



УКРАЇНА

(19) UA (11) 60479 (13) U
(51) МПК
A01M 1/20 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ПРИГОТУВАННЯ ІНСЕКТИЦИДУ ДЛЯ БОРОТЬБИ З КОЛОРАДСЬКИМ ЖУКОМ

1

(21) u201012934

(22) 01.11.2010

(24) 25.06.2011

(46) 25.06.2011, Бюл.№ 12, 2011 р.

(72) ПИСАРЕНКО ВІКТОР МИКИТОВИЧ, ПИСАРЕНКО ПАВЛО ВІКТОРОВИЧ, ПИСАРЕНКО ВОЛОДИМИР ВІКТОРОВИЧ, ПРАСОЛОВ ЄВГЕН ЯКОВИЧ, МАКАРЕНКО ПЕТРО МИКОЛАЙОВИЧ, ЖУК КАТЕРИНА ОЛЕКСАНДРІВНА, БРАЖЕНКО СВІТЛАНА АНАТОЛІЙВНА, ЛАСЛО ОКСАНА ОЛЕКСАНДРІВНА, ДИЧЕНКО ОКСАНА ЮРІЙВНА

(73) ПОЛТАВСЬКА ДЕРЖАВНА АГРАРНА АКАДЕМІЯ

(57) 1. Спосіб приготування інсектициду для боротьби з колорадським жуком, що включає в себе приготування винного оцту за спрощеною технологією, масова частка якого в готовому інсектициді складає 0,006...0,001 %, з використанням відходів макухи, некондиційних і незрілих ягід винограду, які заливаються водою та до них додається цукор (50...75 г на 10000 г сировини), потім перемішується до розчинення цукру і залишається для бродін-

2

ня в тарі з широким доступом повітря протягом 2-3 місяців, потім маса проціджується і зберігається в закритій тарі до використання, який **відрізняється** тим, що додатково готується настій із волоського горіху, дурману звичайного та лушпиння цибулі, масова частка якого в готовому інсектициді складає 7,15...14,3 %, та окремо настій із лушпиння бобових та листя конопель, масова частка якого в готовому інсектициді складає 6,35...12,7 %, наступним чином: сировина висушується тонким шаром у добре провітрюваному приміщенні без доступу сонячних променів, (висушена сировина може зберігатись протягом року), далі, для приготування інсектициду використовується підготовлена свіжа та висушена сировина у співвідношенні 1:2 на 1 л води, заливається окропом та відстоюється протягом 2 діб з наступним фільтруванням; до такого складу додається розчин господарського мила та виннокислий натрій, з масовими частками у готовому інсектициді 0,2...0,6 % та 0,0012...0,0018 % відповідно, і винний оцет.

Корисна модель відноситься до сільського господарства, а саме до засобів захисту картоплі від колорадського жука і може бути використана при розробці екологічно безпечних методів боротьби.

Відомо безліч способів приготування хімічних препаратів (інсектицидів) для боротьби зі шкідниками картоплі [А. С. Воловик, В. М. Глез, А. М., Замотаєв и др. Защита картофеля от болезней, вредителей и сорняков. Справочник. М: Агропромиздат, 1989]. Відомий спосіб приготування пірітроїдів, який широко застосовується через широкий спектр дії такої продукції. В процесі приготування пірітроїдів не виявлено їх значної токсичної дії на організм людей. Але, при тривалому застосуванні з'являються стійкі до пірітроїдів популяції колорадського жука. [Патент Русской Федерации № 2129786, A01 № 25/00 от 1997. 06.10].

Недоліком відомих способів приготування хімічних препаратів - є їх екологічна небезпечність, як для організму людини так і для навколишнього середовища.

Відомий спосіб приготування інсектициду з бальзамічною хвойною пастою, для захисту рослин від шкідливих комах, в тому числі і від колорадського жука, який передбачає використання 1...2 % водного розчину пасти, який має репелентні і антифідантні властивості. [Авт. свид. СРСР №1687196, МКВ 01 № 65/00 від 1989.05.17].

