

УКРАЇНА



ПАТЕНТ

НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

№ 129169

СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ ПРИ
ВИРОШУВАННІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

Видано відповідно до Закону України "Про охорону прав на винаходи
і корисні моделі".

Зареєстровано в Державному реєстрі патентів України на корисні
моделі 25.10.2018.

Заступник міністра економічного
розвитку і торгівлі України

М.І. Тітарчук



(11) **129169**

(19) **UA**

(51) МПК (2018.01)

A01C 1/08 (2006.01)

A01C 21/00

A01N 25/00

C12R 1/065 (2006.01)

C12R 1/12 (2006.01)

C12R 1/225 (2006.01)

(21) Номер заявки: **u 2018 03823**

(22) Дата подання заявки: **10.04.2018**

(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **25.10.2018**

(46) Дата публікації відомостей про видачу патенту та номер бюлетеня: **25.10.2018, Бюл. № 20**

(72) Винахідники:

**Коваленко Олег
Анатолійович, UA,
Болоховський Владислав
Вікторович, UA,
Федорчук Михайло Іванович,
UA,
Болоховська Алла
В'ячеславівна, UA,
Корхова Маргарита
Михайлівна, UA,
Нагорна Ольга
Володимирівна, UA**

(73) Власник:

**МИКОЛАЇВСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ,
вул. Георгія Гонгадзе, 9, м.
Миколаїв, 54000, UA**

(54) Назва корисної моделі:

СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

(57) Формула корисної моделі:

Спосіб використання біопрепаратів при вирощуванні ячменю ярого, що включає застосування хімічних засобів захисту рослин від шкідників, хвороб та елементів його живлення, який відрізняється тим, що хімічні засоби застосовують з мікробними біопрепаратами комплексної дії:

для передпосівної обробки насіннєвого матеріалу в дозі 2 л/т та обробки рослин протягом вегетації - 0,6 л/га - Біокомплекс-БТУ;

для передпосівної обробки насіннєвого матеріалу в дозі 0,3 л/т та обробки рослин протягом вегетації - 0,3 л/га - "Липосам";

для прискорення розкладання поживних решток та зниження фітотоксичності ґрунту дозою 1,2 л/га - Біодеструктор стерні.

(11) **129169**

Державне підприємство
«Український інститут інтелектуальної власності»
(Укрпатент)

Оригіналом цього документа є електронний документ з відповідними реквізитами, у тому числі з накладеним електронним цифровим підписом уповноваженої особи Міністерства економічного розвитку і торгівлі України та сформованою позначкою часу.

Ідентифікатор електронного документа 2233231018.

Для отримання оригіналу документа необхідно:

1. Зайти до ІДС «Стан діловодства за заявками на винаходи та корисні моделі», яка розташована на сторінці <http://base.uipv.org/searchInvStat/>.
2. Виконати пошук за номером заявки.
3. У розділі «Документи Укрпатенту» поруч з реєстраційним номером документа натиснути кнопку «Завантажити оригінал» та ввести ідентифікатор електронного документа.

Ідентичний за документарною інформацією та реквізитами паперовий примірник цього документа містить 2 арк., які пронумеровані та прошиті металевими люверсами.

Уповноважена особа Укрпатенту



І.Є. Матусевич

25.10.2018



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **129169** (13) **U**

(51) МПК (2018.01)
A01C 1/08 (2006.01)
A01C 21/00
A01N 25/00
C12R 1/065 (2006.01)
C12R 1/12 (2006.01)
C12R 1/225 (2006.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

<p>(21) Номер заявки: u 2018 03823</p> <p>(22) Дата подання заявки: 10.04.2018</p> <p>(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.10.2018</p> <p>(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.10.2018, Бюл.№ 20</p>	<p>(72) Винахідник(и): Коваленко Олег Анатолійович (UA), Болоховський Владислав Вікторович (UA), Федорчук Михайло Іванович (UA), Болоховська Алла В'ячеславівна (UA), Корхова Маргарита Михайлівна (UA), Нагорна Ольга Володимирівна (UA)</p> <p>(73) Власник(и): МИКОЛАЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ, вул. Георгія Гонгадзе, 9, м. Миколаїв, 54000 (UA)</p>
--	--

(54) СПОСІБ ВИКОРИСТАННЯ БІОПРЕПАРАТІВ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ЯЧМЕНЮ ЯРОГО

(57) Реферат:

Спосіб використання біопрепаратів при вирощуванні ячменю ярого включає застосування хімічних засобів захисту рослин від шкідників, хвороб та елементів його живлення. При цьому хімічні засоби застосовують з мікробними біопрепаратами комплексної дії: для передпосівної обробки насінневого матеріалу в дозі 2 л/т та обробки рослин протягом вегетації - 0,6 л/га - Біокомплекс-БТУ; для передпосівної обробки насінневого матеріалу в дозі 0,3 л/т та обробки рослин протягом вегетації - 0,3 л/га - "Липосам"; для прискорення розкладання поживних решток та зниження фітотоксичності ґрунту дозою 1,2 л/га - Біодеструктор стерні.

