



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІ  
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA**

(11) **76771**

(13) **U**

(51) МПК

**A01N 25/06** (2006.01)

## (12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2012 09033**

(22) Дата подання заявки: **23.07.2012**

(24) Дата, з якої є чинними  
права на корисну  
модель: **10.01.2013**

(46) Публікація відомостей **10.01.2013, Бюл.№ 1**  
про видачу патенту:

(72) Винахідник(и):

**Клечковський Юрій Едуардович (UA),  
Чебановська Ганна Фортунатівна (UA)**

(73) Власник(и):

**ДОСЛІДНА СТАНЦІЯ КАРАНТИНУ  
ВИНОГРАДУ І ПЛОДОВИХ КУЛЬТУР  
ІНСТИТУТУ ЗАХИСТУ РОСЛИН  
НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ  
НАУК УКРАЇНИ,  
Фонтанська дорога, 49, м. Одеса, 65049  
(UA)**

(74) Представник:

**Михайлова Тетяна Вікторівна, реєстр.  
№84**

## (54) СПОСІБ ЗАХИСТУ ВИНОГРАДНИКІВ ВІД АМБРОЗІЇ ПОЛИНОЛИСТОЇ

(57) Реферат:

Спосіб захисту виноградників від амброзії полинолистої шляхом їх обробки гербіцидом. Як гербіцид використовують суміш системного гербіциду Чистопол, 48 % в. р. з поверхнево-активною речовиною Тренд 90 у кількості 1,0 л та 0,4 л на 1 га відповідно.

UA 76771 U



Корисна модель належить до галузі сільського господарства, зокрема захисту виноградників від карантинного бур'яну - амброзії полинолистої.

Забур'яненість виноградників досягла масштабів, при яких без надійної системи захисту від бур'янів вкладення матеріальних ресурсів у технологію вирощування не можуть бути виправданими.

Серед бур'янових угруповань виноградників досить проблемними є карантинні бур'яни, зокрема амброзія полинолиста (*Ambrosia artemisifolia* L.), яка на півдні України стала справжнім лихом.

Амброзія полинолиста - адвентивний бур'ян родом з Північної і Центральної Америки. За зовнішнім виглядом схожа на нашу аборигенну рослину - полин звичайний - *Artemisia vulgaris* L., за що одержала назву полинолиста (див. Веселовський І.В. Атлас - визначник бур'янів / І.В. Веселовський, А.К. Лисенко, Ю.П. Манько. - К.: Урожай, 1988.-71 с.).

Ретроспективний аналіз розповсюдження амброзії полинолистої в Україні показав, що цей бур'ян став проблемою державного рівня і привернув увагу багатьох дослідників. Амброзія свої ареали поширення не скорочує, а продовжує експансію. Інтенсивність експансії за останні роки зросла в 2,5 рази, а площі засміченості нині складають 3529014,235 га.

Амброзія полинолиста однорічна яра рослина з високим (200-250 см) прямим, розгалуженим, гранчастим стеблом. Корінь стрижневий, розгалужений, досить міцний. Листки верхні чергові темно-зелені, перисті. Маючи потужну кореневу систему, за сприятливих умов цей бур'ян проникає в ґрунт на глибину до 4 м. Дослідженнями доведено, що на утворення 1 тони повітряно-сухої маси впродовж вегетаційного періоду бур'ян виносить із ґрунту до 60-80 кг/га поживних речовин, а також ґрунт втрачає до 2000 т/га води. Амброзія полинолиста має не тільки високий життєвий потенціал, але і надзвичайну регенеративну здатність, де після 5-ти разового скошування дуже швидко відростає (див. Оніпко В.В. Біологічні особливості амброзії полинолистої та розробка заходів боротьби з нею в агроценозах польових культур Лівобережної України / В.В. Оніпко // Автореферат дис. - Дніпропетровськ, 2002-17 с., Котт С.А. Карантинные сорные растения и борьба с ними / С.А. Котт. - М., 1953.-224 с.).