Недоліками такого способу є висока собівартість процесу та вартість використаної сировини.

Відомий спосіб приготування настою з листя волоського горіха для боротьби з колорадським жуком [Сусидко П. Й., Писаренко В. Н. „Защита садовых и овощных культур без применения пестицидов“. М: Росагропромиздат. 1991. с. 71]. Спосіб приготування такого інсектициду полягає в тому, що 1 частина сухого здрібненого листя, заливається 10 частинами води і настоюється 12 годин потім до процідженого розчину додається розчин мила: 40 г на 10 л розчину.

Недоліком цього способу є обмежена сировинна база, яка зумовлює високу собівартість про-

(13) U

(11) 60479

(19) UA

цесу, а готова продукція при використанні проявила нестабільність результатів в різних ґрунто-екологічних ситуаціях, що стримує його широке застосування.

Найближчий аналогом за технічним рішенням є спосіб приготування настою із пагонів квітів дурману звичайного, який застосовується для боротьби з колорадським жуком [Патент Русской Федерации № 2066101, МКВ А01 № 65/00, от 1993.05.06.]. Такий спосіб приготування полягає у виготовленні настою у розрахунку 120...140 г сухо-го дурману на 1 л води, з наступним його викорис-танням через 2...4 дні по 3...4 рази на одне поко-ління колорадського жука. Близьким аналогом є спосіб приготування інсектициду, з використанням винного оцту. [Деклараційний патент UA 77912 від 15.01.2007].

Недоліком цього способу є період приготуван-ня і використання, що обумовлюється сезонністю і обмеженістю сировинної бази; термінами приготу-вання сировини - 2...3 місяці при 18...25 °C, умови зберігання до використання.

Мета корисної моделі - вдосконалення спосо-бу приготування інсектициду для боротьби з коло-радським жуком, який би передбачав: розширення сировинної бази, з використанням удосконаленої рецептури; короткий термін приготування настою; поліпшення санітарно-гігієнічні умови праці персо-налу, за рахунок використання натуральних ком-понентів, а отримана продукція мала б подовже-ний термін зберігання, стабільність показників використання в різних ґрунто-екологічних ситуаці-ях, задовільний ефект при масовому використанні.

Поставлена мета досягається тим, що спосіб приготування інсектициду для боротьби з коло-радським жуком, включає в себе приготування винного оцту за спрощеною технологією масова частка, якого в готовому інсектициді складає 0,06...0,001 %, з використанням відходів макухи, некондиційних і незрілих ягід винограду, які зали-ваються водою та до них додається цукор (50...75 г на 10000 г сировини), потім перемішується до розчинення цукру і залишається для бродіння в тарі з широким доступом повітря протягом 2-3 місяців, потім маса проціджується і зберігається в закритій тарі до використання, причому додатково готується настій із волоського горіху, дурману зви-чайного, лушпиння цибулі, масова частка якого в готовому інсектициді складає 7,15...14,3 %, та окремо настій із лушпиння бобових та листя коно-пель, масова частка якого в готовому інсектициді, складає 6,35...12,7 %, наступним чином: сировина висушується тонким шаром у добре провітрюва-ному приміщенні без доступу сонячних променів, (висушена сировина може зберігатись протягом року), далі, для приготування інсектициду викорис-товувалась підготовлена свіжа та висушена сиро-вина у відповідному співвідношенні 1:2 на 1 л во-ди, заливалась окропом та відстоювалась визначений термін - протягом 2х діб, з наступним фільтруванням; до такого складу додається роз-чин господарського мила та виннокислий натрій, з масовими долями у готовому інсектициді 0,2...0,6 % та 0,0012...0,018 відповідно.

