або їм подібними.

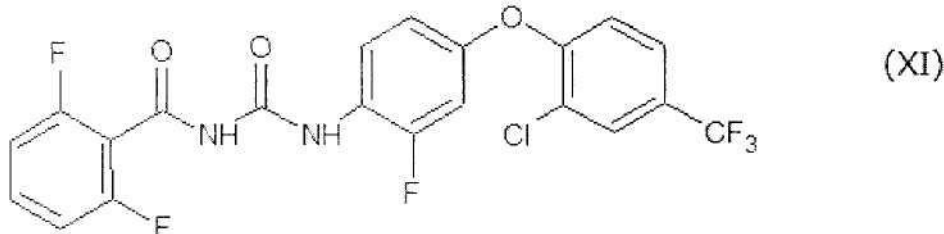


Стандартні засоби, що містять сполуки, представлені формулами (I) - (IX), проявляють відмінну дію на комах, таких як попелиця, але є непридатними проти кліщів.

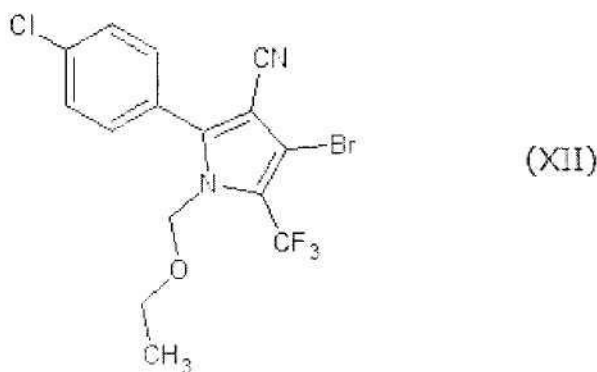
2-(п-трет-бутилфенокси)циклогексил 2-пропілсульфіт є сполукою, представленою формулою (X), відомою під іншою назвою - пропаргіт. Сполука є комерційно доступною під торговою назвою OMITE у формі змочуваного порошку або емульсії; та зазвичай використовується як препарат проти кліщів.



N-[[[4-[2-хлор-4-(трифторметил)фенокси]-2-фторфеніл]аміно]карбоніл]-2,6-дифторбензамід є сполукою, представленою формулою (XI), відомою під іншою назвою - флуфеноксурон. Сполука є комерційно доступною під торговою назвою КАСКАД у формі емульсії; та зазвичай використовується як регулятор росту комах або препарат проти кліщів.

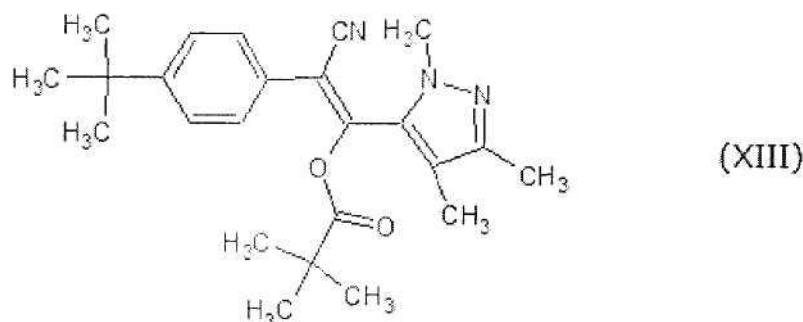


4-бром-1-(етоксиметил)-5-(трифторметил)-2-(4-хлорфеніл)-1Н-пірол-3-карбонітрил є сполукою, представленою формулою (XII), відомою під іншою назвою - хлорфенапір. Сполука є комерційно доступною під торговою назвою КОТЕЦУ у формі текучої композиції; та зазвичай використовується як препарат проти кліщів.

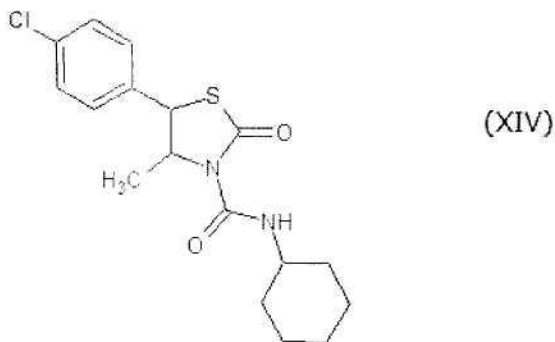




(Е)-2-(4-трет-бутилфеніл)-2-ціано-1-(1,3,4-триметил-1Н-піразол-5-іл)вініл 2,2-диметилпропаноат є сполукою, представленою формулою (XIII), відомою під іншою назвою - цієнопірафен. Сполука є: доступною у продажу під торговою назвою СТАРМІТ у формі текучої композиції або змочуваного порошку; і зазвичай використовується як інсектицид. Цієнопірафен використовується для боротьби з кліщами павутинними.



5-(4-хлорфеніл)-N-циклогексил-4-метил-2-оксотіазолідин-3-карбоксамід є сполукою, представленою формулою (XIV), відомою під іншою назвою - гекситіазокс. Сполука є комерційно доступною під торговою назвою НІССОРУН у формі змочуваного порошку або емульсії; і зазвичай використовується як інсектицид / препарат проти кліщів.