Це не тільки злісний конкурент культурних рослин, але і джерело алергічних захворювань населення. Під час цвітіння амброзія полинолиста продукує велику кількість пилку, який викликає тяжкі захворювання людей на поліноз (алергія, бронхіальна астма, риніт, кон'юнктивіт тощо) (див. Матюха Л.П. Бур'яни-алергени / Л.П. Матюха, В.Л. Матюха, В.В. Рябоволенко // Карантин і захист рослин.-2003. - № 5. - С. 14-17. Вялых А.К. Возможности и перспективы борьбы с амброзией полыннолистной / А.К. Вялых, А.В. Гоков, В.Я. Каклюгин // Защита и карантин растений.-2005. - № 4. - С. 44-45).

Оскільки амброзія полинолиста в нашій країні є адвентивним бур'яном, природних ворогів у неї практично немає. Вченими було виявлено 17 видів амброзії, на яких паразитує 450 видів комах, кліщів, а також грибів. Найкраще із шкідників проявив себе у нас інтродукований в 1978 році з Канади смугастий амброзієвий листоїд (*Zigogramma suturalis* F.), який дає 2-3 генерації за сезон. Він непогано почуває себе в наших кліматичних умовах, а також немає природних ворогів, навіть птахи не клюють жука - він ядовитий для них. Штучне розмноження фітофага і акліматизація проходять дуже повільно, тому широкого застосування в Україні цей біометод ще не отримав (див. Амброзієвий смугастий листоїд / О.І. Куць, С.Є. Прунцев, В.С. Щербань, Л.С. Борболук // Карантин і захист рослин.-2006. - № 10. - С. 4-5).

Нині амброзія полинолиста в країні вважається обмежено поширеним карантинним бур'яном, який за останні роки дуже розширив свої ареали і зайняв усі області України. Причини такого швидкого поширення амброзії полинолистої полягають в тому, що цей вид має ряд біологічних особливостей, які дають йому змогу до постійного розширення кордонів свого ареалу (див. Мар'юшкіна В.Я. Амброзія полинолиста / В.Я. Мар'юшкіна // Карантин і захист рослин.-2006.- № 10, - С. 21-25., Протопопова В.В. Синантропная флора Украины и пути её развития В.В. Протопопова. - К.: Наук. думка, 1991.-202 с., Дереча О.А. Небезпечний бур'ян наступає /О.А. Дереча, М.А. Дажук, С.А. Запововський // Карантин і захист рослин.-2007. - № 8. - С. 22-23).

Без належного догляду за сильного засмічення амброзія полинолиста знижує врожай особливо польових культур на 50-70 % (див. Оніпко В.В. Біологічні особливості амброзії полинолистої та розробка заходів боротьби з нею в агроценозах польових культур Лівобережної України / В.В. Оніпко // Автореферат дис. - Дніпропетровськ, 2002.-17 с.).

Надійний захист виноградників від амброзії полинолистої можна забезпечити за допомогою чіткої інтегрованої системи, що включає комплекс карантинних, запобіжних та винищувальних (агротехнічних, біологічних і хімічних) заходів.

Агротехнічні заходи не забезпечують повного знищення рослин амброзії, що зумовлює необхідність застосування хімічного методу за допомогою гербіцидів. Особливе місце у широкому різноманітті гербіцидів, які застосовують в господарствах проти амброзії полинолистої належать гербіцидам суцільної дії (див. Заполовский С.А. Амброзия полинолистная в Житомирской области / С.А. Заполовский, А.А. Дереча, М.А. Дажук // Защита и карантин растений - 2004. - № 11. - С. 38-39., Зуза В.С., Сотников В.В. Заходи по знищенню небезпечного карантинного бур'яну амброзії полинолистої / В.С. Зуза, В.В. Сотников - Харків, 2006-16 с, Клечковський Ю.Е. Амброзия полинолиста на виноградниках Одеської області / Ю.Е. Клечковський, С.О. Глушкова, Г.Ф. Чебановська // Пропозиция.-2008. - № 2. - С. 82-87).

