



УКРАЇНА

(19) UA (11) 16880 (13) U  
(51) МПК (2006)  
A01N 37/34  
A01N 43/76 (2006.01)  
A01N 57/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ

## ОПИС

ДО ДЕКЛАРАЦІЙНОГО ПАТЕНТУ  
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під  
відповідальність  
власника  
патенту

## (54) ФУНГІЦИДНА КОМПОЗИЦІЯ

1

2

(21) u200605093

(22) 10.05.2006

(24) 15.08.2006

(46) 15.08.2006, Бюл. № 8, 2006 р.

(72) Суркова Валентина Миколаївна, Корнєєв  
Володимир Михайлович(73) ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"АГРОХІМІНВЕСТ"(57) 1. Фунгіцидна композиція, що включає  
хлорокис міді, оксидиксил та цимоксаніл, яка  
**відрізняється** тим, що співвідношення хлорокису  
міді, оксидиксилу та цимоксанілу становить  
(6÷22):1:(0,45÷2) відповідно.2. Фунгіцидна композиція за п. 1, яка  
**відрізняється** тим, що додатково містить каолін,  
лігнін та натрію сульфат.3. Фунгіцидна композиція за п. 2, яка  
**відрізняється** тим, що містить зазначені  
компоненти при такому їх співвідношенні, % мас.:

|                |             |
|----------------|-------------|
| хлорокис міді  | 60,0...65,0 |
| оксидиксил     | 3,0...10,0  |
| цимоксаніл     | 4,0...6,0   |
| каолін         | 15,0...20,5 |
| лігнін         | 9,0...11,0  |
| натрію сульфат | 0,5...1,5.  |

Корисна модель відноситься до агрономічно  
прийнятних композицій, що містять комбінацію  
фунгіцидів, і може бути використана у сільському  
господарстві для контролю грибкових захворювань  
у деяких рослин.

Фунгіциди використовують для захисту рослин  
від грибкових захворювань. Попит на нові сполуки,  
препаративні форми і комбінації активних речовин  
з фунгіцидною активністю зростає через здатність  
нижчих грибів, що викликають грибкові  
захворювання, створювати стійкі форми до  
фунгіцидів. Найбільш небезпечні захворювання  
спричиняються ооміцетами, що викликають паршу  
яблуні, мілдью винограду, фітофтороз томатів та  
картоплі. Відомо, що за умови надмірної вологості  
втрати врожаю від цих захворювань при  
недостатній системі захисту становить від 30 до  
100%.

Відома фунгіцидна композиція містить  
оксидиксил і поліхром при їх співвідношенні 1: 4-10  
[SU, №1453646, A01N 59/20, опубл. 15.02.1994] [1].  
Однак, після впровадження її в практику сьогодні  
спостерігається зниження біологічної ефективності  
препарату.

Найбільш близькою є фунгіцидна композиція,  
яка включає хлорокис міді, оксидиксил та  
цимоксаніл при їх співвідношенні (1÷1,75): 1: 0,5

відповідно. [US, № 4507310, кл. A01N 37/34, A01N  
43/76, A01N 57/00, опубл. 26.03.1985, приклади В,  
G та J] [2]. Крім того, відома фунгіцидна  
композиція включає манкоцеб (31,3 мас.%), що  
являє собою суміш цинебу та манебу.

Відомо, що манеб, який входить до складу  
манкоцебу, підсилює тератогенну, бластоогенну і  
мутагенну дію препарату, у зв'язку з чим, його  
використання заборонено, а використання  
манкоцебу різко обмежено.

Задачею корисної моделі є удосконалення  
фунгіцидної композиції, в якій за рахунок підбору  
кількісного співвідношення компонентів  
забезпечується синергетична дія відносно  
пригнічення мілдью винограду, викликаного  
Plasmopara viticola, без застосування фунгіцидів,  
що підсилюють тератогенну, бластоогенну і  
мутагенну дію.

Поставлена задача вирішується  
запропонованою фунгіцидною композицією, що  
включає хлорокис міді, оксидиксил та цимоксаніл,  
згідно корисної моделі співвідношення хлорокису  
міді, оксидиксилу та цимоксанілу становить (6÷22):  
1: (0,45÷2) відповідно.

Запропонована фунгіцидна композиція  
додатково може містити каолін, лігнін та натрію  
сульфат при такому співвідношенні всіх

(19) UA (11) 16880 (13) U

компонентів,% мас.: хлорокис міді 60,0...65,0, оксидиксил 3,0...10,0, цимоксаніл 4,0...6,0, каолін 15,0...20,5, лігнін 9,0...11,0, натрію сульфат 0,5...1,5.

