



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **19794** (13) **U**  
(51) МПК (2006)  
**A01N 37/10**  
**A01N 43/64**  
**A01N 25/14**

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

### (54) СПОСІБ БОРОТЬБИ З ОЇДИУМОМ ТА СІРОЮ ГНИЛЛЮ ВИНОГРАДУ

1

(21) u200610785  
(22) 12.10.2006  
(24) 15.12.2006  
(46) 15.12.2006, Бюл. № 12, 2006 р.  
(72) Суркова Валентина Миколаївна, Корнєєвець  
Володимир Михайлович  
(73) ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО "АГРОХІМІН-  
ВЕСТ"

2

(57) Спосіб боротьби з оїдіумом та сірою гниллю винограду, що включає обробку рослини фунгіцидним засобом, який як діючу речовину містить тіофанатметил в кількості 1,0-1,5 кг/га, який **відрізняється** тим, що фунгіцидний засіб додатково містить другу діючу речовину – пенконазол, при співвідношенні тіофанатметилу і пенконазолу як (20÷28):1 відповідно.

Корисна модель відноситься до боротьби з оїдіумом та сірою гниллю винограду, викликаних грибами *Uncinula necator* та *Botrytis cinerea* Pers. відповідно, і може бути використаний у сільському господарстві для контролю та боротьби з хворобами винограду.

Для винограду захворювання оїдіумом та сірою гниллю становлять особливу загрозу, оскільки розвиваються на всіх зелених частинах рослини, і можуть пошкодити до 80 процентів врожаю. Боротьба з оїдіумом та сірою гниллю за допомогою фунгіцидних засобів ускладнюється через здатність грибів, що викликають ці захворювання, до утворення резистентних форм по відношенню до активної діючої речовини. До більшості відомих препаратів дуже швидко виникають нові модифікації грибів, що приводить до збільшення норм введення фунгіцидних засобів або до застосування фунгіцидів інших хімічних груп.

Відомий спосіб боротьби з оїдіумом та сірою гниллю винограду, що включає обробку рослини фунгіцидним засобом, що як діючу речовину містить триадимефон, хімічна назва: 1-(4-хлорфенокси)-3,5-диметил-1-(1H-1,2,4-триазол-1-іл)бутаніл, при нормі витрати 0,5-1кг/л [Довідник із захисту рослин. За редакцією академіка Української академії аграрних наук М.П.Лісового. - К., 1999 [1], с.551].

Недоліком відомого способу боротьби з оїдіумом та сірою гниллю винограду є висока резистентність грибів, що викликають захворювання, до

триадимефону, у зв'язку з чим необхідно збільшувати норму внесення фунгіциду на його основі.

Найбільш близьким є спосіб боротьби з оїдіумом та сірою гниллю винограду, що включає обробку рослини фунгіцидним засобом, що як діючу речовину містить тіофанат-метил, хімічна назва: диметил-[1,2-фенілен-біс-(імінокарбонотіол)]-біс[карбомат] [Довідник із захисту рослин. За редакцією академіка Української академії аграрних наук М.П.Лісового. - К., 1999 [1], с.564-565]. Фунгіцидний засіб відомий під назвою «Топсин М» і використовується в кількості 1-1,5кг/л.

Недоліком відомого способу боротьби з оїдіумом та сірою гниллю є зниження ефективності при повторних обробках, що зумовлено високою резистентністю грибів, що викликають захворювання, до активної діючої речовини.

Задачею корисної моделі є удосконалення способу боротьби з оїдіумом та сірою гниллю винограду, в якому за рахунок використання певної комбінації діючих речовин забезпечується зниження резистентності до них грибів, що викликають захворювання. Це приводить до підвищення ефективності способу при повторних обробках.

Поставлена задача вирішується запропонованим способом боротьби з оїдіумом та сірою гниллю винограду, що включає обробку рослини фунгіцидним засобом, що як діючу речовину містить тіофанат-метил, в кількості 1,0-1,5кг/га, в якому як фунгіцидний засіб додатково використовують другу діючу речовину - пенконазол, при співвідношен-

(19) **UA** (11) **19794** (13) **U**

ні тифанат-метилу і пенконазолу як (20÷28):1 відповідно.

Експериментально нами було встановлено, що використання комбінації двох діючих речовин: тифанат-метилу і пенконазолу при певному їх співвідношенні забезпечує зниження резистентності грибів, що викликають захворювання оїдіуму і сірої гнилі, до кожної з діючих речовин. Це приводить до збереження високої ефективності способу при повторних обробках.

