



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **112232** (13) **U**

(51) МПК (2016.01)

A01C 21/00

A01N 65/00

C05D 1/00

A01G 13/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 05550**

(22) Дата подання заявки: **23.05.2016**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **12.12.2016**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **12.12.2016, Бюл.№ 23**

(72) Винахідник(и):

**Борисюк Володимир Сергійович (UA),
Багай Тарас Іванович (UA)**

(73) Власник(и):

**ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ,
вул. Володимира Великого, 1, м. Дубляни,
Жовківський р-н, Львівська обл., 80381 (UA)**

(54) СПОСІБ ПІДВИЩЕННЯ ВРОЖАЙНОСТІ БОБІВ КОРМОВИХ

(57) Реферат:

Спосіб підвищення врожайності бобів кормових включає внесення мінеральних добрив N30P60K90b в ґрунт до початку сівби, проведення сівби нормою 600 тис./га, проведення заходів щодо захисту рослин, який полягає у внесенні ґрунтового гербіциду Гезагард (3 л/га), посходового гербіциду Пантера (2 л/га), фунгіциду Реке Дуо (0,6 л/га), інсектициду Нурел Д (1 л/га). Додатково проводять регулювання апікального росту внесенням 0,4 % калієвої солі гідразидмалеїнової кислоти методом обприскування рослин бобів кормових за 25-30 діб до настання повної стиглості, при витраті робочої рідини 20 л/га.

UA 112232 U

Корисна модель належить до сільського господарства, зокрема до способів підвищення врожайності бобів кормових за рахунок регулювання апікального росту.

Відомий спосіб підвищення врожайності бобів кормових полягає в регулюванні апікального росту, зокрема проведенні обприскування рослин через 30-45 днів після посіву регулятором росту анцилідол. [Ibrahim M.E., Bekheta M.A. Improvement of Growth and Seed Yield Quality of Vicia faba Plant as Affected by Application of Some Bioregulators. Australian Journal of Basic and Applied Sciences 1(4); 657-666, 2007 iss N1991-8187] В кліматичних умовах Єгипту даний агрозахід зменшував висоту рослин, однак забезпечив надвишку до врожаю лише 0,08 ц/га та виявився економічно не вигідним.

В основу корисної моделі поставлена задача підвищити врожайність бобів кормових та здешевити продукцію.

Поставлена задача вирішується тим, що в спосіб включає внесення мінеральних добрив N30P60K90b в ґрунт до початку сівби, проведення сівби нормою 600 тис./га, проведення заходів щодо захисту рослин, який полягає у внесенні ґрунтового гербіциду Гезагард (3 л/га), посходового гербіциду Пантера (2 л/га), фунгіциду Реке Дуо (0,6 л/га), інсектициду Нурел Д (1 л/га), згідно з корисною моделлю, додатково проводять регулювання апікального росту внесенням 0,4 % калієвої солі гідрозидмалеїнової кислоти методом обприскування рослин бобів кормових за 25-30 діб до настання повної стиглості, при витраті робочої рідини 200 л/га.

За рахунок застосування оптимальних економічно оправданих норм доступних добрив та пестицидів отримуємо на виході вищу врожайність на фоні здешевлення кінцевого продукту, що було підтверджено в ході практичних досліджень, дані яких наведено нижче в описі.

Калієва сіль гідрозидмалеїнової кислоти - водорозчинні гранули, (800 г/кг малеїнового гідрозиду на калієвій солі) фірма виробник Chamtura. Дану речовину можна класифікувати як гербіцид, мутаген, регулятор росту або ретардант.

Речовина адсорбується листками, проникає до вакуолярної системи, її мішенню стають меристематичні клітини, що призводять до зменшення висоти рослин, пригнічення апікального домінування.

У запропонованому способі регулювання апікального росту збільшення врожайності бобів кормових досягають за рахунок зменшення опадання (абортації) бобів, оскільки продукти фотосинтезу спрямовуються не на ріст верхівки стебла, а на формування бобів та насіння рослин.

Пропонований спосіб пояснюється проведеними дослідженнями.

Дослідження проводили на дослідному полі кафедри технологій у рослинництві Львівського національного аграрного університету протягом 2013-2015 рр. відповідно до загальноприйнятих методик. Ґрунт темно-сірий опідзолений легкосуглинковий. Вміст гумусу (за Тюрнімом) 2,7 %, легкогідролізованого азоту (за Корнфільдом) 110 мг/кг, рН сольового розчину - 6,2, ґрунт середньозабезпечений рухомими формами фосфору (95 мг/кг) і обмінного калію (127 мг/кг). Облікова площа ділянок 50 м². Повторність варіантів триразова, розміщення послідовне.

Сорт кормових бобів Візир. Сівбу проводили сівалкою «Клен» рядковим способом нормою висіву 600 шт/м² схожих насінин. Попередник ярий ячмінь. Технологія вирощування загальноприйнята для зони Західного Лісостепу України.