Найдієвішим у боротьбі з карантинним бур'яном є хімічний спосіб з використанням високоефективних сучасних гербіцидів групи гліфосат (див. Клечковський Ю.Е. Амброзия полинолиста на виноградниках Одеської області / Ю.Е. Клечковський, С.О. Глушкова, Г.Ф. Чебановська // Пропозиция.-2008. - № 2. - С. 82-87). Ці гербіциди мають ряд незаперечних переваг, широкий спектр дії, високу економічність. Перевагою гербіцидів є можливість їх застосування в рядах культури, зниження негативної дії механічних обробок ґрунту, ефективне знищення однорічних та багаторічних бур'янів. Цей спосіб є найбільш близьким технічним рішенням до того, що заявляється, і вибраний нами як прототип.

Спосіб, викладений у прототипі, полягає в тому, що боротьбу з амброзією полинолистою проводять шляхом обробки вегетуючих рослин гербіцидами з групи гліфосатів у нормі витрати 4,0 л/га. Прототип і спосіб, що заявляється, мають наступні спільні ознаки:

- обробка насаджень гербіцидом;
- використання рекомендованих норм гербіциду.

Проте, відомий спосіб має значні недоліки: високі матеріальні витрати та забруднення навколишнього середовища, ґрунту і сільськогосподарської продукції.

Заявлений нами спосіб відрізняється від прототипу тим, що застосовуються нові прийоми - обробка вегетуючих рослин гербіцидом Чистопол, 48 % в. р. в суміші з (ПАР) Тренд 90 при використанні на 1 га:

Чистопол, 48 % в.р.	1,0 л
Тренд 90	0,4 л.

В основу корисної моделі поставлена задача розробити простий та ефективний спосіб захисту виноградників від амброзії полинолистої.

Поставлена задача вирішується тим, що у способі захисту виноградників від амброзії полинолистої, що включає їх обробку гербіцидом, де як гербіцид використовують суміш системного гербіциду Чистопол, 48 % в. р. з ПАР Тренд 90 в кількості 1,0 л та 0,4 л на 1 га відповідно.

Новим у корисній моделі, що заявляється, є те, що як гербіцид використовують суміш гербіциду Чистопол, 48 % в. р. з ПАР Тренд 90 при використанні на 1 га:

Чистопол, 48 % в.р.	1,0 л
Тренд 90	0,4 л.

Наведені суттєві ознаки дозволяють отримати технічний результат, що виражається у використанні зменшених норм витрати гербіциду шляхом додавання у робочу рідину поверхнево-активної речовини - Тренд 90. Він міцно утримує гербіцид на поверхні рослини, збільшує проникнення діючої речовини, стабілізує структуру воску, посилює фітотоксичну дію препаратів, забезпечує мінімальні витрати внаслідок змивання та скочування краплин препарату з поверхні листка.

Запропонований спосіб обмеження чисельності амброзії полинолистої на виноградниках реалізувався таким чином.

Для хімічної обробки амброзії полинолистої на виноградниках використовували системний неселективний післясходовий гербіцид Чистопол, 48 % в. р. (діюча речовина - ізопропіламінна сіль гліфосату, 480 г/л), який рекомендується для знищення однорічних та багаторічних бур'янів. Механізм дії препарату - блокування синтезу ароматичних амінокислот, результатом припинення біосинтезу цих метаболітів є порушення білкового обміну рослини, що спричиняє їх загибель. Виробник ТОВ "Презенс", Україна. Рекомендована виробником норма витрати проти однорічних бур'янів - 4,0 л/га (прототип винаходу). Нами застосована норма витрати - 1,0 л/га.

Для зниження гербіцидного навантаження в робочу рідину додавали ПАР - Тренд 90, діючою речовиною якого є етоксилат ізодециловий спирт. Препарат швидко розкладається під дією зовнішніх чинників, не накопичується в трофічних ланцюгах, і є токсикологічно не шкідливим. Виробник фірма Дюпон, Швейцарія. Норма витрати препарату Тренд 90 - 0,4 л/га.

Застосована норма витрати робочої рідини - 400 л/га. Повторність 4-кратна. Облік засміченості проводили кількісно-ваговим методом на 10 облікових площадках розміром 0,5×0,5

м в кожній із повторностей варіанта досліду (див. Методики випробування і застосування пестицидів // С.О Трибель, Д.Д. Сігарьова та інші. - К.: Світ, 2001.-448 с.).