Далі наведені приклади боротьби з оїдіумом та сірою гниллю винограду, що пояснюють, але не обмежують корисну модель

Фунгіцидний засіб крім діючих речовин містить натрію сульфат, поверхнево-активну речовину -

лігнін, наповнювач - каолін, при такому співвідношенні компонентів, % мас.: тифанат-метил - 70,0...85,0, пенконазол - 2,5...4,5, лігнін - 5,0...10,0, натрію сульфат - 0,5...1,0, каолін - решта. Фунгіцидний засіб одержують у формі змочуваного порошку, для чого ємність на 1/3 заповнюють водою, додають розраховану і відмірену кількість кожного інгредієнту фунгіцидного засобу, перемішують, додають при перемішуванні води до 2/3 об'єму, продовжують перемішування протягом 10-15 хвилин і піддають висушуванню розпиленням.

У таблиці 1 наведені склади фунгіцидного засобу, що використовувався у запропонованому способі боротьби з оїдіумом та сірою гниллю винограду.

Таблиця 1

Назва інгредієнтів	Склад 1 (Співвідношення тифанат-метилу до пенконазолу - 20:1)		Склад 2 (Співвідношення тифанат-метилу до пенконазолу - 25:1)		Склад 3 (Співвідношення тифанат-метилу до пенконазолу - 28:1)	
	г/кг	% мас	г/кг	% мас	г/кг	% мас
тифанат-метил	850	85	750	75	700	70
пенконазол	42,5	4,25	30	3	25	2,5
лігнін	50	5	70	7	100	10
натрію сульфат	10	1	80	8	5	0,5
каолін	47,5	4,75	70	7	170	17

Випробування запропонованого способу проводилися у польових умовах АР Крим на винограді сорту Мускат чорний, розмір однієї ділянки - 0,06га. На кожній ділянці було виділено 30 облікових кущів (по 10 рослин у кожній повторюваності). На кожній дослідній ділянці винограду були здійснені звичайні агротехнічні заходи, що проводяться у господарстві: осіння оранка, весняна оранка, обрізування, сухе підв'язування, два обламування, літня культивування ґрунту.

Паралельно, одна ділянка була виділена як контрольна, на якій впроваджені були тільки звичайні агротехнічні заходи, і обробка фунгіцидними засобами не проводилася.

Крім того, одна ділянка була виділена як порівнювальна, на якій застосовувався відомий спосіб боротьби з використанням фунгіцидного засобу - «Топсин М».

Всі приклади, в тому числі контрольний і порівнювальний, були поставлені за однакового агротехнічним фоном і мали схожі агробіологічні обліки.

Розрахунок біологічної ефективності фунгіцидного засобу проводили за формулою:

$$E_B = \frac{R_K - R_0}{R_K} 100\%$$

де

$E_B$  - біологічна ефективність,

$R_K$  - розвиток хвороби на контрольній ділянці,

$R_0$  - розвиток хвороби на дослідній ділянці.

Метеорологічні умови вегетаційного періоду під час досліджень були сприятливими для розвитку оїдіуму.

Приклад 1.

Робочу рідину, що містить фунгіцидний засіб, для обприскування винограду, готували в день використання.

Для приготування робочої рідини для обробки однієї ділянки 0,006кг фунгіцидного засобу Складу 1 (Таблиця 1), розчиняли у 6л води з отриманням 0,1% суспензії фунгіцидного засобу.

На ділянці застосовувалося 7-ми кратне оброблення: перша обробка - у фазу 5-7 листків; друга обробка - перед цвітінням; третя обробка - під час цвітіння; четверта обробка - після цвітіння; п'ята обробка - під час росту ягід; шоста обробка - під час розм'якшення ягід; сьома обробка - під час достигання ягід.

Динаміка розвитку оїдіуму представлена у таблиці 2. Умови для первинного зараження мілдью склалися після першої обробки, коли на тлі середньої добової температури 16°C випало 93мм опадів. Останній облік проводився перед збиранням врожаю.

Після обробки фунгіцидним засобом розвиток оїдіуму на листях не перевищив 1,04%, на гронах - 0,66%. Біологічна ефективність по листю становить 95,3%, по гронах - 98,6%. Біологічна ефективність відомого засобу у порівняльному прикладі становила 53% по листю і 72% по гронах.

Фунгіцидний засіб не вплинув негативно на вегетативний розвиток винограду, не відмічено опікової дії.

Приклад 2.

Робочу рідину, що містить фунгіцидний засіб, для обприскування винограду, готували в день використання.

