



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **108322** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A01C 1/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2016 00604**
(22) Дата подання заявки: **25.01.2016**
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: **11.07.2016**
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: **11.07.2016, Бюл.№ 13**

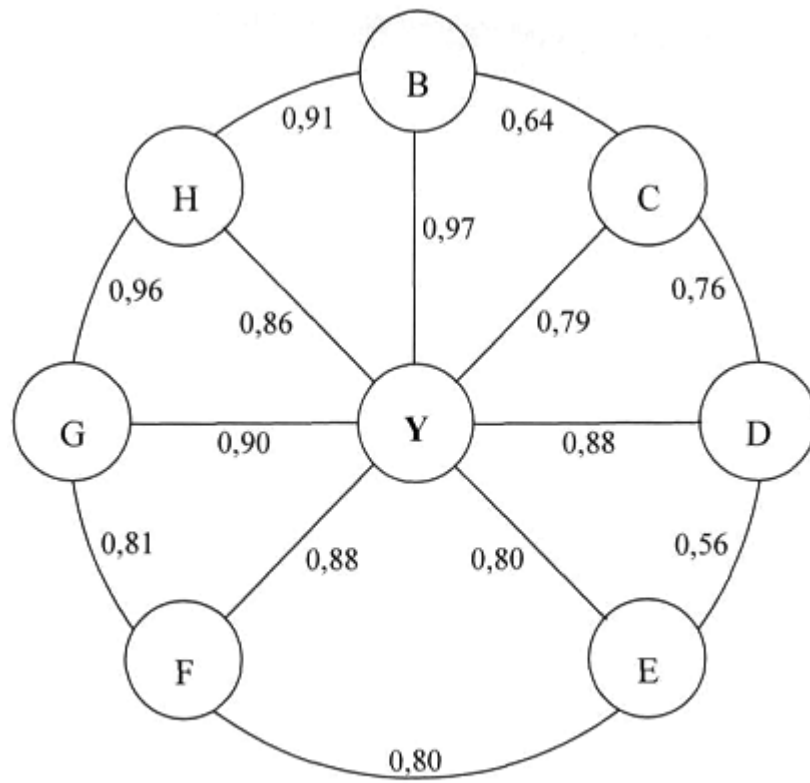
(72) Винахідник(и):
Полторецький Сергій Петрович (UA),
Білоножко Володимир Якович (UA),
Полторецька Наталія Миколаївна (UA),
Березовський Андрій Павлович (UA),
Кононенко Лідія Михайлівна (UA)
(73) Власник(и):
Полторецький Сергій Петрович,
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Уманський р-н, Черкаська обл., 20305 (UA),
Білоножко Володимир Якович,
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Уманський р-н, Черкаська обл., 20305 (UA),
Полторецька Наталія Миколаївна,
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Уманський р-н, Черкаська обл., 20305 (UA),
Березовський Андрій Павлович,
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Уманський р-н, Черкаська обл., 20305 (UA),
Кононенко Лідія Михайлівна,
вул. Інститутська, 1, м. Умань, Уманський р-н, Черкаська обл., 20305 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ ЗЕРНА ГРЕЧКИ З УРАХУВАННЯМ УМОВ МІНЕРАЛЬНОГО ЖИВЛЕННЯ В ПРАВОБЕРЕЖНОМУ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

(57) Реферат:

Спосіб вирощування зерна гречки в умовах нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу полягає в тому, що найдодільнішим за широкорядного способу сівби сорти типу Вікторія вирощують на фоні повного мінерального добрива в дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$ у поєднанні з азотним підживленням на початку цвітіння дозою N_{20} кг/га діючої речовини.

UA 108322 U



Фиг. 2

Корисна модель належить до галузі сільського господарства і може бути застосована для одержання високоякісного насіння проса посівного.