UA 129169 U

Корисна модель належить до мікробіологічної та сільськогосподарської промисловості, зокрема до способів комплексного застосування біопрепаратів при вирощуванні сільськогосподарських рослин.

У відомому способі вирощування сільськогосподарських рослин використовуються хімічні засоби захисту від хвороб та шкідників [1].

Недоліки цього способу - отримання екологічно небезпечної товарної і насінневої продукції, погіршення стану та якості ґрунтів.

Задача корисної моделі - отримання екологічно чистої сировини та продуктів харчування.

Поставлена задача вирішується тим, що в процесі вирощування використовуються мікробні біопрепарати комплексної дії, а саме: у способі використання біопрепаратів при вирощуванні ячменю ярого, що включає застосування хімічних засобів захисту рослин від шкідників, хвороб та елементів його живлення, згідно з корисною моделлю, хімічні засоби застосовують з мікробними біопрепаратами комплексної дії: для передпосівної обробки насінневого матеріалу в дозі 2 л/т та обробки рослин протягом вегетації - 0,6 л/га - Біокомплекс-БТУ; для передпосівної обробки насінневого матеріалу в дозі 0,3 л/т та обробки рослин протягом вегетації - 0,3 л/га - Липосам; для прискорення розкладання поживних решток та зниження фітотоксичності ґрунту дозою 1,2 л/га - Біодеструктор стерні.

В дослідях при вирощуванні ячменю ярого вивчався сорт Джерело. Середня врожайність 4,0-4,2 т/га. Норма висіву насіння 4,5 млн. схожого насіння/га. Досліди проводились по факторах:

фактор А - стадії розвитку рослини;
фактор В - біопрепарати;
фактор С - норма внесення препаратів...

В дослідях використовувались біопрепарати такі як:

25 - Біокомплекс-БТУ, діючою основою якого є клітини ендоефітних бактерій (*Azotobacter*; *Bacillus subtilis*; *Bacillus polymyxa*; *Latobacillus*; *Enterococcus*) та їх активних метаболітів;
- Липосам - біополімер, ефективний прилиплювач;
- Біодеструктор стерні - призначений для обробки стерні та ґрунту після збирання врожаю.

Досліди проводились по наступній схемі:

30 Контроль - вирощений з використанням чисто хімічних препаратів.

Насіння ячменю ярого отримали оброблене хімічним протруйником Кінто Дуо у нормі 2 л/т. Під посів внесено нітроаммофоску в кількості 100 кг/га. Обробка рослин в стадії кушення - початку виходу в трубку проводилась гербіцидом Банвел 4S у нормі 0,15 л/т, фунгіцидом Альто Супер - 0,4 л/га та інсектицидом Децис f-Люкс - 0,25 л/га. Прикореневе підживлення проводилось Карбамідом у фазу початок стеблуння нормою 150 кг/га. Друга обробка пестицидами у фазі прапорцевого листка проводилась баковою сумішшю фунгіциду Альто Супер у нормі 0,4 л/га, інсектициду Децис f-Люкс - 0,25 л/га та нормою 30 кг/га Карбаміду. Обробка післяжнивних решток включила внесення Аміачної селітри - 100 кг/га.

40 Дослід - обробка за інтегрованою системою вирощування, з використанням біопрепаратів "БТУ-Центр".

Насіння ярого ячменю отримали оброблене хімічним протруйником Кінто Дуо у нормі 1 л/т, Біокомплекс - БТУ - 2,0 л/т, Липосам - 0,3 л/т. Під посів внесено нітроаммофоску в кількості 100 кг/га. Обробка рослин в стадії кушення - початку виходу в трубку проводилась баковою сумішшю гербіциду Банвел 4S (0,13 л/т), фунгіциду Альто Супер (0,2 л/га), інсектициду Децис f-Люкс (0,21 л/га), Біокомплекс-БТУ (0,6 л/га), прилипача Липосам (0,3 л/га) та 10 кг Карбаміду. Прикореневе підживлення проводилось Карбамідом у фазу початок стеблуння нормою 150 кг/га. Друга обробка пестицидами у фазі прапорцевого листка проводилась баковою сумішшю фунгіциду Альто Супер (0,2 л/га), інсектициду Децис f-Люкс (0,21 л/га), Біокомплекс-БТУ (0,6 л/га), прилиплювача Липосам (0,3 л/га) та 10 кг Карбаміду. Обробка післяжнивних решток проводилась робочим розчином 300 л/га і включила внесення Аміачної селітри - 100 кг/га з додаванням Біодеструктора стерні нормою 1,2 л/га.

50 Загальні витрати на вирощування ячменю ярого за звичайною технологією з використанням виключно хімічних препаратів склали 3970,7 грн./га, а врожайність зерна культури отримано на рівні 4,0 т/га.

55 Зібравши врожай з дослідного поля, отримано 4,8 т/га. В порівнянні з контролем приріст склав 0,8 т/га, що в грошовому еквіваленті відповідно до середньої ціни за тону зерно ячменю ярого (3 500,0 грн.) дорівнює приблизно 2 800,0 грн./га.

