



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **117687** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)
C05F 11/00
A01N 25/32 (2006.01)
A01N 33/00

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2016 12229	(72) Винахідник(и): Швартау Віктор Валентинович (UA), Михальська Людмила Миколаївна (UA)
(22) Дата подання заявки: 01.12.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.07.2017	(73) Власник(и): ІНСТИТУТ ФІЗІОЛОГІЇ РОСЛИН І ГЕНЕТИКИ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ, вул. Васильківська, 31/17, м. Київ, 03022 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.07.2017, Бюл.№ 13	

(54) ЗАСТОСУВАННЯ ДОБРІВ НА ОСНОВІ АМІНОКИСЛОТ ЯК ПРЕПАРАТІВ ДЛЯ ЗНИЖЕННЯ ФІТОТОКСИЧНОСТІ КСЕНОБІОТИКІВ

(57) Реферат:

Застосування добрив на основі амінокислот як препаратів для зниження фітотоксичності ксенобіотиків - добрив й пестицидів на посівах культурних рослин.

UA 117687 U

Корисна модель належить до рослинництва, конкретно до застосування добрив на основі гідролізатів водоростей чи тварин на посівах культурних рослин з метою зниження фітотоксичності ксенобіотиків - пестицидів та добрив.

Як відомо, добрива на основі гідролізатів амінокислот, наприклад «Мегафол» та інші аналогічні добрива, мають у своєму складі високу частку амінокислот і пептидів й характеризуються широким спектром біологічної дії. Вони застосовуються для позакореневого підживлення основних культурних рослин та можуть забезпечувати зростання врожайності сільськогосподарських культур та якості їх врожаю [1-4].

У сучасному рослинництві одним із важливих питань є розробка шляхів підвищення екологічної безпеки технологій вирощування культурних рослин та зниження негативного впливу ксенобіотиків на культурні рослини.

З цією метою створено ряд препаратів з вмістом амінокислот, які застосовуються як добрива, насамперед для позакореневого підживлення, та як антистресові препарати для протидії на рослини високих температур і нестачі вологи. Відомим препаратом на основі амінокислот є «Мегафол» компанії «Балагро» (Італія), який було використано як еталон в досліді. Проте антидотна дія добрив на основі амінокислот щодо протидії фітотоксичної активності ксенобіотиків на культурні рослини є невідомою.

Тому, в основу корисної моделі поставлена задача винайдення антидотної активності комплексних добрив на основі амінокислот, які є гідролізатами рослин чи тварин, щодо фітотоксичності ксенобіотиків на посівах культурних рослин.

Задачею корисної моделі є винайдення антидотної активності у добрив з вмістом амінокислот, які відзначаються високим рівнем ефективності в антидотів ксенобіотиків, для застосування на посівах зернових культур (зокрема, озимої пшениці), дводольних культур (наприклад, гороху) та на посівах інших сільськогосподарських культур.

Поставлена задача вирішується винайденням антидотної активності у добрив на основі гідролізатів рослин чи тварин, на прикладі органо-мінерального добрива «Мегафол».

Приклад 1. Дослідження антидотної активності органо-мінерального добрива «Мегафол» на посівах пшениці озимої.

Рослини озимої пшениці сорту «Смуглянка» обробляли водними розчинами агрохімікатів. Норма витрати води 200 л/га. Обробку проводили у фазу виходу в трубку. Порівнювали дію агрохімікатів з ефективністю зареєстрованих в Україні препаратів «Мегафол» компанії «Балагро» (Італія, представник в Україні ТОВ «Агрисол») та «Гумату калію» (вітчизняного виробництва). «Мегафол» є продуктом гідролізу морських водоростей. «Гумат калію» є відомим стимулятором росту рослин із широким спектром застосування, у тому числі й на посівах озимої пшениці. У літературі є дані щодо його застосування як антидоту [5, 6].

Таблиця 1

Вплив біологічно активних речовин за позакореневого застосування на фітотоксичність композицій агрохімікатів на посівах пшениці озимої сорту «Смуглянка», ДСВ ІФРГ НАН України, Київська область

Варіанти	Ураження листків (опіки), %
Контроль (без обробки агрохімікатами)	0
Сульфат амонію, 20 кг/га	18
«Мегафол», 1,0 л/га	0
Сульфат амонію, 20 кг/га + «Мегафол», 1,0 л/га	7
«Гумат калію», 1,2 л/га (еталон)	0
Сульфат амонію, 20 кг/га + Гумат калію, 1,2 л/га	18
HIP _{0,5}	7

Приклад 2. Вивчення антидотної активності «Мегафолу» на посівах гороху.