Експериментально нами було встановлено, що використання трьох фунгіцидів: хлорокису міді, що має контрактивну дію, цимоксанілу, що має транслямнарну дію, та оксидиксилу, що має системну активність, при певному їх співвідношенні приводить до синергетичного ефекту відносно пригнічення грибу *Plasmopara viticola* Berl. Et Toni, що викликає мілдью винограду.

Запропонована корисна модель ілюструється нижче приведеними прикладами.

Випробування фунгіцидної композиції проводилися у польових умовах АР Крим на винограді сорту Ркацителі, розмір однієї ділянки - 0,06 га. 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 культивация фунту. Паралельно, одна ділянка була виділена як контрольна, на якій впроваджені були звичайні агротехнічні заходи, обробка фунгіцидними засобами не проводилася. Всі приклади, в тому числі контрольний, були поставлені за однаковим агротехнічним фоном і мали схожі агробіологічні обліки.

Розрахунок біологічної ефективності запропонованої фунгіцидної композиції проводили за формулою:

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

де

$E_B$  - біологічна ефективність,

$R_K$  - розвиток хвороби на контрольній ділянці,

$R_0$  - розвиток хвороби на дослідній ділянці.

Приклад 1.

Склад фунгіцидної композиції наведений у таблиці 1.

Таблиця 1

| Назва інгредієнтів | Склад 1 |       |
|--------------------|---------|-------|
|                    | г/кг    | % мас |
| хлорокис міді      | 600     | 60,0  |
| оксидиксил         | 100     | 10,0  |
| цимоксаніл         | 45      | 4,5   |
| каолін             | 150     | 15    |
| лігнін             | 90      | 9,0   |
| натрію сульфат     | 15      | 1,5   |

Для обробки використовували фунгіцидну композицію, що містить хлорокис міді, оксидиксил та цимоксаніл при їх співвідношенні становить 6:1:0,45 відповідно в кількості 4,5кг/га, для чого було приготовлено 30л робочої рідини, що містить 0,27кг фунгіцидної композиції зазначеного складу. Робочу рідину готували в день проведення обробки. Для приготування робочої рідини ємність частково заповнюють водою, додають розраховану і відмірену кількість кожного інгредієнту фунгіцидної композиції, перемішують, додають при перемішуванні решту води і продовжують перемішування протягом 10-15 хвилин.

Для обприскування використовувався обприскувач марки «Jasco».

Застосовувалося 6-ти кратне оброблення, при цьому перша і друга обробки були проведені до

цвітіння винограду, третя - після цвітіння винограду, четверта, п'ята і шоста обробка - у фазу росту паростків і ягід.

Динаміка розвитку мілдью представлена у Таблиці 4.

Після обробки фунгіцидною композицією розвиток мілдью на листях не перевищив 5,9%, на гронах - 4,7%. Біологічна ефективність по листю становить - 93,7%, по гронах - 90,2%.

Дані щодо врожайності та його якості: середня маса грона - 289,4г, кількість грон - 20,9 шт./кущ, масова концентрація цукрів - 21,5 г/100 см<sup>3</sup>, врожайність - 6,0кг/кущ (Таблиця 5).

Приклад 2

Склад фунгіцидної композиції наведений у Таблиці 2.

Таблиця 2

| Назва інгредієнтів | Склад 1 |       |
|--------------------|---------|-------|
|                    | г/кг    | % мас |
| хлорокис міді      | 650     | 65    |
| оксидиксил         | 30      | 3     |
| цимоксаніл         | 60      | 6     |
| каолін             | 155     | 15,5  |
| лігнін             | 95      | 9,5   |
| натрію сульфат     | 10      | 1     |

Для обробки використовували фунгіцидну композицію, що містить хлорокис міді, оксадиксил та цимоксаніл при їх співвідношенні становить 21,6:1:2 відповідно в кількості 4,5кг/га, для чого було приготовлено 30 робочої рідини, що містить 0,27кг фунгіцидної композиції зазначеного складу. Робочу рідину готували в день проведення обробки. Для приготування робочої рідини ємність частково заповнюють водою, додають розраховану і відмірену кількість кожного інгредієнту фунгіцидної композиції, перемішують, додають при перемішуванні решту води і продовжують перемішування протягом 10-15 хвилин.

Для обприскування використовувався обприскувач марки «Jacto».

Застосовувалося 6-ти кратне оброблення, при цьому перша і друга обробки були проведені до

цвітіння винограду, третя - після цвітіння винограду, четверта, п'ята і шоста обробка - у фазу росту паростків і ягід.

Динаміка розвитку мілдью представлена у Таблиці 4.

