



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **89413** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A01C 14/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2013 10336	(72) Винахідник(и): Помаз Наталія Віталіївна (UA), Куц Олександр Володимирович (UA), Парамонова Тетяна Владиславівна (UA), Корнієнко Сергій Іванович (UA)
(22) Дата подання заявки: 22.08.2013	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2014, Бюл.№ 8	(73) Власник(и): ІНСТИТУТ ОВОЧІВНИЦТВА І БАШТАННИЦТВА НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ, вул. Інститутська, 1, п/в Селекційне, Харківський р-н, Харківська обл., 62478 (UA)

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ БАКЛАЖАНА З ВИКОРИСТАННЯМ ЕМ-ПРЕПАРАТУ

(57) Реферат:

Спосіб вирощування баклажана з використанням ЕМ-препарату включає обробку даним препаратом ґрунту до посіву з нормою 20 л/га. Намочують насіння з нормою 1 л/т та здійснюють позакореневі підживлення під час вегетації з нормою 2 л/га в 3 строки (фаза приживлення рослин, початок цвітіння і початок плодоутворення).

UA 89413 U

Корисна модель належить до галузі сільського господарства, зокрема до технології вирощування сільськогосподарських рослин.

Вирощування баклажана загальноприйнятим способом на продовольчі цілі не передбачає застосування мікробіологічних препаратів. Препарат "Байкал ЕМ-1У" включає комплекс

корисних мікроорганізмів (азотфіксуючі, фотосинтезуючі, молочнокислі бактерії тощо).

Загальноприйняті технології вирощування баклажана передбачають застосування рекомендованих для баклажана доз мінеральних добрив (Тукалова, 1968; Вадьян, 1969; Бабич, 1974; Недбал, 1978; Агафонов, Богачев, Чернов, Фарский, 2008).

Застосування мікробіологічних препаратів в системі органічного виробництва забезпечує зменшення хімічного навантаження на ґрунт, відтворення родючості ґрунту та отримання екологічно чистої продукції. Використання ЕМ-препарату відновлює родючість та покращує структуру ґрунту, поліпшує схожість насіння, ріст і розвиток рослин, підвищує їх стійкість до посухи, заморозків, хвороб та шкідників, гарантує якість продукції.

Задача корисної моделі - оптимізація мінерального живлення рослин баклажана без використання мінеральних добрив для збільшення урожайності на 15-30 % і покращення біохімічного складу продукції (підвищення вмісту сухої речовини, загального цукру, аскорбінової кислоти, зменшення кількості нітратів).

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб вирощування баклажана з використанням ЕМ-препарату, що включає обробку даним препаратом ґрунту до посіву з нормою 20 л/га (розведення 1:20), намочування насіння з нормою 1 л/т (розведення 1:1000) та позакореневі підживлення під час вегетації з нормою 2 л/га (розведення 1:100) в 3 строки (фаза приживлення рослин, початок цвітіння і початок плодоутворення).

Суть корисної моделі полягає в тому, що використання мінеральних добрив замінено внесенням ЕМ-препарату: для обробки ґрунту до посіву з нормою 20 л/га (розведення 1:20), намочування насіння з нормою 1 л/т (розведення 1:1000) та позакореневих підживлень під час вегетації з нормою 2 л/га (розведення 1:100) в 3 строки (фаза приживлення рослин, початок цвітіння та початок плодоношення). Норми витрати ЕМ-розчину становить для внесення в ґрунт - 400 л/га, для позакореневих підживлень - 200 л/га.

Спосіб здійснюється таким чином: перед висівом баклажана у теплицю насіння намочують використовуючи норму витрати ЕМ-препарату 100 мл/кг, робочої рідини - 10 л/кг (розведення - 1:1000). Експозиція обробки насіння повинна становити до 30 хвилин. Після намочування насіння просушують, в затіненому місці, для зручності його висіву. Сівбу в теплиці проводять вручну з нормою висіву 2-5 г/м². Відразу після появи сходів ґрунт розпушують у міжряддях на глибину 4-6 см ручним реманентом. Впродовж всього періоду вегетації розсади в теплиці проводять 3 обприскування (у фазу появи сходів, фазу 2-4 справжніх листків, за 1-2 тижні перед висадкою розсади у поле) препаратом "Байкал М-1У" використовуючи норму витрати ЕМ-препарату 100 мл/л, робочої рідини - 1 л/м² (розведення - 1:1000).

Підготовка ґрунту до висадки розсади в полі включає лушення стерні дисковими луцильниками на глибину 8-10 см, оранку на глибину 22-25 см, рано навесні поле боронування в два сліди важкими зубовими боронами та дві культивачі на глибину 10-12 см та 12-14 см культиватором КПС-4 в агрегаті з боронами БТЗС-1 або БЗСС-1. Перед першою культивацією за тиждень до висадки розсади у поле проводять обробку ґрунту ЕМ-препаратом (Байкал М-1У) з розрахунку 20 л/га чистого препарату, застосовуючи тракторні та ручні обприскувачі, що не використовувалися для внесення пестицидів або було добре очищені і вимиті після їх застосування; обробку проводять розчином препарату 1:20 у воді, що не містить хлору. Норма витрати розчину - 400 л/га.

