



УКРАЇНА

(19) UA (11) 77912 (13) C2
(51) МПК (2006)
A01N 65/00
C07C 59/00
A01P 7/04

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА ВІНАХІД

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ОЦТУ ВИННОГО ЯК ІНСЕКТИЦИДУ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ ДЛЯ БОРЬОБИ З КОЛОРАДСЬКИМ ЖУКОМ

1

(21) а200510923
(22) 18.11.2005
(24) 15.01.2007
(46) 15.01.2007, Бюл. № 1, 2007 р.
(72) Васін Степан Федорович, Васін Едуард Степанович, Калошина Ірина Степанівна
(73) Васін Степан Федорович, Васін Едуард Степанович, Калошина Ірина Степанівна
(56) RU C1 2066101, 10.09.1996.
RU C1 2129786, 10.05.1999.
SU A1 1687196, 30.10.1991.

2

UA A 40491, 16.07.2001.
UA U 5465, 15.03.2005.
RU C1 2064764, 10.08.1996.
Защита картофеля от болезней, вредителей и сорняков: Справочник/ А.С.Воловик, В.М.Глез, А.И.Замотаев и др. - М.: Агропромиздат, 1989. - 205с.
(57) Застосування оцту винного як інсектициду рослинного походження для боротьби з колорадським жуком.

Винахід відноситься до сільськогосподарства, а саме до засобів захисту картоплі від колорадського жука *Leptinotarsa decemlineata* Say і може бути використаний при розробці екологічно чистих методів боротьби з колорадським жуком.

Відомо безліч хімічних препаратів (інсектицидів) для боротьби зі шкідниками картоплі [А.С.Воловик, В.М.Глез, А.М.Замотаев и др. Защита картофеля от болезней, вредителей и сорняков. Справочник, Москва, «Агропромиздат», 1989] як для боротьби з колорадським жуком широко використовуються фосфорорганічні і хлорорганічні речовини. Недоліком цих препаратів являється їх токсична дія на теплокровних тварин і людей, тривалий період розпаду.

На початку 70-х років у практиці боротьби зі шкідливими комахами стали застосовуватися піретроїди. Ефективна дія на широке коло шкідників, відносно низька токсичність для теплокровних тварин і людей, швидкий розпад з утворенням малотоксичних речовин забезпечили широке застосування піретроїдів. Однак їх багаторічне застосування привело до появи стійких до піретроїдів популяцій колорадського жука й інших шкідливих комах [патент Російської Федерації №2129786, МКВ А01N25/00, дата подачі заявки 1997.06.10].

Загальним недоліком хімічних препаратів - інсектицидів являється їх екологічна небезпечність в результаті забруднення ґрунту і сільськогосподар-

ської продукції токсичними речовинами, небезпечними для теплокровних тварин і людини.

Відомо також застосування для боротьби зі шкідниками картоплі біологічних препаратів, таких як бітоксинацилін, туренгін, вертицилій, лепідоцид і ін. [А.С.Воловик, В.М.Глез, А.М.Замотаев и др. Защита картофеля от болезней, вредителей и сорняков. Справочник, Москва, «Агропромиздат», 1989]. Застосування біопрепаратів обмежується нестабільністю результатів у різних ґрунтово-екологічних ситуаціях і їх високої вартості.

Останнім часом для боротьби зі шкідливими комахами все більша увага приділяється одержанню екологічно чистих препаратів, що володіють репелентним, антифідантним і токсичним впливом на шкідників, на основі сировини рослинного походження.

Так, відомо застосування бальзамічної хвойної пасти для захисту рослин від шкідливих комах, зокрема картоплі від колорадського жука [авторське свідоцтво СРСР №1687196, МКВ А01N65/00, дата подачі заявки 1989.05.17]. Препарат має репелентні і антифідантні властивості. Для боротьби з колорадським жуком використовують 1-2%-ний водний розчин пасти. Обмеження по застосуванню препарату викликані високою собівартістю препарату.

Відоме застосування екстракту з насіння азадірахти індійської (*Azadirachta indica*) для боротьби з

(19) UA (11) 77912 (13) C2

колорадським жуком [Брицкий Я.В., Антифиданты против колорадского жука. Защита растений, №2, 1982, с.38]. Препарат має антифідантні властивості. Личинки колорадського жука голодують і гинуть від виснаження після обробки картоплі 0,01%-ним екстрактом. Застосування препарату обмежене сировинною базою і труднощами одержання екстракту з плодів дерева.

Відоме застосування екстракту з плодів аморфи чагарникової для боротьби з колорадським жуком [Брицкий Я.В., Антифиданты против колорадского жука. Защита растений, №2, 1982, с.38]. На оброблених рослинах 1%-ним екстрактом, що володіє антифідантною активністю, личинки голодують і гинуть. Застосування препарату обмежене сировинною базою.