Схема досліджень включала такі варіанти:

- 1) Контроль без регулювання апікального росту обприскування H₂O+ПАР
- 2) Внесення ГМК - 0,01 % + ПАР
- 3) Внесення ГМК - 0,02 % + ПАР
- 4) Внесення ГМК - 0,04 % + ПАР
- 5) Внесення ГМК - 0,06 % + ПАР
- 6) Чеканка.

Гідротермічні умови досить суттєво різнилися впродовж років досліджень. Весна 2013 року була пізньою, у березні ще зберігався сніговий покрив і середньомісячна температура складала - 2,1 °С, тоді як у березні 2014 року цей показник склав +6,6 градусів. Раптово наприкінці квітня 2013 року температура піднялася вище за 20 градусів і трималася на такому рівні і на початку травня. При цьому були повністю відсутні опади в період сівби-сходи. У 2014, та особливо, у 2015 роках весни були ранніми без різкого стрибка температур із достатньою кількістю опадів, однак прохолодними.

Особливістю 2015 року є поєднання трьох видів посухи - метеорологічної (повітряної), сільськогосподарської (ґрунтової) та гідрологічної. Крім того, спостерігалась велика кількість діб із суховіями різної інтенсивності.

Отже 2013 та 2014 роки були доволі сприятливими для вирощування бобів кормових із певними короткотривалими негативними кліматичними явищами. Гідротермічні умови 2015 року були складними і особливо період липень-серпень (налив зерна).

- 5 В умовах досліджень нами відмічено позитивний вплив внесення ГМК в концентрації 0,4 % (варіант 4) та проведення чеканки (варіант 6) на показники структури врожаю. Негативний вплив мало внесення ГМК в концентрації - 0,6 % (варіант 5).

Таблиця 1

Вплив дози внесення Г.М.К та проведення чеканки на структуру врожаю бобів кормових, (середнє за 2013-2015 рр.)

№ п/п	варіант	К-сть бобів, шт.	К-сть насіння у бобі, шт.	К-сть насіння з 1 рослини, шт.	Маса насіння з 1 рослини, г	М ₁₀₀₀ насінин, г
1	Контроль Н ₂ O + ПАР	8,5	2,7	22,9	9,9	422
2	0,01 % ГМК + ПАР	8,5	2,7	22,9	9,8	421
3	0,2 % ГМК + ПАР	8,5	2,7	22,9	9,9	422
4	0,4 % ГМК + ПАР	10,9	2,7	29,4	11,0	377
5	0,6 % ГМК + ПАР	8,4	2,7	22,6	6,91	299
6	Чеканка	10,8	2,7	29,1	11,1	391

- 10 Як видно з даних табл. 1 найбільша кількість бобів та насіння на одну рослину отримана на варіантах 4 та 6 і відповідно складає 10,9 і 29,4 та 10,8 і 29,1 шт. На цих варіантах отримана найбільша маса насіння з однієї рослини, а саме 11,0-11,1 г, що на 1,1 1,2 г більше в порівнянні з контрольним варіантом, збільшення кількості насіння призвело до зменшення показника М₁₀₀₀ насінин на 31-45 г в порівнянні з контролем. Стосовно оцінки впливу внесення ГМК у концентрації 0,4 % та проведення чеканки необхідно, насамперед відзначити їх позитивний
- 15 вплив на врожайність рослин бобів кормових (табл. 2).

Таблиця 2

Вплив дози внесення ГМК та проведення чеканки на врожайність бобів кормових, т/га (середнє за 2013-2015 рр.)

№ п/п	варіант	врожайність	+/- до контролю
1	контроль Н ₂ O + ПАР	3,95	-
2	0,01 % ГМК + ПАР	3,95	0
3	0,2 % ГМК + ПАР	3,94	-0,01
4	0,4 % ГМК + ПАР	4,50	+0,55
5	0,6 % ГМК + ПАР	3,01	-0,94
6	Чеканка	4,55	+0,60

- 20 Найвищі показники врожайності зерна бобів кормових забезпечує внесення ГМК в концентрації 0,4% та проведення чеканки (№4 та №6 у таблиці) і становлять відповідно 4,50 та 4,55т/га, однак саме запропонований нами спосіб регулювання апікального росту має перевагу у практичному застосуванні.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 25 Спосіб підвищення врожайності бобів кормових, який включає внесення мінеральних добрив N30P60K90b в ґрунт до початку сівби, проведення сівби нормою 600 тис./га, проведення заходів щодо захисту рослин, який полягає у внесенні ґрунтового гербіциду Гезагард (3 л/га), посходового гербіциду Пантера (2 л/га), фунгіциду Реке Дуо (0,6 л/га), інсектициду Нурел Д (1 л/га), який **відрізняється** тим, що додатково проводять регулювання апікального росту
- 30 внесенням 0,4 % калієвої солі гідрозидмалеїнової кислоти методом обприскування рослин бобів кормових за 25-30 діб до настання повної стиглості, при витраті робочої рідини 200 л/га.

Комп'ютерна верстка А. Крулевський

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

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