Гречка - одна з основних круп'яних культур, що вирощується на Україні з давніх часів. Гречана крупа за своєю поживністю, смаковими і дієтичними якостями - незамінний продукт харчування. Однак, не зважаючи на такі найцінніші властивості, врожайність культури залишається низькою, що пов'язано з особливостями її біології. Спроби домогтися підвищеної врожайності шляхом внесення високих доз добрив за нестійких погодних умов у Правобережному Лісостепу - є неефективними. Тут значно підвищують урожайність рядкове азотно-фосфорне добриво або підживлення азотом у фазу цвітіння перед плодоутворенням, що сприяє збільшенню виділення нектару квітками а, отже і оптимізує умови бджолозапилення.

Аналоги досліджень стосовно способу вирощування високоякісного зерна гречки в умовах нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу України з урахуванням особливостей мінерального живлення невідомі. В літературних джерелах (журналах) зустрічаються результати досліджень щодо окремого впливу фону мінерального живлення та роздільного підживлення посів гречки азотом на формування врожаю зерна різних сортів цієї культури, проте вони носять схематичний і поодинокий характер, а в умовах нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу зовсім не вивчені.

Задачею запропонованої корисної моделі є вдосконалення технології вирощування та одержання високоякісного зерна гречки шляхом оптимізації умов мінерального живлення за нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу.

Поставлена задача вирішується тим, що в умовах нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу найдоцільнішим за широкорядного способу сівби сорти гречки типу Вікторія вирощують на фоні повного мінерального добрива в дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$ У поєднанні з азотним підживленням на початку цвітіння дозою N_{20} кг/га д.р.

Приклад.

Двофакторний польовий дослід з вивчення впливу фону живлення на урожайність зерна гречки проводили впродовж 2003-2005 рр. за схемою: фактор А - основне внесення повної дози мінерального добрива: без добрив (контроль); $N_{45}P_{45}K_{45}$; $N_{90}P_{90}K_{90}$; фактор В - підживлення рослин азотом: без підживлення (контроль); N_{10} (фаза бутонізації) + N_{10} (фаза початку цвітіння); N_{20} (фаза бутонізації); N_{20} (фаза початку цвітіння).

Попередник - пшениця озима. Висівали гречку сорту Вікторія широкорядним способом (ширина міжряддя 45 см) з нормою висіву 2,0 млн. схожих насінин на гектар за загальноприйнятою технологією з врахуванням заходів, що вивчали у досліді. Фосфорні і калійні добрива вносили під основний обробіток ґрунту у формі суперфосфату гранульованого і калійної солі (40 %), азотні у формі аміачної селітри - весною під передпосівну культивуацію і згідно зі схемою досліді в підживлення.

Погодні умови в роки досліджень були сприятливими для росту і розвитку гречки, хоча окремі періоди по роках відрізнялися за кількістю опадів і температурним режимом від середніх багаторічних даних, що дало змогу краще встановити вплив досліджуваних факторів на ріст, розвиток і формування врожаю зерна за різних погодних умов.

Характерною ознакою чорнозему опідзоленого дослідного поля Уманського національного університету садівництва є глибоке промивання карбонатів (на 50-70 см нижче гумусового горизонту). Товща ґрунтового профілю, включаючи горизонт P(h)k, становить 140-160 см. Будова ґрунту за профілем помірно щільна, гранулометричний склад однорідний. Ступінь насиченості основами становить 87-97 %. Потенційна кислотність коливається від 1,8 до 4,2 смоль/кг ґрунту. Максимальна ємність поглинання у верхньому горизонті - 28-35 смоль/кг ґрунту. Вміст гумусу в орному шарі становить 3,2-3,5 %. Ґрунт характеризується середнім, інколи низьким вмістом рухомих форм фосфору і калію та недостатнім легкогідролізованого азоту.

Результати детальних досліджень впливу фону мінерального живлення і підживлення азотними добривами на формування елементів продуктивності гречки дозволили встановити наступні закономірності.