Відоме застосування настою з листів волоського горіха для боротьби з колорадським жуком [Сусидко П.И., Писаренко В.Н., Защита садовых и овощных культур без применения пестицидов, Москва, «Росагропромиздат», 1991, с.71]. Настій готують із сухих здрібнених листків. На одну частину сухих здрібнених листків беруть десять частин води і настоюють протягом 12 год. Процідженим, розведеним розчином з додаванням мила (40 г на 10 л розчину) обприскують картоплю. Застосування настою обмежене сировинною базою.

Відомо застосування відвару свіжих листів коноплі, зібраних у фазі цвітіння, для захисту картоплі від колорадського жука [Сусидко П.И., Писаренко В.Н. Защита садовых овощных культур без применения пестицидов, Москва, «Росагропромиздат», 1991, с. 68]. Відвар має репелентні властивості стосовно колорадського жука. Відваром обробляють посадки картоплі. Період обробки обумовлюється термінами цвітіння коноплі. Застосування відвару обмежене сировинною базою.

Як прототип вибрано настій із пагонів і квітів дурману звичайного (*Datura stramonium* L.), що застосовується як інсектицид рослинного походження для боротьби з колорадським жуком [патент Російської Федерації №2066101, МКВ А01N65/00, дата подачі заявки 1993.05.06]. Настій готують з розрахунку 120-140г сухої сировини на 1 л води. Обробку посадок картоплі препаратом проводять через кожні 2-4 дні по 3-4 рази на одне покоління шкідника. Застосування настою обмежене сировинною базою.

Як впливає з вище наведеного, проблемою застосування екологічно чистих інсектицидів рослинного походження для боротьби з колорадським жуком являється обмеження сировинної бази.

В основу винаходу поставлена задача розширення сировинної бази екологічно чистих препаратів для боротьби з колорадським жуком.

Поставлена задача вирішується застосуванням оцту винного як інсектициду рослинного походження для боротьби з колорадським жуком.

Авторами винаходу експериментально встановлено, що при обробці надземної частини картоплі винним оцтом у період масового відродження личинок колорадського жука з яєць шкідника спостерігається практично 100% загибель личинок у результаті інсектицидного впливу винного оцту на личинки. Кількість жуків на ділянці зменшується

в результаті репелентних властивостей винного оцту. Експерименти проводилися протягом трьох років на ділянці картоплі площею 20м². Щороку мали місце позитивні результати. Проблем, зв'язаних зі шкідником, не було. Слід зазначити, що на сусідніх не оброблених інсектицидом ділянках чисельність шкідника істотно перевищувала екологічний поріг шкідливості.

Винний оцет - це оцет, приготовлений шляхом бродіння виноградних соків або вин. Має складний склад, який відрізняється від складів інших оцтів (синтетичного оцту, яблучного і т.д.).

Основна галузь застосування винного оцту - харчова промисловість, кулінарія. Застосовується як приправа до різних блюд [<http://eda.upmark.ru/recept-9071/page-299/index.html>];

http://www.ciaocacao.it/kul_pripr3.htm;

<http://www.eda-server.ru/trapeza/rozhdеств/2-bm-fasol.htm> і інші джерела], для приготування маринадів

(<http://www.rosnadzor.ru/newsline/news2155.html>).

Відоме застосування винного оцту в медичних цілях. Так, винний оцет допомагає при артриті і подагрі, застосовується проти мозолей і бородав, при розтяганні зв'язок і м'язів (http://www.labyrinth-shop.ru/soon.html?ID_Book=82008).

Поступає у продаж у пляшках як харчовий продукт, наприклад, під торговою маркою YBARRA (<http://www.rainford-foods.com/TM/Ybarra/ybarra4.html>).

Авторами не виявлено відомостей про застосування винного оцту, як препарату рослинного походження з інсектицидними і репелентними властивостями, для захисту рослин від шкідників, зокрема картоплі від колорадського жука, тобто запропоноване рішення, на думку авторів, відповідає критерію "новизна".

Технологія приготування винного оцту проста: вихідна сировина (ягоди винограду, у тому числі некондиційні і незрілі, відходи у вигляді жмиху) заливають водою, додають цукор з розрахунку 50-75г на 1,0кг сировини, перемішують до розчинення цукру і встановлюють на бродіння. Бродіння триває 2-3 місяці при температурі 18-25°C. Тара, у якій іде процес бродіння, повинна бути із широким доступом повітря. Після закінчення бродіння масу проціджують і одержують готовий винний оцет, який зберігають у закритій тарі при кімнатній температурі.

Застосовують препарат відомим способом. У період масового відродження личинок колорадського жука з яєць шкідника надземну частину картоплі обробляють винним оцтом шляхом обприскування рослин. Норма витрати: 25-50г винного оцту на 1м² посадки картоплі. Личинки гинуть у результаті інсектицидного впливу винного оцту. Кількість жуків на ділянці зменшується в результаті репелентних властивостей винного оцту.

Сировинна база для одержання препарату доступна і дешева - недостілі, некондиційні ягоди винограду, жмих, як відходи виробництва виноградних соків, відходи виноробства, відходи виробництва цукру.