Сполуки, представлені формулами (X) - (XIV), в деякій мірі забезпечують дію на павутинних кліщів, але практично не діють на акариди.

Винахідники представленого винаходу просочили приманку сполуками для одержання композицій приманок та композицій приманок для згодовування кліщам. В результаті чого, було виявлено, що композиції приманок, одержаних шляхом просочення приманки сполуками, проявляли значно кращу дію в боротьбі з кліщами, у порівнянні з засобами, одержаними шляхом формування сполук у форму емульсії, змочуваного порошку, водного розчину, гранул, дусту, аерозолі, водорозчинних гранул або текучу форму. Представлений винахід був здійснений завдяки додатковому дослідженню, на основі цього відкриття.

Представлений винахід включає наступні аспекти.

(1) Композиція приманки для боротьби з кліщами, що містить як активний компонент, щонайменше одну сполуку, вибрану з групи, що включає (Е)-N1-[(6-хлор-3-піридил)метил]-N2-ціано-N1-метилацетамідин, N,N'-[тіобіс[(метиліміно)карбонілокси]]біс[етанімідтіонової кислоти метиловий естер], 2,2-дихлоретенілдиметилфосфат, 2-(п-трет-бутилфенокси)циклогексил-2-пропінілсульфіт, N[[[4-[2-хлор-4-(трифторметил)фенокси]-2-фторфеніл]аміно]карбоніл]-2,6-дифторбензамід, N-нітро-1-[(6-хлор-3-піридиніл)метил]-2-імідазолідинімін, N-ціано-3-[(6-хлор-3-піридиніл)метил]тіазолідин-2-імін, 1-(2-хлортіазол-5-іл)метил-3-метил-2-нітрогуанідин, N-нітро-3-(2-хлортіазол-5-ілметил)-5-метил-3,4,5,6-тетрагідро-2Н-1,3,5-оксадіазин-4-імін, 4-бром-1-(етоксиметил)-5-(трифторметил)-2-(4-хлорфеніл)-1Н-пірол-3-карбонітрил, диметил(1-гідрокси-2,2,2-трихлоретил)фосфонат, О,О-діетил О-(5-феніл-3-ізоксазоліл)тіофосфат, (Е)-2-(4-трет-бутилфеніл)-2-ціано-1-(1,3,4-триметил-1 Н-піразол-5-іл)вініл 2,2-диметилпропаноат та транс-5-(4-хлорфеніл)- N-циклогексил-4-метил-2-оксотіазолідин-3-карбоксамід.

(2) Композиція приманки для боротьби з кліщами відповідно до (1), що містить сухі дріжджі як приманку.

(3) Переважно, що композиція приманки для боротьби з кліщами відповідно до (1) є у формі дусту.

(4) Переважно, що композиція приманки для боротьби з кліщами відповідно до (1) є у форму грануляту.



(5) Композиція приманки для боротьби з кліщами відповідно до (1), є особливо ефективною проти акаридів.

(6) Спосіб боротьби з кліщами, що включає використання композиції приманки, що містить як активний компонент, щонайменше одну сполуку, вибрану з групи, що включає (E)-N1-[(6-хлор-3-піридил)метил]-N2-ціано-N1-метилацетамідин, N,N'-[тіобіс[(метиліміно)карбонілокси]]біс[етанімідтіонової кислоти метиловий естер], 2,2-дихлоретенілдиметилфосфат, 2-(п-трет-бутилфенокси)циклогексил-2-пропінілсульфіт, N-[[[4-[2-хлор-4-(трифторметил)фенокси]-2-фторфеніл]аміно]карбоніл]-2,6-дифторбензамід, N-нітро-1-[(6-хлор-3-піридиніл)метил]-2-імідазолідинімін, N-ціано-3-[(6-хлор-3-піридиніл)метил]тіазолідин-2-імін, 1-(2-хлортіазол-5-іл)метил-3-метил-2-нітрогуанідин, N-нітро-3-(2-хлортіазол-5-ілметил)-5-метил-3,4,5,6-тетрагідро-2H-1,3,5-оксадіазин-4-імін, 4-бром-1-(етоксиметил)-5-(трифторметил)-2-(4-хлорфеніл)-1H-пірол-3-карбонітрил, диметил(1-гідрокси-2,2,2-трихлоретил)фосфонат, O,O-діетил O-(5-феніл-3-ізоксазоліл)тіофосфат, (E)-2-(4-трет-бутилфеніл)-2-ціано-1-(1,3,4-триметил-1H-піразол-5-іл)вініл 2,2-диметилпропаноат та транс-5-(4-хлорфеніл)-1M-циклогексил-4-метил-2-оксотіазолідин-3-карбоксамід.

(7) Переважно, що композиція приманки використовувалась з добривом із рибного борошна в способі боротьби з кліщами відповідно до (6).

(8) Спосіб боротьби з кліщами відповідно до (6) є особливо ефективним проти акаридів.