Обприскування проводили направлено в рядах виноградників при ширині смуги 0,8 м по вегетуючій амброзії полинолистій в період її активного росту при оптимальній висоті - 15-20 см. Фоном слугували 4 міжрядних культивації. В дослідях використовували ранцевий обприскувач ртр-16. Під час проведення обприскування обов'язково використовували захисні екрани на обприскувачі для запобігання попадання робочого розчину на пагони та листки культурних рослин.

Норму витрати гербіцидів при стрічковому обприскуванні вираховували за формулою:

$$D_{см.} = D_{спл.} \cdot H / Ш, \quad (1)$$

Де  $D_{см.}$  - норма витрати препарату при стрічковому внесенні (л/га);

$D_{спл.}$  - норма витрати препарату при суцільному внесенні (л/га);

H - ширина смуги, яку оброблюють, м;

Ш - ширина міжрядь, м.

Ефективність дії гербіцидів розраховували при другому і третьому обліках щодо початкового рівня забур'яненості з обов'язковою поправкою на контроль:

$$E = 100 - \frac{D_2 \times K_1}{D_1 \times K_2} \times 100, \quad (2)$$

Де E - ефективність дії, %;

$D_1$  - щільність бур'янів при першому обліку в дослідному варіанті (початкова забур'яненість) шт/м<sup>2</sup>;

$D_2$  - щільність бур'янів при другому (третьому) обліку на дослідному варіанті, шт/м<sup>2</sup>;

$K_1$  - щільність бур'янів при першому обліку на контролі (початкова забур'яненість), шт/м<sup>2</sup>;

$OTK_2$  - щільність бур'янів при другому (третьому) обліку на контролі, шт/м<sup>2</sup>.

Оцінку ефективності гербіцидів та їх сумішей здійснювали шляхом проведення послідовних обліків чисельності амброзії полинолистій перед обприскуванням, через 30 днів та в кінці вегетації.

В таблиці наведені результати експериментальних досліджень, котрі показують рівень технічної ефективності суміші гербіциду Чистопол, 48 % в. р. з ПАР - Тренд 90 у порівнянні з рекомендованою нормою витрати гербіциду на амброзію полинолисту на винограднику (Одеська область, Овідіопольський р-н, БАТ "Перемога", сорт Молдова, 2008-2010 рр.). Технічна ефективності суміші впродовж вегетації була на рівні 93,2-97,4 %, а гербіциду в рекомендованій нормі витрати (4,0 л/га) - 98,1-100 %.

Незважаючи на те, що ефективність прототипу була дещо вищою у досліді, запропонований нами спосіб боротьби з амброзією полинолистій на виноградниках має певні переваги:

1. Застосування суміші гербіциду Чистопол, 48 % в. р. з Тренд 90 дозволяє мінімізувати норму витрати гербіциду у 4 рази та гарантує безпечність його застосування.

2. Норма витрати гербіциду Чистопол, 48 % в. р. в суміші з Тренд 90 (1,0+0,4 л/га) є раціональною у боротьбі з карантинним бур'яном амброзією полинолистій на виноградниках. Економія коштів по препарату у порівнянні з прототипом складає 174 грн. на 1 г.

Отримано статистично вірогідні результати технічної ефективності при реалізації способу, що заявляється.

Таблиця

№	Варіанти досліду	Норма витрати	Ефективність дії, %	
			через місяць	у кінці вегетації
1	Чистопол, 48 % в.р.	4,0	100,0	98,1
2	Чистопол, 48 % в. р. + Тренд 90	1,0+0,4	97,4	93,2
HIP <sub>0,05</sub>			1,13	1,05

\* Найменша істотна різниця (HIP<sub>0,05</sub>) між показниками варіантів досліду

Таким чином, запропонований спосіб дозволяє ефективно захистити виноградники від карантинного бур'яну - амброзії полинолистій за зменшеної норми витрати гербіциду в суміші з поверхнево-активною речовиною (ПАР).

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб захисту виноградників від амброзії полинолистної шляхом їх обробки гербіцидом, який **відрізняється** тим, що як гербіцид використовують суміш системного гербіциду Чистопол, 48 % в. р. з поверхнево-активною речовиною Тренд 90 у кількості 1,0 л та 0,4 л на 1 га відповідно.

---

Комп'ютерна верстка М. Ломалова

---

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

---

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601