Досліди проводили в польових умовах Дослідного сільськогосподарського виробництва Інституту фізіології рослин і генетики НАН України.

Рослини гороху сорту «Готівський» обробляли водними розчинами агрохімікатів. Норма витрати води 200 л/га. Обробку проводили у фазу цвітіння. Порівнювали дію композицій агрохімікатів різного складу з ефективністю зареєстрованих в Україні препаратів «Мегафолу» фірми «Балагро» (Італія, представник в Україні ТОВ «Агрисол») та «Гумату калію» (вітчизняного виробництва). «Мегафол» є продуктом гідролізу морських водоростей. «Гумат калію» є відомим

стимулятором росту рослин із широким спектром застосування, у тому числі й на посівах озимої пшениці. У літературі є дані щодо його застосування як антидоту пестицидів [5, 6].

Таблиця 2

Вплив біологічно активних речовин на фітотоксичність композиції гербіциду «Фюзилад Форте» та інсектициду «Бі-58 Новий» на посівах гороху сорту «Готівський», ДСВ ІФРГ НАН України, Київська область

Варіанти	Ураження листків (опіки), %
Контроль (без обробки ксенобіотиками)	0
«Фюзилад Форте», 2,0 л/га + «Бі-58 Новий», 1,5 л/га	25
«Мегафол», 1,0 л/га	0
«Фюзилад Форте», 2,0 л/га + «Бі-58 Новий», 1,5 л/га + «Мегафол», 1,0 л/га	12
«Гумат калію», 1,2 л/га (еталон)	0
«Фюзилад Форте», 2,0 л/га + «Бі-58 Новий», 1,5 л/га + «Гумат калію», 1,2 л/га	24
НІР _{0,5}	5

5 Результати, що наведені у табл. 1 та 2 свідчать, що добрива на основі амінокислот («Мегафол») суттєво переважають за антидотною активністю використаний як еталон препарат «Гумату калію».

Джерела інформації:

1. Швартау В.В., Михальська Л.М., Мірошніченко І.М. Фізіологічна роль амінокислот у живленні високопродуктивних сортів пшениці озимої // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. - 2016, 3(32). - С. 52-57.

2. Моргун В.В. Застосування глибоководних органо-мінеральних відкладів Чорного моря у високоінтенсивних технологіях живлення озимої пшениці / В.В. Моргун, Є.Ф. Шнюков, В.В. Швартау, В.О. Ємельянов, Л.М. Михальська, Т.С. Куковська // Наука та інновації. - 2012. - Т. 8. - № 6. - С. 76-83.

3. Шнюков Є.Ф. Глибоководні органо-мінеральні осади Чорного моря як перспективна сировина для виготовлення нових комплексних добрив / Є.Ф. Шнюков, В.В. Моргун, В.О. Ємельянов, В.В. Швартау, Т.С. Куковська, Л.М. Михальська // Геология и полезные ископаемые мирового океана. - 2011. - № 1 (23). - С. 20-32.

4. Михальська Л.М. Дослідження ефективності сумісного застосування сапропелів та гербіцидів у посівах високопродуктивних сортів озимої пшениці / Л.М. Михальська, В.В. Швартау // Досягнення і проблеми генетики, селекції і біотехнології (зб. наук, праць): IX з'їзд УТГіС ім. М.І. Вавилова (Алушта, 24-28 вересня 2012 р.). - К.: Логос, 2012. - Т. 3. - С. 493-500.

5. Швартау В.В., Михальська Л.М. Роль фітогормонів у життєдіяльності рослин // Пропозиція. - 2016, 3(248). - С. 70-72.

6. Швартау В.В., Михальська Л.М. Роль амінокислот у позакореновому живленні рослин // Пропозиція. - 2016, 4(249). - С. 60-62.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

30

Застосування добрив на основі амінокислот як препаратів для зниження фітотоксичності ксенобіотиків - добрив й пестицидів на посівах культурних рослин.

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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