Пропозиційну схему інтегрованої системи вирощування ячменю ярого представлено в таблиці 1.

З результатів дослідження видно, що застосування інтегрованої системи вирощування ячменю ярого дає прибавку врожаю в 20,0 % з гектара, що є економічно вигідним заходом, і в свою чергу також зберігає та покращує екологічний агрофон ґрунтів, є екологічно безпечними для людей, тварин та комах, внаслідок вмісту корисних мікроорганізмів, які заселяючи ґрунт, збагачують його складову.

Таблиця

Пропозиційна схема інтегрованої системи вирощування ячменю ярого

Стадія	Препарати	Норма внесення, л, кг/га			Ціна норми грн./га		Ціна обробки грн./га		
		Рекомендована	Фактична		Хімія	Хімія+біопрепарати	Хімія	Хімія+біопрепарати	Біопрепарати
		Хімія	Хімія+біопрепарати						
Передпосівна обробка насіння	Кінто Дуо	2-2,5 л/т	2 л/т	1 л/т	892 грн/т	446 грн./т	162,2	152,3	71,2
	Біокомплекс	1-2 л/т		2,0 л/т		360 грн./т			
	Липосам	0,15-0,3 л/т		0,3 л/т		31,5 грн./т			
Внесено під посів	Нітроамофоска	100 кг/га	100 кг/га	100 кг/га	960	960	960	960	
Обробка рослин стадія куцання - початок виходу в трубку	Банвел 4S	0,15-0,3	0,15	0,13	97,5	84,5	350,5	410	139,5
	Альто Супер	0,4-0,5	0,4	0,2	122	61			
	Децис f-Люкс	0,25-0,3	0,25	0,21	36	30			
	Карбамід	10	10	10	95	95			
	Біокомплекс	0,3-0,8		0,6		108			
	Липосам	0,2-0,5		0,3		31,5			
Прикореневе підживлення	Карбамід	150 кг/га	150 кг/га	150 кг/га	1425	1425	1425	1425	
Фаза прапорцевого листка	Альто Супер	0,4-0,5	0,4	0,2	122	61	253	325,5	139,5
	Децис f-Люкс	0,25-0,3	0,25	0,21	36	30			
	Карбамід	10	10	10	95	95			
	Біокомплекс	0,3-0,8		0,6		108			
	Липосам	0,2-0,5		0,3		31,5			
Обробка післяжнивних решток	Аміачна селітра	100	100	100	820	820	820	960,4	140,4
	Біодеструктор стерні	1,2-1,5		1,2		140,4			
Всього							3970,7	4233,2	490,6

Загальні витрати, згідно з інтегрованою системою вирощування ячменю ярого, склали 4233,2 грн., що на 262,5 грн. більше порівняно з використанням тільки хімічних препаратів, але економічна ефективність застосування біопрепаратів компенсується прибавкою врожаю, яка в середньому становить від 0,8 т/га.

Як видно з таблиці - загальні витрати при вирощуванні ячменю ярого виключно з хімічними препаратами склали 3970,7 грн./га, в той час як зібраний врожай з одного гектара рівнявся 4,0 тонам, при використанні інтегрованої системи вирощування культури, яка забезпечила витратну частину технології на рівні 4233,2 грн./га, урожайність підвищувалась до 4,8 т/га. При цьому за застосування комплексної системи захисту та живлення ячменю затрати збільшувались на 262,5 грн./га, а їх окупність складала 2537,5 грн./га.

Таким чином, запропонована інтегрована система захисту та живлення ячменю ярого дає позитивний ефект при використанні та підвищує урожайність культури на 0,8 т/га, або 20,0 %. Крім значної економічної вигоди, використання біопрепарату забезпечує зменшення доз хімічних препаратів в інтегрованій системі захисту та удобрення культур на 228,1 грн./га, що економить загальні витрати на вирощування, також біопрепарати забезпечують екологічне відновлення агрофону, знімаючи стрес від використання хімічних засобів та заселяючи ґрунт корисною мікрофлорою.

Джерело інформації:

1. Каленська С.М. Рослинництво: Підручник / С.М. Каленська, О.Я. Шевчук, М.Я. Дмитришак, О.М. Козяр, Г.І. Демидась; За ред. О.Я. Шевчука. - К.: НАУ, 2005. - 502 с.

UA 129169 U

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб використання біопрепаратів при вирощуванні ячменю ярого, що включає застосування хімічних засобів захисту рослин від шкідників, хвороб та елементів його живлення, який відрізняється тим, що хімічні засоби застосовують з мікробними біопрепаратами комплексної дії:
- для передпосівної обробки насіннєвого матеріалу в дозі 2 л/т та обробки рослин протягом вегетації - 0,6 л/га - Біокомплекс-БТУ;
- 10 для передпосівної обробки насіннєвого матеріалу в дозі 0,3 л/т та обробки рослин протягом вегетації - 0,3 л/га - "Липосам";
- для прискорення розкладання поживних решток та зниження фітотоксичності ґрунту дозою 1,2 л/га - Біодеструктор стерні.

Комп'ютерна верстка В. Мацело

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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