Для приготування робочої рідини для обробки однієї ділянки 0,009кг фунгіцидного засобу Складу

1 (Таблиця 1), розчиняли у 9л води з отриманням 0,1% суспензії фунгіцидного засобу.

Застосовувалося 7-ми кратне оброблення, як описано у прикладі 1.

Динаміка розвитку оїдіуму представлена у таблиці 2.

Після обробки фунгіцидним засобом розвиток оїдіуму на листях не перевищив 0,35%, на гронах - 0,42%. Біологічна ефективність по листю становить 98,4%, по гронах - 99,1%.

Приклад 3.

Робочу рідину, що містить фунгіцидний засіб, для обприскування винограду, готували в день використання.

Для приготування робочої рідини для обробки однієї ділянки 0,006кг фунгіцидного засобу складу 2 (таблиця 1), розчиняли у 6 лводи з отриманням 0,1% суспензії фунгіцидного засобу.

Застосовувалося 7-ми кратне оброблення, як описано у прикладі 1.

Динаміка розвитку оїдіуму представлена у таблиці 2.

Після обробки фунгіцидним засобом розвиток оїдіуму на листях не перевищив 1,25%, на гронах - 0,74%. Біологічна ефективність по листю становить 94,3%, по гронах - 98,4%.

Приклад 4.

Робочу рідину, що містить фунгіцидний засіб, для обприскування винограду, готували в день використання.

Для приготування робочої рідини для обробки однієї ділянки 0,009кг фунгіцидного засобу складу 2 (таблиця 1), розчиняли у 9 лводи з отриманням 0,1% суспензії фунгіцидного засобу.

Застосовувалося 7-ми кратне оброблення, як описано у прикладі 1.

Динаміка розвитку оїдіуму представлена у таблиці 2.

Після обробки фунгіцидним засобом розвиток оїдіуму на листях не перевищив 1,17%, на гронах - 0,48%. Біологічна ефективність по листю становить 94,7%, по гронах 98,9%.

Приклад 5.

Робочу рідину, що містить фунгіцидний засіб, для обприскування винограду, готували в день використання.

Для приготування робочої рідини для обробки однієї ділянки 0,006кг фунгіцидного засобу складу 3 (таблиця 1), розчиняли у 6 лводи з отриманням 0,1% суспензії фунгіцидного засобу.

Застосовувалося 7-ми кратне оброблення, як описано у прикладі 1.

Динаміка розвитку оїдіуму представлена у таблиці 2.

Після обробки фунгіцидним засобом розвиток оїдіуму на листях не перевищив 0,89%, на гронах - 0,58%. Біологічна ефективність по листю становить 96,9%, по гронах - 98,7%.

Приклад 6.

Робочу рідину, що містить фунгіцидний засіб, для обприскування винограду, готували в день використання.

Для приготування робочої рідини для обробки однієї ділянки 0,009кг фунгіцидного засобу складу 3 (таблиця 1), розчиняли у 9л води з отриманням 0,1% суспензії фунгіцидного засобу.

Застосовувалося 7-ми кратне оброблення, як описано у прикладі 1.

Динаміка розвитку оїдіуму представлена у таблиці 2. Після обробки фунгіцидним засобом розвиток оїдіуму на листях не перевищив 0,17%, на гронах - 0,08%. Біологічна ефективність по листю становить 99,2%, по гронах - 99,8%.

Таблиця 2

Приклад	Динаміка розвитку оїдіуму, % спостереження						
	на листях, %				на гронах, %		
	перше	друге	третє	четверте	друге	третє	четверте
Контрольний	1,72	3,90	14,56	21,93	4,80	30,26	46,5
Приклад 1	0,16	0,13	0,98	1,04	0,05	0,54	0,66
Приклад 2	0,07	0,21	0,28	0,35	0,03	0,39	0,42
Приклад 3	0,27	0,34	1,02	1,25	0,07	0,57	0,74
Приклад 4	0,13	0,19	0,82	1,17	0,07	0,27	0,48
Приклад 5	0,47	0,26	0,77	0,89	0,05	0,47	0,58
Приклад 6	0,09	0,19	0,13	0,17	0,07	0,07	0,08
Порівнювальний	0,26	0,5	2,8	10,4	0,38	1,98	12,8

Як видно з таблиці 2 запропонований спосіб боротьби має високу ефективність, в тому числі при повторних обробках, за рахунок зниженої резистентності до грибів, що викликають оїдіум та

сіру гниль, використаного фунгіцидного засобу. Використовуваний фунгіцидний засіб не впливає негативно на корисну флору и фауну, малотоксичний.