Так, дані трирічних досліджень свідчать про те, що дози основного повного мінерального удобрення $N_{45}P_{45}K_{45}$ та $N_{90}P_{90}K_{90}$, і підживлення азотом зумовлюють істотне збільшення урожайності гречки, оскільки рослини розвиваються рівномірніше - помірно ростуть, галузяться і квітують, рясніше озернюються, а плоди краще виповнюються, компенсуючи незначне зменшення польової схожості насіння, густоти рослин і маси зерен внаслідок несприятливих погодних умов (рис. 1, табл. 1).

На фіг. 1 зображена урожайність зерна гречки залежно від фону основного удобрення і підживлення азотом, ц/га.

Аналіз динаміки приросту врожаю зерна гречки вказує на те, що у варіантах без удобрення інтенсивне плодоутворення починається вже з першої декади генеративного періоду. В той же час із зростанням дози основного удобрення, особливо у поєднанні з підживленням азотом в першій декаді генеративного періоду плодоутворення, ці процеси сповільнені.

5

Таблиця 1

Результати дисперсійного аналізу даних врожайності
зерна гречки (ц/га) залежно від фону основного удобрення і підживлення азотом

Фактор В	Фактор А			Середнє фактора А	Різниця фактора А
	Без добрив	N ₄₅ P ₄₅ K ₄₅	N ₉₀ P ₉₀ K ₉₀		
Без підживлення	10,0	14,3	15,3	13,2	-
N ₁₀ (фаза бутонізації)+N ₁₀ (фаза початку цвітіння)	13,6	17,7	18,3	16,6	3,3
N ₂₀ (фаза бутонізації)	12,9	16,5	17,3	15,6	2,4
N ₂₀ (фаза початку цвітіння)	14,4	19,0	19,7	17,7	4,5

Середнє фактора А	12,7	16,9	17,7	15,8		2,5
Різниця	-	4,2	4,9			
НІР ₀₅ загальна	0,6	фактора А	0,3		фактора В	0,3
Відносна помилка, %	1,3 %			t ₀₅	2,00	
Частка впливу факторів, %	А	В	АВ	Інші		
	61,5 %	35,3 %	0,5 %	2,7 %		

Середнє фактора А	12,7	16,9	17,7	15,8	2,5
Різниця	-	4,2	4,9		
НІР ₀₅ загальна	0,6	фактора А	0,3	фактора В	0,3
Відносна помилка, %	1,3 %			t ₀₅ 2,00	
Частка впливу факторів, %	А	В	АВ	Інші	
	61,5 %	35,3 %	0,5 %	2,7 %	

Найбільша врожайність (19,0-19,7 ц/га) формувалась у варіантах поєднання основного удобрення та азотного підживлення N₂₀ у фазі початку цвітіння, що на 90-97 % більше, ніж на контролі без добрив. На рівень врожайності зерна, в першу чергу, впливали основне удобрення (61,5 %), підживлення азотом (35,3 %). При цьому необхідно також відмітити, що у 2004 та 2005 роках на рівень урожайності суттєво впливали погодні умови (відповідно 7,6 % і 20,2 %).

За результатами розрахунків коефіцієнтів множинної кореляції в середньому за роки досліджень була побудована кореляційна матриця залежностей, в якій виділили коефіцієнти кореляції з міцністю понад 0,5 на 5 % -му рівні значущості. Далі нами були побудовані кореляційні кільця, в яких визначені первинні центри зв'язків, на основі біологічного тлумачення вмісту яких побудували кореляційну плеяду (фіг. 2).

На фіг. 2 зображено кореляційну плеяду залежності урожайності зерна гречки (Y) з рядом господарсько-цінних ознак залежно від фону удобрення і роздрібного підживлення азотом, де: В - маса зерна з однієї рослини, г; С - вміст хлорофілу, %; D - фотосинтетична продуктивність, г/м² за добу; Е - площа листків на одній рослині, см²; F - кількість листків на одній рослині, шт.; G - кількість сухої речовини в листках, %; Н - кількість сухої речовини в стеблах, %. Центром побудованої плеяди є ознака-індикатор "урожайність" (Y), що на сильному прямому рівні пов'язана з низкою господарсько-цінних ознак.