Корисний ефект винаходу

Композиція приманки для боротьби з кліщами відповідно до представленого винаходу пригнічує розмноження кліщів у ґрунті, таким чином, забезпечуючи боротьбу з кліщами. Крім того, комбіноване використання композиції приманки для боротьби з кліщами відповідно до представленого винаходу і добрива із рибного борошна працює синергічно, сильно пригнічуючи розмноження кліщів у ґрунті, таким чином, забезпечуючи ефективну боротьбу з кліщами. Композиція приманки для боротьби з кліщами відповідно до представленого винаходу проявляє особливо ефективну контролюючу дію на акариди.

Опис втілення

Композиція приманки для боротьби з кліщами відповідно до представленого винаходу містить як активний компонент, щонайменше одну сполуку, вибрану з групи, що включає (E)-N1-[(6-хлор-3-піридил)метил]-N2-ціано-N1-метилацетамідин, N,N'-[тіобіс[(метиліміно)карбонілокси]]біс[етанімідтіонової кислоти метиловий естер], 2,2-дихлоретенілдиметилфосфат, 2-(п-трет-бутилфенокси)циклогексил-2-пропінілсульфіт, N-[[[4-[2-хлор-4-(трифторметил)фенокси]-2-фторфеніл]аміно]карбоніл]-2,6-дифторбензамід, N-нітро-1-[(6-хлор-3-піридиніл)метил]-2-імідазолідинімін, N-ціано-3-[(6-хлор-3-піридиніл)метил]тіазолідин-2-імін, 1-(2-хлортіазол-5-іл)метил-3-метил-2-нітрогуанідин, N-нітро-3-(2-хлортіазол-5-ілметил)-5-метил-3,4,5,6-тетрагідро-2H-1,3,5-оксадіазин-4-імін, 4-бром-1-(етоксиметил)-5-(трифторметил)-2-(4-хлорфеніл)-1H-пірол-3-карбонітрил, диметил(1-гідрокси-2,2,2-трихлоретил)фосфонат, O,O-діетил O-(5-феніл-3-ізоксазоліл)тіофосфат, (E)-2-(4-трет-бутилфеніл)-2-ціано-1-(1,3,4-триметил-1H-піразол-5-іл)вініл 2,2-диметилпропаноат та транс-5-(4-хлорфеніл)-1M-циклогексил-4-метил-2-оксотіазолідин-3-карбоксамід.

Сполуки можуть використовуватись безпосередньо як вихідні речовини активних інгредієнтів для одержання композиції приманки для боротьби з кліщами відповідно до представленого винаходу; або можуть використовуватись у формі дусту, гранульованої препаративної форми, змочуваних порошків, гранул, здатних до диспергування у воді, емульсій, водних розчинів, мікроінкапсульованої препаративної форми, текучої композиції або їм подібних. Активні інгредієнти можуть використовуватись окремо або у комбінації щонайменше їх двох видів.

Приклади приманки, що входить до композиції приманки для боротьби з кліщами відповідно до представленого винаходу, включають крупи, цукри, олії, речовини тваринного походження, сухі дріжджі та їм подібні. Приманки можуть використовуватись окремо або в їх комбінації.

Приклади круп включають пшеничне борошно, кукурудзяний крохмаль, картопляний крохмаль та їм подібні.

Приклади цукрів включають гранульований цукор, мед, мальтозу, сорбіт, фруктозу, трехалозу та їм подібні.

Приклади олій включають масло, арахісову олію, сезамову олію, кукурудзяну олію, касторову олію та їм подібні.

Приклади речовин тваринного походження включають порошки з крилю, порошки з лялечок комах, порошки з креветок, порошки з яєчного жовтка та їм подібні.

Крім того, молочний, цибулевий смакоароматизатори або їм подібні, можуть бути включені до композиції приманки для боротьби з кліщами відповідно до представленого винаходу.



Композиція приманки для боротьби з кліщами відповідно до представленого винаходу особливим чином не обмежена щодо співвідношення активного інгредієнта до приманки. Масове співвідношення активного інгредієнта до приманки переважно складає 1:0,001-1:1000, більш переважно 1:0,01-1:100 та ще більш переважніше 1:0,1-1:10.

5 Приманка для боротьби з кліщами відповідно до представленого винаходу при необхідності може містити зв'язувальну речовину, желатинозуювальний агент, рідкий компонент, барвник або їм подібні.

Приклади зв'язувальної речовини включають нітроцелюлозу, карбоксиметилцелюлозу, гідроксипропілцелюлозу та їм подібні.

10 Приклади желатинозуювального агента включають желатин, карагінан, агар, геланова камедь та їм подібні.

Приклади рідкого компонента включають воду, спирт та їм подібні. Приклади спирту включають етиловий спирт, ізопропіловий спирт та їм подібні.

15 Приклади барвника включають блакитний № 1, жовтий № 203, червоний № 102 та їм подібні.

Композиція приманки для боротьби з кліщами відповідно до представленого винаходу при необхідності може додатково містити допоміжні речовини, такі як водопоглинальний полімер, антисептичний засіб, консервант, синергіст, антиоксидант, засіб, що запобігає униканню поїдання, поверхнево-активну речовину, протиспінювач, атракант або їм подібні.