Вологість ґрунту підтримують на рівні не нижче 65-75 %, проводячи вегетаційні поливи з нормою витрати води 300-450 м³/га. За вегетаційний період в середньому проводять від трьох до шести поливів. Після поливів, опадів і в залежності від відростання бур'янів проводять рихлення міжрядь із поступовим збільшенням глибини рихлення до 10-12 см. Захист від шкідників та хвороб здійснюють препаратами, внесеними до діючого "Переліку пестицидів і агрохімікатів дозволених до використання в Україні" або рекомендованими біопрепаратами (Актофіт, Триходермін, Гаупсин). Позакореневі підживлення ЕМ-препаратом проводять в дозі 2 л/га чистого препарату, розводячи його 1:100 (норма витрат розчину 200 л/га) в три строки (фаза приживлення рослин, початок цвітіння та початок плодоутворення). Обприскування проводять вранці після спадання роси за температури +14...+20 °С. Обприскування ЕМ-препарату проводять тракторними та ручними обприскувачами, що не були задіяні для внесення пестицидів. Збирання врожаю виконують з розподілом його на товарну та нетоварну частини згідно ДСТУ 4154 "Баклажан. Технічні умови".

При вирощуванні баклажана за розробленою технологією товарна урожайність становить 16,8 т/га (табл. 1), за рекомендованого внесення $N_{140}P_{120}K_{90}$ (врозкид) - 20,5 т/га. Але за рахунок зменшення витрат на оптимізацію живлення рослин баклажана при застосуванні ЕМ-препарату за економічними показниками застосування ЕМ-технології переважає внесення рекомендованої дози мінеральних добрив.

Таблиця 1

Економічна ефективність використання добрив при вирощуванні баклажана (середнє за 2010-2012 рр.)

Удобрєння	Економічні показники				
	Урожайність товарної продукції, т/га	Прибуток, тис. грн./га	Прибуток від добрив та біопрепарату, тис. грн./га	Собівартість, грн./кг	Рентабельність, %
Без добрив	14,2	7,86	-	0,95	59
$N_{140}P_{120}K_{90}$ (врозкид)	20,5	12,32	4,46	0,90	67
ЕМ-технологія	16,8	12,08	4,21	0,78	92

Так, від внесення врозкид $N_{140}P_{120}K_{90}$ прибуток становить 4460 грн./га, а від застосування ЕМ-препарату - 4210 грн./га. При цьому собівартість продукції за використання мінеральних добрив складає 0,90 грн./кг, за внесення ЕМ-технології - 0,78 грн./га (без добрив 0,95 грн./га). За рахунок цього за використання ЕМ-препарату зростає рівень рентабельності (92 %), при рентабельності за внесення врозкид $N_{140}P_{120}K_{90}$ -67 %.

При застосуванні ЕМ-технології підвищується вміст сухої речовини, загального цукру, зменшується кількість нітратів в плодах баклажана. Вказані дані обумовлюють доцільність застосування розробленої технології при вирощуванні баклажана на продовольчі цілі (особливо для систем виробництва "органічної" овочевої продукції).

Таблиця 2

Вплив добрив на біохімічні показники продукції баклажана (середнє за 2010-2012 рр.)

Удобрєння	Біохімічні показники					
	Суша речовина, %	Загальний цукор, %	моноцукри, %	сахароза, %	аскорбінова кислота, мг/100 г	нітрати, мг/кг сирої речовини
Контроль (без добрив)	9,42	2,61	2,48	0,200	2,32	154
$N_{140}P_{120}K_{90}$ (врозкид)	8,94	2,82	2,63	0,170	2,02	195
ЕМ-технологія	9,75	2,86	3,03	0,092	2,06	123
ГДК						400

Джерела інформації:

1. Агафонов Е.В. Удобрение баклажанов на черноземе обыкновенном / Е.В. Агафонов Е.В., Богачев А.Н., Чернов А.Я., Фарский Б.С. // Агрохимия. - 2008. - № 1. - С. 36-45.
2. Бабич В.А. Удобрения баклажану на зрошуваних землях у Донецькій області // Овочівництво і баштанництво. - К.: Урожай, 1975. - Вип. 19. - С. 19-22.
3. Вадьян В.С. Влияние минеральных подкормок на урожайность баклажана в Восточной Грузии / В.С. Вадьян // Агрохимия. - 1969. - № 6. - С. 139-141.
4. Недбал Р.Ф. Агротехника высоких урожаев баклажанов в Крыму / Р.Ф. Недбал // Консервная и овощесушильная промышленность. - 1978. - № 9. - С. 8.
5. Тукалова Е.И. Итоги географических опытов по применению минеральных удобрений под овощные культуры в Молдавии / Е.И. Тукалова // Труды Молдавского НИИ орошаемого земледелия и овощеводства. - 1968. - Т. 8. - С. 94.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

- 5 Спосіб вирощування баклажана з використанням ЕМ-препарату, що включає обробку даним препаратом ґрунту до посіву з нормою 20 л/га (розведення 1:20), намочування насіння з нормою 1 л/т (розведення 1:1000) та позакореневі підживлення під час вегетації з нормою 2 л/га (розведення 1:100) в 3 строки (фаза приживлення рослин, початок цвітіння і початок плодоутворення).

Комп'ютерна верстка О. Рябко

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

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