Виконаний заявником аналіз рівня техніки, який включає пошук по патентним і науково-технічним джерелам, які містять відомості про аналоги заявленої корисної моделі, дозволяє встановити, що заявник не виявив аналог, який би характеризувався б ознаками, ідентичними істот-ним ознакам заявленого рішення. Визначення із переліку виявлених аналогів найближчого, як най-більш близького по сукупності істотних ознак від-мінних від тих, що наведені в заявленому способі, який викладений у формулі корисної моделі. Отже, заявлена корисна модель відповідає критерію па-тентоспроможності - «новизна».

Спосіб приготування інсектициду для бороть-би з колорадським жуком включає в себе приготу-вання винного оцту за спрощеною технологією, масова частка якого в готовому інсектициді скла-дає 0,006...0,001 %, з використанням відходів ма-кухи, некондиційних і незрілих ягід винограду, які заливаються водою та до них додається цукор (50...75 г на 10000 г сировини), потім перемішуєть-ся до розчинення цукру і залишається для бродін-ня в тарі з широким доступом повітря протягом 2-3 місяців, потім маса проціджується і зберігається в закритій тарі до використання; причому додатково готується настій із волоського горіху, дурману зви-чайного та лушпиння цибулі, масова частка якого в готовому інсектициді складає 7,15...14,3 %, та окремо настій із лушпиння бобових та листя коно-пель, масова частка якого в готовому інсектициді складає 6,35...12,7 %, наступним чином: сировина висушується тонким шаром у добре провітрюва-ному приміщенні без доступу сонячних променів, (висушена сировина може зберігатись протягом року), далі, для приготування інсектициду викорис-товувалась підготовлена свіжа та висушена сиро-вина у співвідношенні 1:2 на 1 л води, заливалась окропом та відстоювалась протягом 2 діб з насту-пним фільтруванням; до такого складу додається розчин господарського мила та виннокислий на-трій, з масовими долею у готовому інсектициді 0,2...0,6 % та 0,0012...0,0018 % відповідно.

Для приготування інсектициду для боротьби з колорадським жуком використовуються вихідні продукти з кількома варіантами співвідношення сировини. Інсектицид для боротьби з колорадсь-ким жуком готувався в стандартних змішувачах, з наступним розливанням у закриті ємності.

Проводиться обов'язкова перевірка готового продукту на ефективність боротьби з колорадсь-ким жуком, таким чином: у період масового відро-дження личинок колорадського жука надземну частину картоплі обробляють запропонованим інсектицидом шляхом обприскування рослин. Но-рми витрати 15...35 г на 1 кв. м, з нанесенням у вигляді туману, наближаючись до молекулярного рівня.

При обробці картоплі інсектицидом, який при-готовлявся в такий спосіб, дорослі жуки частково гинуть, чисельність їх значно зменшується і за рахунок відлякуючого ефекту. Даний спосіб дозво-ляє знизити кількість личинок колорадського жука до мінімально допустимої екологічної межі.

При появі на картоплі личинок 1-2 добового ві-ку в кількості більший порогу екологічної шкідливо-

сті проводять обробку рослин водним препаратом складу 1. Наступний обробіток виконують в суху погоду, в вечірній час згідно рекомендацій через 2...4 доби, при умові досягнення чисельності колорадського жука вище екологічного порогу шкідливості оптимальним складом 3. [Защита картофеля от болезней, вредителей и сорняков. Справочник. М: "Агропромиздат", 1989]. Даний спосіб використання композиції інсектициду дозволить підвищити : ефективність захисту картоплі від личинок колорадського жука; провести підживлення картоплі,

що забезпечить збільшення густоти, висоти стеблестою, і на кінець - урожайність.

Результати проведених експериментальних досліджень, залежно від співвідношення вихідних речовин, занесені в таблицю 1 і таблицю 2.

Таким чином сукупність істотно відмінних ознак запропонованого рішення дозволяє отримати інсектицид для боротьби з колорадським жуком, забезпечує стабільність показників використання в різних ґрунто-екологічних ситуаціях, задовільний ефект при масовому використанні.