20 Композиція приманки для боротьби з кліщами може бути вироблена у формі гранул, порошоків, композиції з дусту, таблеток, гелевої композиції, желеподібної композиції, зольної композиції, водного розчину або їм подібних.

Композицію приманки для боротьби з кліщами у формі гелевої композиції, желеподібної композиції, зольної композиції або їм подібні, одержують, наприклад, шляхом додавання агару, очищеної води або їм подібних до активного інгредієнта, приманки та приготованих при необхідності допоміжних речовин, перемішуючи суміш під час нагрівання, забезпечуючи рівномірність концентрації компонентів суміші та, залишаючи суміш охолоджуватися до кімнатної температури для затвердіння суміші.

30 Композицію приманки для боротьби з кліщами у формі гранул, порошоків, композиції з дусту або їм подібних, одержують, наприклад, шляхом: змішування активного інгредієнта, приманки та приготованих при необхідності допоміжних речовин і потім гранулюючи перемішану суміш, з використанням стандартної машини для гранулювання; виливаючи активний інгредієнт, приманку та їм подібні у воду, одержуючи водний розчин, і потім додаючи водопоглинаючий полімер для розбухання водопоглинаючого полімеру через поглинання всього водного розчину; або за допомогою інших стандартних способів.

35 Композиція приманки для боротьби з кліщами відповідно до представленого винаходу може застосовуватись безпосередньо як композиція приманки або, наприклад, використовуватись для просочення нетканої тканини, епонжу, гіроскопічної вати, паперу або наклеювання на них, або подібного.

40 Композиція приманки відповідно до представленого винаходу або неткана тканина, епонж, гіроскопічна вата, папір або їм подібні, що містять введену або наклеєну композицію приманки, можуть безпосередньо застосовуватись для боротьби з кліщами або можуть поміщатись до ємності, такої як банка, лоток або пляшка, для боротьби з кліщами. Ємність особливим чином не обмежується, за умови, що: ємність має простір, який дозволяє кліщам залишатися в ній для поїдання приманки; та її конструкція сприяє ефективності поїдання. Ємність може мати конструкцію, що запобігає кліщам дістатися з неї назовні, після потрапляння кліщів до ємності.

45 Композиція приманки для боротьби з кліщами відповідно до представленого винаходу може використовуватись як гербіцид, фунгіцид, інсектицид, засіб проти кліщів, регулятор росту рослин, добриво або їм подібні. Таким чином комбіноване використання може зменшити відповідне дозування та знизити витрати праці. Серед добрива, рибного добрива, таке як рибне борошно веде до пригнічення розмноження кліщів.

Комбіноване застосування композиції приманки для боротьби з кліщами відповідно до представленого винаходу і добрива із рибного борошна сильно пригнічує розмноження кліщів у ґрунті завдяки синергічній взаємодії між ними, таким чином ефективно діючи на кліщів.

55 Приклади

Надалі, представлений винахід описаний більш детально, на основі ряду прикладів. Хоча, представлений винахід ніяким чином не обмежений цими прикладами.

Приклад 1

60 1 частину водорозчинного порошкоподібного ацетампіриду (МОСПІЛАН виробництва NIPPON SODA CO., LTD.) і 3 частини сухих дріжджів (сухі дріжджі ЕБЮС виробництва Mitsubishi



Tanabe Pharma Corporation) перемішували, одержуючи композицію приманки для боротьби з кліщами. Одержану композицію приманки для боротьби з кліщами використовували як тестовий препарат.

#### Приклад 2

1 частину BPPS змочуваного порошку (ОМІТ виробництва NIHON NOHYAKU CO., LTD.) і 3 частини сухих дріжджів (сухі дріжджі ЕБІОС виробництва Mitsubishi Tanabe Pharma Corporation) перемішували, одержуючи композицію приманки для боротьби з кліщами. Одержану композицію приманки для боротьби з кліщами використовували як тестовий препарат.

#### Приклад 3

ТІОДІКАРБАІТ (виробництва NIPPON SODA CO., LTD.) безпосередньо використовували як тестовий препарат для боротьби з кліщами.

#### Порівняльний Приклад 1 (контрольний приклад)

Тільки сухі дріжджі (сухі дріжджі ЕБІОС виробництва Mitsubishi Tanabe Pharma Corporation) використовували як тестовий препарат.

Порівняльні Приклади 2 - 11

1 частину активних компонентів, наведених у Таблицях 1 та 2, і 3 частини сухих дріжджів (сухі дріжджі ЕБІОС виробництва Mitsubishi Tanabe Pharma Corporation) перемішували, одержуючи відповідні приманки. Одержані композиції приманок використовували як тестовані препарати.

(Підготовка тест-поверхні)

Паперову липку з двох боків смугу, шириною 1 см прикріплюють у ряд на папір для креслень, що має форму правильного шестикутника з стороною 1,5 см, і потім туди наносять тестовий препарат. Надалі в цьому документі, одержаний в результаті такої підготовки аркуш, називають тест-поверхнею.

Приклад тесту 1 (Спрощений тест, з використанням ґрунту, зараженого акаридами (в лабораторних умовах))

Приблизно 80 см<sup>3</sup> ґрунту, зараженого *Tyrophagus similis*, поміщали до пластикового циліндричного контейнера діаметром 6 см та висотою 3,3 см.

