



УКРАЇНА

(19) UA (11) 40739 (13) A

(51) 7 A01N25/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ
НА ВИНАХІДвидається під
відповідальність
власника
патенту

(54) БАКТОФУНГІСТАТ

(21) 98126757

(22) 22.12.1998

(24) 15.08.2001

(46) 15.08.2001, Бюл. № 7, 2001 р.

(72) Падалко Лариса Іванівна, Бураков Іван Іванович

(73) ПАДАЛКО ЛАРИСА ІВАНІВНА, БУРАКОВ ІВАН ІВАНОВИЧ

(57) Бактофунгістат, до складу якого входять бензойна кислота з вмістом 0,15% фталевої кислоти, який відрізняється тим, що додатково містить ефіро-альдегідну фракцію з вмістом етилового спирту, альдегідів, кислот, ефірів, вищих спиртів

(сивушного масла), метилового спирту при співвідношенні речовин, г/дм³:

Бензойна кислота з вмістом 0,15% фталевої кислоти	0,4
Етиловий спирт	932,1
Альдегіди (в перерахунку на уксусний альдегід)	35,0
Кислоти (в перерахунку на уксусну кислоту)	1,0
Ефіри (в перерахунку на уксусно-етиловий ефір)	30,0
Вищі спирти (сивушні масла)	1,0
Метиловий спирт	0,5

Винахід відноситься до області сільського господарства, а саме до захисту рослин, і може бути застосований для захисту плодових культур від хвороб.

Відоме застосування проти хвороб яблуні фунгіцидів хімічного походження, зокрема таких, як атемі-С (80,8% в.р.г.), байлетон (25% з.п.), байлетон (5% з.п.), бенлат (50% з.п.), ДНОК (40% р.п.), імпакт (12,5% с.к.), еупарен (50% з.п.), каратан ЕЦ (35% к.е.), каратан ФН (18,25% з.п.), купроксат (34,5% к.с.), полікарбацин (80% з.п.), рубіган (12% к.е.), сапроль (19% к.е.), скор (25% к.е.), топаз (10% к.е.), Топсин-М (70% з.п.), хлорокис міді (90% з.п.), фундазол (50% з.п.) (Перелік пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні. Київ, 1996, с. 37–50).

Недоліком цих препаратів захисту рослин є забруднення агробіоценозів та водних ресурсів, висока токсична дія як на збудників хвороб, так і на людину. В той же час використання їх не обов'язково супроводжується збільшенням врожайності або збереженням плодової продукції. До того ж встановлено, що фунгіциди стають факторами штучного відбору стійких рас фітопатогенів.

Найближчим по суті до пропонованої малотоксичної хімічної сполуки є відома бензойна кислота з вмістом 15% фталевої кислоти, яка має помітну фунгіцидну дію (Н.Н. Мельников. Хімія пестицидов. Изд-во Химия. Москва, 1968. – с. 159).

Недоліком бензойної кислоти є погана розчинність у воді, а також відсутність повідомлень

про ефективність проти збудників хвороб плодів культур.

В основу винаходу поставлена задача створити малотоксичну хімічну сполуку шляхом визначення якісного складу та кількісного співвідношення відомих речовин і тим самим забезпечити підвищену ефективність препарату проти захворювань та зниження його концентрації і вартості.

Виконання поставленої задачі досягається тим, що бактофунгістат, до складу якого входять бензойна кислота з вмістом 0,15% фталевої кислоти, згідно винаходу додатково містить ефіро-альдегідну фракцію з вмістом етилового спирту, альдегідів, кислот, ефірів, вищих спиртів, метилового спирту у співвідношенні речовин, г/дм³:

Бензойна кислота з вмістом 0,15% фталевої кислоти	0,4
Етиловий спирт	932,5
Альдегіди (в перерахунку на уксусний альдегід)	35,0
Кислоти (в перерахунку на уксусну кислоту)	1,0
Ефіри (в перерахунку на уксусно-етиловий ефір)	30,0
Вищі спирти (сивушні масла)	1,0
Метиловий спирт	0,5

Ефективність бактофунгістату вивчали протягом 1995–1998 років в умовах польового досліду на сортах яблуні Ренет Симиренка, посадки 1980 року.

Підщепа М-9, площа живлення дерев 5х4, ґрунт темно-каштановий, міжряддя утримуються під чорним паром, система поливу – краплинне зрошення. Догляд за садом здійснювали у відповідності з загальноприйнятими рекомендаціями.

Обприскування проводили ручним обприскувачем з нормою витрати робочої рідини 10 л/дерево. Строки обприскування – загальноприйняті – фаза "рожевий бутон", відразу ж після цвітіння, через 12–14 днів і ще раз через 12–14 днів після попереднього.

