



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **33430** (13) **U**
(51) МПК (2006)
C05F 9/00МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ**ОПИС
ДО ПАТЕНТУ
НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ**видається під
відповідальність
власника
патенту**(54) СПОСІБ ОДЕРЖАННЯ БІОСТИМУЛЯТОРА "ВЕРМИСТИМ-К"**

1

2

(21) u200801220

(22) 31.01.2008

(46) 25.06.2008, Бюл.№ 12, 2008 р.

(72) ГНИДЮК ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ, UA,
КОЛІСНИК НАТАЛІЯ МИХАЙЛІВНА, UA, МЕЛЬНИК
ІВАН ПАНАСОВИЧ, UA(73) ГНИДЮК ВОЛОДИМИР СЕРГІЙОВИЧ, UA,
КОЛІСНИК НАТАЛІЯ МИХАЙЛІВНА, UA, МЕЛЬНИК
ІВАН ПАНАСОВИЧ, UA(57) 1. Спосіб одержання біостимулятора, що
включає використання гідродинамічної кавітації
для екстракції гумінових кислот, макро- і мікро-
елементів з біогумусу, в якому після фільтрації
препарат нейтралізують 5-10% розчинами фосфо-
рної, азотної чи сірчаної кислоти до рН розчину
7,5-8,5, залежно від призначення біостимулятора
додатково вводять необхідну кількість мікроеле-ментів в хелатній формі для цільового призначен-
ня.2. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для
нейтралізації використовують 5-10% розчин фос-
форної кислоти.3. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для
нейтралізації використовують 5-10% розчин азо-
отної кислоти.4. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що для
нейтралізації використовують 5-10% розчин сірча-
ної кислоти.5. Спосіб за п. 1, який **відрізняється** тим, що за-
лежно від призначення біостимулятора вводять
додатково мікроелементи в хелатній формі для
цільового використання під певні сільськогоспо-
дарські культури.

Корисна модель відноситься до сільського го-
сподарства, зокрема до одержання біологічно ак-
тивних речовин, які можуть бути використані в
технологіях вирощування сільськогосподарських
культур, одержання екологічно чистої продукції.

Відомі технології отримання гумінових продук-
тів із біологічної сировини природного походження
- буре вугілля, сапропель, торф та ін.

За відомими способами вилуження гумінових
речовин здійснюється методом екстрагування із
застосуванням значної кількості хімічних речовин
і супроводжуються утворенням відходів, які не
використовуються (1).

Найбільш близьким до пропонованої корисної
моделі є спосіб виготовлення препарату "Вермис-
тим", який має високу рістостимулюючу здатність
[патент України № 97084329 клас C05F9/04 від
15.04.2002, бюлетень № 4 2002 р.]

Недоліком вищезгаданого способу є одержан-
ня препарату з низьким вмістом гумінових речовин
і для одержання необхідної ефективності норма
внесення його для допосівної обробки насіння
становить 8-10 л/т і для проведення позакоренево-
го обприскування рослин під час вегетації 10-15
л/га.

Завданням корисної моделі є удосконалення
найближчого аналогу - розробка ефективного спо-

соду отримання гумінових речовин макро і мікро-
елементів з високим вмістом речовин з нормою
застосування в 2-2,5 рази меншою.

При виробництві біостимулятора "Вермистим -
К" ми використали гідродинамічну кавітацію.

Кавітаційно-кумулятивна дія дозволяє інтен-
сифікувати багато технологічних процесів, які про-
ходять у рідких середовищах.

Фактором, визначаючим використання гідро-
динамічної кавітації є диспергування: - руйнуюча
дія кумулятивних мікрострумків шляхом високо-
швидкісного проникнення їх у частки твердої чи
пружної фази.

Кавітаційні генератори дозволяють:

- одержувати дрібно-дисперсійні емульсії (0,1-
2 мкл)

- приготувати суміші і розчини;

- гомогенізувати різноманітні продукти;

- рівномірно розподіляти у великих об'ємах
різних продуктів мікродози різних компонентів;

- проводити екстракцію корисних речовин з ор-
ганічної сировини.

Для кращого розуміння матеріалів заявки при-
водяться конкретні приклади.

Приклад 1. Для виробництва біостимулятора
росту "Вермистим - К" з допомогою гідродинаміч-
ної кавітації використовують біогумус, вироблений

(13) **U**(11) **33430**(19) **UA**

при допомозі червоних дощових каліфорнійських черв'яків, різні кислоти для нейтралізації розчину з доведенням його до рН 7,5-8,5.

Залежно від призначення "Вермистиму - К" вводять мікроелементи в хелатній формі під певні сільськогосподарські культури.

Препарат має наступні властивості: підвищує схожість і енергію проростання насіння і стимулює створення міцної кореневої системи, сприяє швидкому укоріненню черенків, стимулює ріст і розвиток рослин і підвищує імунітет рослин до хвороб і шкідників, зменшує поступлення важких металів і радіонуклідів в рослини, підвищує вміст цукрів, білків і вітамінів в овочах і фруктах, збільшує урожай-

ність і якість продукції.

Приклад 2. Вирощування кукурудзи з використанням "Вермистиму - К". Дослід польовий. Об'єкт дослідження - кукурудза гібрид Колективний, попередник озима пшениця. Загальна площа дослідної ділянки 42 м², облікової 25,2 м², повторність чотирьохразова, ґрунти - дерново-підзолисті середньокультурні, схема досліду і результати досліджень наведені в таблиці.

Використання "Вермистиму - К" забезпечило прибавку урожайності зеленої маси на 27-31 %, зерна - 24-46 % в порівнянні з контролем (таблиця).

Таблиця

Вплив біостимулятора "Вермистим - К" на урожайність зеленої маси і зерна кукурудзи

№ п/п	Варіанти	Урожайність зеленої маси		Урожайність зерна	
		Ц/га	% прибавки	Ц/га	% прибавки
1.	Контроль	529	-	67,7	-
2	Допосівна обробка насіння "Вермистимом" 10 л/т	609	115	76,3	113
3.	Допосівна обробка насіння "Вермистимом-К" 4л/т	672	127	83,2	124
4.	Обприскування посівів "Вермистимом" 10 л/га	683	129	80,7	119
5.	Обприскування посівів "Вермистимом - К" 5/га	694	131	49,0	146

Проведеними дослідженнями з застосуванням "Вермистиму - К" в технологіях вирощування цукрових буряків, овочевих, картоплі і інших культур встановлено, що "Вермистим - К" забезпечував прибавку урожайності на 12-35 % та підвищував

якість продукції.

Література:

1. Калінін Ф.Л. Біологічно активні речовини в рослинництві. - К. Наукова думка., 1984-320 с.