Тест-поверхню поміщали на поверхню ґрунту в контейнер, таким чином, що тест-поверхня, на яку нанесли тестовий препарат контактувала з ґрунтом, і потім закривали кришку контейнера і контейнер залишали.

Через 6 днів тест-поверхню вилучали з контейнера, і підраховували на тест-поверхні під стереоскопічним мікроскопом кількість життєздатних акаридів і загинувших акаридів. Крім того, ґрунт з контейнера переносили до воронки Тулгрена, і через 24 години життєздатних акаридів, що залишились у ґрунті, підраховували під стереоскопічним мікроскопом.

Ступінь смертності кліщів (%) і ступінь виживаності кліщів (порівняно з необробленим прикладом) розраховували, припускаючи, що "(сума D загальної кількості акаридів у ґрунті) = (кількість A життєздатних акаридів, що залишились у ґрунті і вилучених з використанням воронки Тулгрена) + (кількість B життєздатних акаридів, зібраних на тест-поверхні) + (кількість C загинувших акаридів, зібраних на тест-поверхні)".

Тест повторювали три рази і здійснювали двічі. Результати наведені у Таблиці 1. Числові величини у таблиці були усередненими величинами одержаними, повторенням тесту три рази.

Таблиця 1

	Композиція приманки		Кількість життєздатних кліщів у ґрунті A	Кількість життєздатних кліщів на тест-поверхні B	Кількість мертвих кліщів на тест-поверхні C	Сума D = A+B+C	Ступінь смертності C/D	Ступінь виживаності (порівняно з необробленим прикладом) (A+B)/необроблена D
	Активний інгредієнт	Приманка						
Приклад 1	Ацетаміпрід водорозчинний порошок	Суші дріжджі	58,7	4,7	26,7	90,1	30 %	15 %
Приклад 2	BPPS змочуваний порошок	Суші дріжджі	107,7	10,3	1,3	119,3	1 %	28 %
Приклад 3	Тіодикарб	-	140,0	10,0	2,7	152,7	2 %	35 %
Порівняльний Приклад 1	Необроблена	Суші дріжджі	151,0	274,7	0,0	425,7	0 %	100 %
Порівняльний Приклад 2	Ізоксатіон дуст	Суші дріжджі	151,7	148,0	0,7	300,4	0 %	70 %



Продовження таблиці 1

	Композиція приманки		Кількість життєздатних кліщів у ґрунті А	Кількість життєздатних кліщів на тест-поверхні В	кількість мертвих кліщів на тест-поверхні С	Сума D = A+B+C	Ступінь смертності C/D	Ступінь виживаності (порівняно з необробленим прикладом) (A+B)/необроблена D
	Активний інгредієнт	Приманка						
Порівняльний Приклад 3	Бенфуракарб гранулят	Сухі дріжджі	136,7	183,3	0,0	320,0	0 %	75 %
Порівняльний Приклад 4	Nereis токсин дуст	Сухі дріжджі	124,7	254,3	0,0	379,0	0 %	89 %
Порівняльний Приклад 5	Піметрозин змочуваний порошок	Сухі дріжджі	168,3	212,3	0,3	380,9	0 %	89 %
Порівняльний Приклад 6	Акрінатрин змочуваний порошок	Сухі дріжджі	189,3	146,0	0,0	335,3	0 %	79 %
Порівняльний Приклад 7	Бупрофезин дуст	Сухі дріжджі	175,0	105,0	0,0	280,0	0 %	66 %
Порівняльний Приклад 8	Діазинон дуст	Сухі дріжджі	145,0	145,7	0,3	291,0	0 %	68 %
Порівняльний Приклад 9	Фіпроніл гранулят	Сухі дріжджі	90,3	250,7	0,0	341,0	0 %	80 %
Порівняльний Приклад 10	Карбосульфат гранулят	Сухі дріжджі	191,7	180,0	0,0	371,7	0 %	87 %

Приклад тесту 2 (спосіб тест-поверхні (тест препарату проти кліщів, лабораторні умови))

- 5 Тест-поверхню поміщали до чашки Петрі діаметром 3,5 см і висотою 1,0 см. 10 вирощених дорослих особин *Tyrophagus similisagent* випускали на тест-поверхню, за допомогою загостреного пензлика. FUJITANGLE наносили за допомогою пензлика для малювання на внутрішній борт кришки чашки Петрі для закривання чашки Петрі кришкою з ціллю запобігання втіканню або проникненню. Чашку Петрі поміщали у прямокутний пластмасовий контейнер довжиною 8 см, шириною 12 см і висотою 8 см (виробництва TUPPERWARE CO., LTD., під товарним знаком "TUPPERWARE"; і що має три вентиляційні отвори діаметром 0,7 мм), і потім витримували при кімнатній температурі 25 °C або нижче. За тест-поверхню у чашці Петрі періодично спостерігали за допомогою стереоскопічного мікроскопу, і підраховували яйця, личинки дорослих особин акаридів. Тест повторювали три рази і здійснювали двічі. Результати наведені у Таблиці 2.