Аналіз побудованої плеяди дозволив встановити наступне: найтісніший зв'язок виділився між урожайністю і масою зерна з однієї рослини (r=0,97). Дещо менші зв'язки урожайності виділились з: кількістю сухої речовини в листках (G) і стеблах (H), кількістю листків на одній рослині (F), фотосинтетичною продуктивністю (D), площею листків на одній рослині (E) і вмістом хлорофілу (C) - відповідно в межах r=0,79-0,90. У свою чергу виділені ознаки між собою теж мають прямі кореляційні зв'язки середньої (r=0,56) - між ознаками D і E та тісної (r=0,64-96) сили між іншими виділеними ознаками.

Дослідження умов мінерального живлення з метою одержання найвищого врожаю зерна гречки за нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу дозволили встановити наступне:

- за широкорядного способу сівби сорти гречки типу Вікторія вирощувати на фоні повного мінерального добрива в дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$ у поєднанні з азотним підживленням на початку цвітіння дозою N_{20} кг/га д.р.

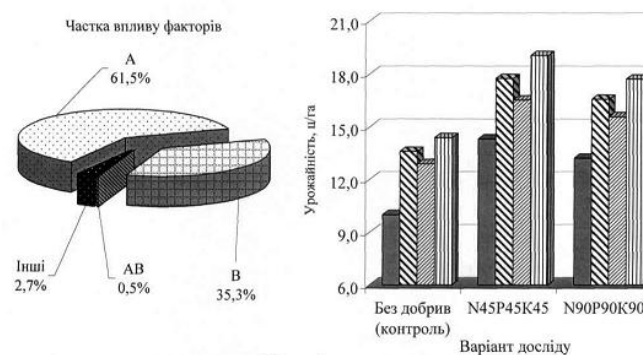
5 - на рівень врожайності зерна істотно впливають як основне удобрення (61,5 %), так і підживлення азотом (35,3 %);

- сильний прямий кореляційний зв'язок між врожайністю зерна та продуктивністю рослин ($r=0,97$), вмістом хлорофілу в листках та стеблах рослин ($r=0,93$), середньої сили прямий кореляційний зв'язок з ЧПФ ($r=0,88$) та формуванням плодів у другій і третій декадах плодоутворення ($r=0,69-0,70$).

10

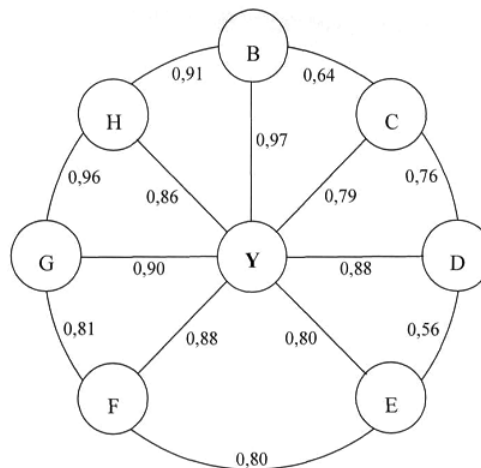
ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб вирощування зерна гречки, який полягає в тому, що в умовах нестійкого зволоження Правобережного Лісостепу найдоцільнішим за широкорядного способу сівби сорти типу Вікторія
15 вирощують на фоні повного мінерального добрива в дозі $N_{45}P_{45}K_{45}$ у поєднанні з азотним підживленням на початку цвітіння дозою N_{20} кг/га діючої речовини.



Фіг. 1

■ Без підживлення
 ▨ N_{10} (фаза бутонізації) + N_{10} (фаза початку цвітіння)
 ▩ N_{20} (фаза бутонізації)
 ▤ N_{20} (фаза початку цвітіння)



Фіг. 2

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

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