Після обробки фунгіцидною композицією розвиток мілдью на листях не перевищив 6,4%, на гронах - 4,5%. Біологічна ефективність по листю становить - 93,1%, по гронах - 90,6%.

Дані щодо врожайності та його якості: середня маса гроно - 286,2г, кількість грон - 23,0 шт./кущ, масова концентрація цукрів - 21,5 г/100 см<sup>3</sup>, врожайність - 6,6кг/кущ (Таблиця 5).

Приклад 3.

Склад фунгіцидної композиції наведений у Таблиці 3.

Таблиця 3

| Назва інгредієнтів | Складі |       |
|--------------------|--------|-------|
|                    | г/кг   | % мас |
| хлорокис міді      | 600    | 60,0  |
| оксадиксил         | 30     | 3,0   |
| цимоксаніл         | 60     | 6     |
| каолін             | 205    | 20,5  |
| лігнін             | 100    | 10,0  |
| натрію сульфат     | 5      | 0,5   |

Для обробки використовували фунгіцидну композицію, що містить хлорокис міді, оксадиксил та цимоксаніл при їх співвідношенні становить 20:1:2 відповідно в кількості 4,5кг/га, для чого було приготовлено 30 робочої рідини, що містить 0,27кг фунгіцидної композиції зазначеного складу. Робочу рідину готували в день проведення обробки. Для приготування робочої рідини ємність частково заповнюють водою, додають розраховану і відмірену кількість кожного інгредієнту фунгіцидної композиції, перемішують, додають при перемішуванні решту води і продовжують перемішування протягом 10-15 хвилин.

Для обприскування використовувався обприскувач марки «Jacto».

Застосовувалося 6-ти кратне оброблення, при цьому перша і друга обробки були проведені до цвітіння винограду, третя - після цвітіння винограду, четверта, п'ята і шоста обробка - у фазу росту паростків і ягід.

Динаміка розвитку мілдью представлена у Таблиці 4.

Після обробки фунгіцидною композицією розвиток мілдью на листях не перевищив 5,3%, на гронах - 3,8%. Біологічна ефективність по листю становить - 94,3%, по гронах - 92,1%.

Дані щодо врожайності та його якості: середня маса гроно - 288,4г, кількість грон - 21,2 шт./кущ, масова концентрація цукрів - 21,6 г/100 см<sup>3</sup>, врожайність - 6,2кг/кущ (Таблиця 5).

Таблиця 4

| Приклади    | Динаміка розвитку мілдью,%  |       |       |          |       |
|-------------|-----------------------------|-------|-------|----------|-------|
|             | спостереження               |       |       |          |       |
|             | перше                       | друге | третє | четверте | п'яте |
|             | Розвиток мілдью на листях,% |       |       |          |       |
| Контрольний | 4,6                         | 9,5   | 16,9  | 69,4     | 93,0  |
| Приклад 1   | 0,9                         | 2,1   | 3,4   | 3,7      | 5,9   |
| Приклад 2   | 1,4                         | 2,7   | 3,6   | 4,5      | 6,4   |
| Приклад 3   | 1,0                         | 2,0   | 2,4   | 2,6      | 5,3   |
|             | Розвиток мілдью на гронах,% |       |       |          |       |
| Контрольний | 2,0                         | 25,6  | 40,3  | 44,9     | 48,0  |
| Приклад 1   | 0,2                         | 0,8   | 2,4   | 3,0      | 4,7   |
| Приклад 2   | 0,1                         | 0,7   | 1,9   | 2,9      | 4,5   |
| Приклад 3   | 0,1                         | 0,3   | 2,8   | 3,4      | 3,8   |

Таблиця 5

| Приклади    | Врожайність та якість врожаю |                            |   |                     |
|-------------|------------------------------|----------------------------|---|---------------------|
|             | Середня маса гроно,<br>г     | Кількість грон.<br>шт./кущ | Масова концентрація цукрів,<br>г<br>100 см <sup>3</sup> | Врожайність, кг/кущ |
| Контрольний | 126,7                        | 19,5                       | 16,9  | 2,5                 |
| Приклад 1   | 289,4                        | 20,9                       | 21,5  | 6,0                 |
| Приклад 2   | 286,2                        | 23,0                       | 21,4  | 6,6                 |
| Приклад 3   | 288,4                        | 21,2                       | 21,6  | 6,2                 |

Таким чином, запропонована фунгіцидна композиція забезпечує синергетичну дію відносно пригнічення мілдью винограду, викликаного *Plasmopara viticola*, що дозволяє одержати хороший врожай винограду з нормальними

кондиціями на рівні визнаних еталонних зразків. При цьому не застосовуються фунгіциди, що підсилюють тератогенну, бластомогенну і мутагенну дію.