Таблиця 2

	Композиція приманки		Загальна кількість дорослих особин, личинок і яєць (середня величина загальної кількості одержана повторенням тесту три рази)			
	Активний інгредієнт	Приманка	До обробки	6 днів після обробки	13 днів після обробки	20 днів після обробки
Приклад 1	Ацетаміпрід водорозчинний порошок	Сухі дріжджі	10,0	2,0	2,3	1,7
Приклад 2	BPPS змочуваний порошок	Сухі дріжджі	10,0	0,0	0,0	0,7
Приклад 3	Тіодикарб	-	10,0	3,3	13,7	4,0
Порівняльний Приклад 1	Необроблена	Сухі дріжджі	10,0	3,3	29,0	57,7
Порівняльний Приклад 3	Бенфуракарб гранулят	Сухі дріжджі	10,0	1,3	9,7	10,7
Порівняльний Приклад 11	MEP дуст	Сухі дріжджі	10,0	3,0	17,7	27,7

3 Таблиць 1 і 2 стає очевидним, що використання композиції приманки для боротьби з кліщами, що містить як активний компонент, (E)-N1-[(6-хлор-3-піридил)метил]-N2-ціано-N1-



метилацетамідин, N,N'-[тіобіс[(метиліміно)карбонілокси]]біс[етанімідтіонової кислоти метиловий естер], та/або 2-(п-трет-бутилфенокси)циклогексил-2-пропінілсульфіт значно зменшує кількість дорослих особин, личинок та яєць, і значно знижує ступінь виживаності акаридів, у порівнянні з іншими хімічними засобами.

5 Порівняльний Приклад 12 [обприскування кліщів]

10 дорослих особин жіночої статі *Tyroglyphus similis* випускали на чорний папір для креслень, і хімічну рідину з попередньо визначеною концентрацією, наведеною в Таблиці 3, обприскували при 2 мг/см<sup>2</sup>, використовуючи обертальний обприскувач. Потім, після висушування на повітрі, на чорний папір для креслень насипали порошкоподібні сухі дріжджі. 10 Чорний папір для креслень поміщали до 9 см чашки Петрі. Чашку Петрі витримували при 20 °C в умовах повної темряви. Кількість дорослих особин, німф, личинок і яєць підраховували через 7 або 14 днів. Тест повторювали двічі. Результати наведені Таблиці 3.

Приклад 4 [занурення приманки у хімічну рідину]

15 Наступні дослідження здійснювали відповідно до способу, описаного у Kasuga і Amano, Japanese Society of Applied Entomology and Zoology (JSAEX), 46(2), 99-101 (2002). Більш специфічно, 4 см<sup>2</sup> чорний папір для креслень занурювали у суспензію, що складається з 90 г води та 10 г порошкоподібних сухих дріжджів. Після висушування на повітрі, чорний папір для креслень занурювали у хімічну рідину з попередньо визначеною концентрацією, наведеною в Таблиці 3. Після висушування хімічної рідини на повітрі, чорний папір для креслень поміщали до 9 см чашки Петрі. 20 10 дорослих особин жіночої статі *Tyroglyphus similis* випускали у чашку Петрі. Чашку Петрі витримували при 20 °C в умовах повної темряви. Кількість дорослих особин, німф, личинок і яєць підраховували через 7 або 14 днів. Тест повторювали двічі. Результати наведені в Таблиці 3. Було виявлено, що препарат в композиції приманки проявляє значно кращу дію, навіть якщо активний інгредієнт є однаковим.

25

Таблиця 3

	Ступінь розведення Вміст активного інгредієнта	Порівняльний Приклад 12		Приклад 4	
		Через 7 днів Чисельність	Через 14 днів Чисельність	Через 7 днів Чисельність	Через 14 днів Чисельність
МОСПІЛАН SP	×100 2000 мл. ч.	177,0	89,0	12,0	4,5
МОСПІЛАН SP	×500 400 мл. ч.	261,5	55,5	74,5	12,5
ФОСФІТ ЕС	× 1000 750 мл. ч.	174,0	61,5	6,5	1,0
ОМІТ ЕС	×1500 380 мл. ч.	137,0	49,0	39,0	5,0
КАСКАД ЕС	×4000 25 мл. ч.	184,5	77,5	85,0	8,5
Водопровідна вода	-	203,0	116,0	-	-

Приклад 5

30 4 см<sup>2</sup> чорний папір для креслень занурювали у суспензію, що складається з 90 г води та 10 г порошкоподібних сухих дріжджів. Після висушування на повітрі, чорний папір для креслень занурювали у хімічну рідину з попередньо визначеною концентрацією, наведеною в Таблиці 4, Після висушування хімічної рідини на повітрі, чорний папір для креслень поміщали до 9 см чашки Петрі. 10 дорослих особин жіночої статі *Tyroglyphus similis* випускали у чашку Петрі. Чашку Петрі витримували при 20 °C в умовах повної темряви. Кількість дорослих особин, німф, личинок і яєць підраховували через 7 або 14 днів. Тест повторювали тричі. Результати наведені в Таблиці 4. 35