Таблиця 1

Найменування компонентів	Співвідношення вихідних продуктів, мас, % та показники ефективності, відповідно				
	1	2	3	4	5
Винний оцет	0,0006	0,0007	0,0008	0,0009	0,001
Настій із листя волоського горіха, дурману звичайного і лушпиння цибулі	7,15	8,7	10,7	12,3	14,3
Настій із лушпиння бобових і листя конопель	6,35	7,8	9,1	10,5	12,7
Виннокислий натрій	0,0012	0,0013	0,0015	0,0016	0,0018
Розчин мила	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6
Вода	86,2862	83,198	79,7097	76,6975	72,3972
Кількість шкідників, що залишилось після дворазового обробітку картоплі, %	40,3	36,7	32,4	25,8	15,4
Кількість шкідників, що залишилась після трьохразового обробітку картоплі, %	35,8	33,6	25,7	15,3	9,7
Площа знищених листків картоплі, %	1,52	2,65	3,7	9,8	15,7

Таблиця 2

Найменування компонентів	Співвідношення вихідних продуктів, мас, % та показники ефективності, запропонованого способу приготування					Співвідношення вихідних продуктів, мас, % та показники ефективності, аналогів за варіантами			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4
Винний оцет	0,0006	0,0007	0,0008	0,0009	0,001	-	-	-	0,006
Настій із листя волоського горіха, дурману звичайного і лушпиння цибулі	7,15	8,7	10,7	12,3	14,3	-	-	-	-
Настій з листя волоського горіху	-	-	-	-	-	-	10	-	-
Настій сухого дурману звичайного	-	-	-	-	-	-	-	12...14	-
Настій із лушпиння бобових і листя конопель	6,35	7,8	9,1	10,5	12,7	-	-	-	-
Виннокислий натрій	0,0012	0,0013	0,0015	0,0016	0,0018	-	-	-	-
Розчин мила	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	-	-	-	-
Рідина після збирання і знищення жуків, після бродіння	0,1	0,11	0,13	0,14	0,15	-	-	-	-
Ароматичні вуглеводні	0,002	0,0025	0,003	0,0035	0,004	-	-	-	-
Бактерицидні добавки	0,0017	0,002	0,0025	0,003	0,0033	-	-	-	-
Антикорозійні добавки	0,001	0,0012	0,0015	0,002	0,003	-	-	-	-
Водний розчин бальзамічної хвойної пасти	-	-	-	-	-	0,01...0,02	-	-	-
Вода	86,1215	83,0823	79,5757	76,549	72,2399	99,99...99,98	90	88...86	99,004
Кількість шкідників, що залишилось після дворазового обробітку картоплі, %	40,1	36,4	32,1	25,5	15,2	59,3	64,1	49,3	45,2

Продовження таблиці 2

Найменування компонентів	Співвідношення вихідних продуктів, мас, % та показники ефективності, запропонованого способу приготування					Співвідношення вихідних продуктів, мас, % та показники ефективності, аналогів за варіантами			
	1	2	3	4	5	1	2	3	4
Кількість шкідників, що залишилась після трьохразового обробітку картоплі, %	35,2	33,1	25,3	15,1	9,4	49,2	52,7	37,4	36,1
Площа знищених листків картоплі, %	1,53	2,67	3,6	9,6	15,8	2,6	1,4	3,5	2,3

Заявлене технічне рішення - спосіб приготування інсектициду для боротьби з колорадським жуком, може бути використане в сільському господарстві, створення екологічно безпечного засобу для боротьби з колорадським жуком, який забезпечує розширення сировинної бази, з використанням удосконаленої рецептури, короткий термін приготування настою, поліпшені санітарно-гігієнічні умови праці персоналу, за рахунок використання

натуральних компонентів, а отримана продукція мала б подовжений термін зберігання, стабільність показників використання в різних ґрунто-екологічних ситуаціях, задовільний ефект при масовому використанні. Описане технічне рішення в матеріалах заявки повністю і задовольняє критерію патентоспроможності - "промислова придатність".