



УКРАЇНА

(19) UA

(11) 55533

(13) C2

(51) 7 C07D333/46, C07D333/48, A01N43/10

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ  
І НАУКИ УКРАЇНИДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ  
ВЛАСНОСТІОПИС  
ДО ПАТЕНТУ НА ВИНАХІД

(54) ЗАСІБ ДЛЯ ПІДВИЩЕННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ СОЇ

1

2

(21) 2000116266

(22) 06.11.2000

(24) 15.04.2003

(46) 15.04.2003, Бюл. № 4, 2003 р.

(72) Дульнев Петро Георгійович, Петриченко Васи́ль Флорович, Кушнір Олександр Миколайович, Середа Людмила Мечиславівна, Бернадзівський Сергій Адольфович, Материнський Павло Васильович

(73) Дульнев Петро Георгійович

(56) SU 946481 12.02.1981

RU 2109446 27.04.1998

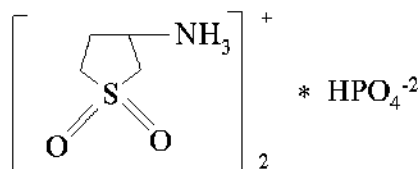
US 4190432 26.02.1980

US 5047518 10.09.1991

US 6117818 12.09.2000

(57) 1 Засіб для підвищення продуктивності сої

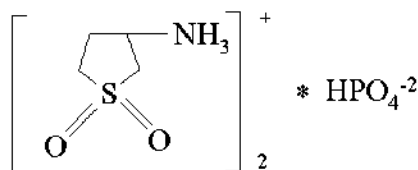
формули



що має властивості регулятора росту рослин

2 Засіб за п. 1, який відрізняється тим, що ди(сульфоланіл-3-амоній)фосфат одержують в результаті реакції взаємодії 3-аміноссульфолану з фосфорною кислотою у співвідношенні 2:1 в водних або спиртових середовищах

Винахід відноситься до нової біологічно активної речовини, а саме до ді (сульфоланіл-3 - амоній) фосфату формули (1),



що володіє властивостями регулятора росту рослин і може знайти застосування в сільському та інших галузях народного господарства

Наведений засіб в літературі не описаний. Найближчими аналогами по структурі і дії є

- хлоридрат аніліну 1 - еталон-1 [2]
- хлоридрат 3-аміноссульфолану - еталон-2 [2]

До головних недоліків даних речовин можна віднести їх низьку біологічну активність, а також для еталона-1 - фітотоксичність

Задачею даного винаходу є пошук вискоєфективних, доступних, екологічно нешкідливих для людини і навколишнього середовища регуляторів росту рослин здатних суттєво підвищувати продуктивність і якість сої

Поставлена задача досягається використан-

ням при вирощуванні сої фосфату 3-аміноссульфолану в якості регулятора росту і розвитку рослин

Для кращого розуміння винаходу наводяться конкретні приклади опису завдання

Приклад 1. Спосіб синтезу ді (сульфоланіл-3 - амоній) фосфату. В трьохгорлому реакторі з крапельною мийкою, зворотним холодильником і механічною мішалкою розчиняють 269,4г (2 моль) 3 - аміноссульфолану в 350мл метанолу і до цього розчину прибавляють при 40 - 50°C по краплям і ретельному перемішуванні із крапельної ліжки 98,0г (1 моль) фосфорної кислоти. Осад відфільтровують. Вихід ді (сульфоланіл-3 - амоній) фосфату 356,3г (97%). Температура плавлення °C (із водного етанолу)

Найдено, % C - 26,3, H - 5,6, N - 7,7, S - 17,5  
 $\text{C}_8\text{H}_{20}\text{N}_2\text{S}_2\text{PO}_8$  Вчислено, % - 26,15, H - 5,48, N - 7,63, S - 17,46

Приклад 2. Дослідження впливу препаратів на продуктивність сої сорт Крепиш і її симбіотичну активність

Об'єкт досліджень - соя сорт Крепиш

Дослід польовий, проводився на дерново-підзолистих ґрунтах, орний шар яких характеризується наступними агрохімічними показниками:  $\text{pH}_{(\text{KCl})}$  - 5,8, вміст  $\text{P}_2\text{O}_5$  і  $\text{K}_2\text{O}$ , відповідно, 50,4 і

(13) C2

(11) 55533

(19) UA

27,5 мг на 100 г фунту, гумусу - 2,8%

Обробку насіння проводили напіввологим способом. Норма використання робочого розчину 20 г/л.

Облікова площа ділянок - 25 м<sup>2</sup>, повторність чотирьохразова.

Результати досліджень і схема дослідів наведена в таблиці.

Таблиця

Дослідження впливу препаратів і біологічної інокуляції насіння на продуктивність сої

| № п/п | Варіанти досліду   | Норма використання препарату, г/л | Кількість бульбочок на 1 рослині, шт | Маса бульбочок, мг/рослину | Нитрогеназна активність, мк-Моль етилена/рослину за год | Урожайність насіння |               |
|-------|--|-----------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|---|---------------------|---------------|
|       |  |                                   |                                      |                            |   | Ц/га                | % до контролю |
| 1     | Контроль - вода  | -                                 | -                                    | -                          | -   | 7,2                 | -             |
| 2     | Хлоридрат аніліну - еталон-I                               | -                                 | -                                    | -                          | -   | 7,6                 | 5,6           |
| 3     | Хлоридрат 3-аміноссульфолана - еталон-II                   | -                                 | -                                    | -                          | -   | 7,9                 | 9,7           |
| 4     | ді (сульфоланіл-3 - амоній) фосфат                         | -                                 | -                                    | -                          | 1   | 8,9                 | 26,6          |
| 5     | Штам М-8   | -                                 | 8,2                                  | 285                        | 12,0  | 10,5                | 45,8          |
| 6     | Інокуляція штам - М-8 + хлоридрат аніліну                  | -                                 | 8,6                                  | 305                        | 12,5  | 10,9                | 51,3          |
| 7     | Інокуляція штам - М-8 + хлоридрат 3-аміноссульфолана       | -                                 | 9,4                                  | 329                        | 14,6  | 11,6                | 61,1          |
| 8     | Інокуляція штам - М-8 + ді (сульфоланіл-3 - амоній) фосфат | -                                 | 10,7                                 | 376                        | 18,7  | 12,7                | 76,4          |

Аналіз даних результатів досліджень свідчить про те, що продуктивність сої при використанні ді (сульфоланіл-3 - амоній) фосфату вища порівняно з контролем, еталоном-I і еталоном-II на 26,6 - 17,1 - 12,6%, відповідно.

Сумісна обробка насіння сої стимулятором росту і біологічної інокуляції дозволила збільшити нитрогеназну активність бульбочкових бактерій і

продуктивність сої відносно біологічної інокуляції, біологічної інокуляції -еталон-I, біологічної інокуляції + еталон-II, відповідно, на 55,8 - 20,9%, 49,6 - 16,5%, 28,1 - 9,5%.

Література

1 А С СССР № 946481 30 07 82 г

2 А С СССР № 835394 6 02 81 г