Таблиця 4

	Ступінь розведення Вміст активного інгредієнта	Приклад 5	
		Через 7 днів Чисельність	Через 14 днів Чисельність
МОСПІЛАН SP	× 100 2000 мл. ч.	7,7	0,0
АДМІР WP	×50 2000 мл. ч.	12,3	0,6
БАРІАРД WG	×150 2000 мл. ч.	22,3	2,0
ДАНТОЦУ SG	×80 2000 мл. ч.	25,7	2,0
АКТАРА SG	×50 2000 мл. ч.	30,0	3,0
Водопровідна вода	-	204,1	84,0

## Приклад 6

- 5 4 см<sup>2</sup> чорний папір для креслень занурювали у суспензію, що складається з 90 г води та 10 г порошкоподібних сухих дріжджів. Після висушування на повітрі, чорний папір для креслень занурювали у хімічну рідину, з попередньо визначеною концентрацією, наведеною в Таблиці 5. Після висушування хімічної рідини на повітрі, чорний папір для креслень поміщали до 9 см чашки Петрі. 8 дорослих особин жіночої статі *Tyrophagus similis* випускали у чашку Петрі. Чашку Петрі витримували при 20 °С в умовах повної темряви. Кількість дорослих особин, німф, личинок і яєць підраховували через 7 або 14 днів. Тест повторювали двічі. Результати наведені в Таблиці 5.

Таблиця 5

	Ступінь розведення Вміст активного інгредієнта	Приклад 6	
		Через 7 днів Чисельність	Через 14 днів Чисельність
КОТЕЦУ SC	×4000 25 мл. ч.	65,0	0,0
ДІПТЕРЕКС ЕС	×1000 500 мл. ч.	115,5	3,5
КАРФОС ЕС	×1000 500 мл. ч.	44,0	1,0
СТАРМІТ SC	×2000 150 мл. ч.	87,5	5,0
НІССОРУНWP	×2000 50 мл. ч.	116,0	14,0
Водопровідна вода	-	250,0	126,0

## Приклад тесту 7

- 15 4 см<sup>2</sup> чорний папір для креслень занурювали у суспензію, що складається з 90 г води та 10 г порошкоподібних сухих дріжджів. Після висушування на повітрі, чорний папір для креслень занурювали у хімічну рідину з попередньо визначеною концентрацією, наведеною в Таблиці 6. Після висушування хімічної рідини на повітрі, чорний папір для креслень поміщали до 9 см чашки Петрі. 8 дорослих особин жіночої статі *Tyrophagus similis* випускали у чашку Петрі. Чашку Петрі витримували при 20 °С в умовах повної темряви. Кількість життєздатних кліщів підраховували через 4 дні. Кількість дорослих особин і німф підраховували через 12 днів. Тест повторювали двічі. Результати наведені в Таблиці 6.



Таблиця 6

	Ступінь розведення Вміст активного інгредієнта	Приклад 7	
		Через 4 дні Чисельність	Через 12 днів Чисельність
МОСПІЛАН SP	×100 2000 мл. ч.	1,5	1,0
Водопровідна вода	-	6,0	119,0

## Приклад 8

- 5 5 масових частин порошкоподібного водорозчинного ацетамприду (виробництва NIPPON SODA CO., LTD., під товарним знаком "МОСПІЛАН 20 % SP"), 94,5 масових частин сухих дріжджів (виробництва KOHJIN Co., Ltd.) і 0,5 масових частин карбоксиметилцелюлози перемішували, одержуючи композицію приманки N у гранульованій препаративній формі.

## Приклад 9

- 10 5 масових частин порошкоподібного водорозчинного ацетамприду (виробництва NIPPON SODA CO., LTD., під товарним знаком "МОСПІЛАН 20 % SP"), 94,5 масових частин сухих дріжджів (виробництва KOHJIN Co., Ltd.) і 0,5 масових частин карбоксиметилцелюлози перемішували, одержуючи порошкоподібну композицію приманки O.

## Приклад тесту 3 (тест з пластмасовою банкою у лабораторних умовах (випускання))

- 15 150 мл просіяного ґрунту із Каппаті та 0,6 г порошку олійного осаду перемішували разом та поміщали до 200 мл пластмасової банки. Ґрунт Каппаті містить вологу в кількості, що не дозволяє йому розпадатися при легкому стисканні ґрунту рукою. Потім, примішували хімічний агент з попередньо визначеною концентрацією, наведеною в Таблиці 7, і 20 дорослих особин жіночої статі *Tyrophagus similis* випускали на ґрунт. Відразу ж після випускання, акариди заривались в ґрунт.

- 20 На банку поміщали кришку. Закриту кришкою банку поміщали при 20 °C в умови повної темряви. Протягом здійснення тесту в банці підтримували вологість, а поверхню ґрунту при спостереженні через 14 днів була пліснявою.

- 25 Акаридів виманювали на поверхню ґрунту відловлювали, використовуючи уловлювач типу Kasuga, що містить фільтрувальний папір та сухі дріжджі, як описано в Kasuga et al., (2005) Appl. Entomol. and Zool. 40 (2): 303-308, і відловлених акаридів підраховували через 14 або 21 днів. Результати наведені в Таблиці 7.