Контроль – дерева без обприскувань фунгіцидами.

Протягом вегетаційного періоду проводили 3 обліки ефективності препаратів та їх сумішей (перший облік через 10–12 днів після проявлення хвороб, наступні – під час максимального їх проявлення та в період збирання врожаю).

В лабораторних умовах вивчали ефективність бактофунгістату проти комплексу збудників

плодових гнилей яблуні. З цієї метою, пошкоджені плоди, відібрані після дощу й граду, що пройшли напередодні, обприскували бактофунгістатом у концентрації 0,04%. У кожному варіанті було по 20 плодів яблуні сортів Голден делішес, Ренет Симиренка, Айдаред, Старкримсон. Обробку проводили ручним обприскувачем "Дезінфаль". Плоди зберігалися при кімнатній температурі й 80% відносній вологості повітря. Протягом двох місяців зберігання проведено 4 обліки ураження плодів гнилями.

При проведенні обліків оглядали кожен плід, оцінюючи ступінь ураження за 5-бальною шкалою (0 балів – плід здоровий, 4 бали – плями займають всю поверхню плоду).

Дані чотирирічних досліджень по вивченню дії бактофунгістату у концентрації 0,04% проти збудників парші й борошнистої роси яблуні представлені в таблиці.

Ефективність бактофунгістату проти хвороб яблуні, 1995–1998 рр.

Роки досліджень	Парша		Контроль	Борошниста роса		Контроль
	ураження листків, %	розвиток хвороби, %		ураження листків, %	розвиток хвороби, %	
1995	0,0	0,0	24,5	–	–	–
1996	0,0	0,0	4,6	0,0	0,0	10,6
1997	0,0	0,0	8,6	0,7	0,01	5,9
1998	2,4	0,3	55,3	0,0	0,0	4,8

В результаті обліків встановлено, що в умовах 1995–1997 рр. при обприскуванні яблуні вказаним препаратом ураження листків яблуні паршею не відмічено, а в 1998 році, коли хвороба набула характеру епіфітоції цей показник був у 23 рази меншим порівняно з контролем без обприскування рослин фунгіцидами. Ураження борошнистою росою в 1997 році становило 0,7% при розвитку хвороби 0,01% проти 5,9% і 0,9% відповідно у контролі, а в умовах 1996 і 1998 років ознак цієї хвороби не відмічено взагалі.

У 1995 році, коли проявлення парші яблуні було значимим, бактофунгістат у понижених концентраціях (0,03 і 0,02%) виявився недостатньо ефективним. Ураження листків у цих варіантах було відповідно у 4 та 11 разів сильнішим, ніж у варіанті з концентрацією препарату 0,04%.

Ураження листків філостиктозом в 1997 році, коли погодні умови були дуже сприятливими для її розвитку й розповсюдження, становило 4,9% при розвитку хвороби 1,2% проти 13,1% і 1,8% у контролі, а опіками фізіологічного походження – 3,5% і 0,8% проти 9,0% і 1,6%.

Слід відзначити, що дія бактофунгістату проявляється й проти плодових гнилей яблуні та черешні.

Так, при обприскуванні бактофунгістатом у концентрації 0,04% плодів черешні, пошкоджених градом, ураження збудниками гнилей складало 23,0% проти 78,0% у еталонному варіанті з засто-

суванням пентофагу 10% і 81,0% в контролі, де обробка плодів проводилась стерильною водопровідною водою.

В лабораторних умовах при обприскуванні бактофунгістатом у концентрації 0,04% плодів яблуні сортів Голден делішес, Ренет Симиренка, Айдаред та Старкримсон після пошкодження їх градом, ефективність даного препарату також була достатньо задовільною.

Запропонована малотоксична сполука бактофунгістат, забезпечуючи надійний захист яблуні від головніших хвороб, дозволяє одержати високий врожай плодів і в порівнянні з застосуванням скору в загальнорекомендованій концентрації має такі переваги:

- при застосуванні малотоксичної сполуки бактофунгістату виключається токсична дія препарату на людину і теплокровних тварин;
- за рахунок застосування бактофунгістату усувається небезпека адаптації грибів – фітопатогенів до фунгіцидів;
- забезпечується надійний захист рослин не тільки від парші й борошнистої роси яблуні, а й від плодових гнилей;
- зменшується кількість обприскувань дерев фунгіцидами;
- застосування альдегідної фракції дозволяє значно поліпшити розчинність бензойної кислоти, що важливо при приготуванні препарату, а також утилізувати відходи виноробної промисловості.

Тираж 50 екз.

Відкрите акціонерне товариство «Патент»
Україна, 88000, м. Ужгород, вул. Гагаріна, 101
(03122) 3 – 72 – 89 (03122) 2 – 57 – 03