Таблиця 7

		Препаративна форма	Величина обробки	Уловлювач типу Kasuga	
				Через 14 днів Чисельність	Через 21 день Чисельність
Приклад	Приманка N	Гранулят	0,036 г (еквівалентно 12 кг/10 акр)	4,7	72,3
	Приманка O	Дуст	0,036 г (еквівалентно 12 кг/10 акрів)	6,7	94,7
Порівняльний Приклад	МОСПІЛАНОН G	Гранулят	0,036 г (еквівалентно 12 кг/10 акрів)	17,3	202,3
	МОСПІЛАН G	Гранулят	0,018 г (еквівалентно 6 кг/10 акрів)	19,0	119,7
	Необроблена	-	-	18,0	205,7

## Приклад тесту 4 (тест у горщику з використанням шпинату в теплиці)

- 30 Уловлювачі для спостереження розмістили в теплиці, в якій залишили *Tyrophagus similis* (*Tyrophagus similis*), і навколо місця, в якому спіймали акаридів, збирали ґрунт. Ґрунт заражений



акаридами помістили до 6 горщиків гоу. Хімічні засоби з попередньо визначеною концентрацією, наведеною в Таблиці 8, перемішували з ґрунтом. Наступного дня, до кожного горщика висіяли по 6 насінин насіння шпинату та прорідили до 3 пагонів на стадії сім'ядолі. Обприскування здійснювали двічі на стадії 2-листіків та 4-листіків, на площах обробки обприскуванням.

5 Кожний горщик тримали в теплиці і ступені пошкодження кожного з пагонів шпинату та кількість акаридів, паразитуючих на їх надземній частини, досліджували на стадії 8-листіків. Результати наведені в Таблиці 8.

10  $\text{Ступінь пошкодження} = (\text{кількість пагонів з ступенем пошкодження D} \times 5 + \text{кількість пагонів з ступенем пошкодження C} \times 3 + \text{кількість пагонів з ступенем пошкодження B} \times 0,5 + \text{кількість пагонів з ступенем пошкодження A} \times 0) \times 100 / \text{кількість досліджуваних пагонів} \times 5$

Ступінь пошкодження А: Пошкоджень нема.

Ступінь пошкодження В: Було не більше 2 деформованих листків.

Ступінь пошкодження С: Було 3-4 деформованих листків, але без потемніння посередині.

15 Ступінь пошкодження D: Було потемніння посередині.

Таблиця 8

		Препаративна форма	Величина обробки	Ступінь пошкодження
Приклад	Приманка N	Гранулят	0,31 г (еквівалентно 12 кг/10 акрів)	20,0
	Приманка О	Дуст	0,31 г (еквівалентно 12 кг/10 акрів)	40,0
	МОСПІЛАНОН G	Гранулят	0,31 г (еквівалентно 12 кг/10 акрів)	57,8
Порівняльний Приклад	МОСПІЛАН G	Гранулят	0,16 г (еквівалентно 6 кг/10 акрів)	50,0
	НЕМАМОЛ G30	Гранулят	0,78 г (еквівалентно 30 кг/10 акрів)	41,1
	Необроблена	-		68,9

20 Описані вище результати демонструють наступне. За допомогою композиції приманки відповідно до представленого винаходу можна ефективно боротися з кліщами, такими як акариди. Активні компоненти, використовувані в композиції приманки відповідно до представленого винаходу, проявляли слабку дію на кліщів, якщо активні інгредієнти були виготовлені як засіб у формі емульсії, змочуваних порошків, гранул або їм подібній формі (Таблиця 3).

25 Композиція приманки відповідно до представленого винаходу проявляла особливо відмінну дію на кліщів, якщо композиція приманки є гранулятом (Таблиця 7 та Таблиця 8).

Промислова Придатність

30 Композиція приманки для боротьби з кліщами відповідно до представленого винаходу може використовуватись для пригнічування розмноження кліщів у ґрунті, таким чином для боротьби з кліщами. Крім того, Комбіноване використання композиції приманки для боротьби з кліщами відповідно до представленого винаходу і добрива з рибного борошна може сильно пригнічувати розмноження кліщів у ґрунті завдяки синергічній взаємодії між ними, таким чином ефективно діяти на кліщів. Композиція приманки для боротьби з кліщами відповідно до представленого винаходу проявляє особливо ефективну дію на акаридів.

#### ФОРМУЛА ВИНАХОДУ

35

1. Композиція приманки для боротьби з кліщами, що містить як активний компонент (Е)-N<sup>1</sup>-[(6-хлор-3-піридил)метил]-N<sup>2</sup>-ціано-N<sup>1</sup>-метилацетамідин, сухі дріжджі як приманку, де кліщами, що контролюються, є акариди, і композиція приманки для боротьби з кліщами є гранульованою композицією.

40 2. Спосіб боротьби з кліщами, в якому використовують композицію приманки для боротьби з кліщами за п. 1.

3. Спосіб боротьби з кліщами за п. 2, де композицію приманки для боротьби з кліщами використовують з добривом на основі рибного борошна.



---

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

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