



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **107405** (13) **U**
(51) МПК (2016.01)
A01G 1/00
A01G 29/00

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2015 10013	(72) Винахідник(и): Кабанець Віктор Михайлович (UA), Собко Микола Геннадійович (UA), Музика Леонід Пилипович (UA)
(22) Дата подання заявки: 13.10.2015	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 10.06.2016	(73) Власник(и): ІНСТИТУТ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА ПІВНІЧНОГО СХОДУ НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ АГРАРНИХ НАУК УКРАЇНИ, вул. Зелена, 1, с. Сад, Сумський р-н, Сумська обл., 42343 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 10.06.2016, Бюл.№ 11	

(54) СПОСІБ ВИРОЩУВАННЯ БУРЯКУ СТОЛОВОГО БЕЗ ЗРОШЕННЯ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ

(57) Реферат:

Спосіб вирощування буряку столового без зрошення в умовах Лісостепу України включає систему агротехнічних заходів, при якому як основне удобрення використовують поживні залишки попередника + N₆₀ аміачної селітри і поживний висів насіння сидеральних рослин, зелену масу яких заробляють в ґрунт в другій половині жовтня. Проводять передпосівну обробку насіння буряку столового протягом 2 годин в 2 % розчині препарату Вимпел та в період вегетації - дворазове позакореневе підживлення рослин розчином (300 л/га) препарату Реактом Р-буряковий (1,6 л/га в фазі рослини 10-12 листків і 4,2 л/га через 15-20 діб після першого.

UA 107405 U

Корисна модель належить до сільського господарства, зокрема до рослинництва, і може бути використана при вирощуванні овочевих рослин.

Задачею корисної моделі є зменшення витрати традиційних органічних та мінеральних добрив при вирощуванні буряка столового за рахунок використання як основного удобрення поживних залишків зернового попередника (соломи), внесення компенсуючої дози аміачної селітри (N_{60}) та поживної сівби сидеральних рослин (редька олійна + гірчиця), зелену масу яких заробляють в ґрунт в другій половині жовтня, передпосівної обробки насіння розчином препарату Вимпел та дворазового позакореневого підживлення рослин в період вегетації розчином препарату Реаком Р-буряковий.

Відомий спосіб вирощування буряка столового, який включає внесення мінеральних добрив, основний обробіток ґрунту, посів, догляд за посівами, збирання врожаю. При цьому буряк столовий рекомендовано розміщувати в сівозміні другою чи третьою культурою після удобреного гноєм попередника, або (в умовах Лівобережного Лісостепу без зрошення) в основному удобренні вносити мінеральні добрива в розрахунку $N_{45-60}P_{60}K_{60-120}$ врозкид чи $N_{30}P_{30}K_{60}$ локально [5,6].

Цей спосіб включає використання післядії традиційних та органічних добрив, виробництво яких останні роки значно (в 8-10 разів) скоротилось, та застосування мінеральних - вартість яких різко зросла (в 3-3,5 рази в 2015 р. проти цін 2013 року). Широке використання даного способу в овочівництві України в середньому за 2010-2012 року забезпечило урожайність коренеплодів буряка столового в межах 20 т/га [4].

Недоліком цього способу є те, що він не враховує сучасні тенденції розвитку сільськогосподарського виробництва, в тому числі і овочівництва, зростання попиту на продукцію органічного виробництва [1-3] та не передбачає суттєвого зменшення витрати добрив за рахунок використання поживних залишків попередника та поживного посіву сидеральних рослин з заробкою зеленої маси їх в ґрунт як основне удобрення, передпосівної обробки насіння та позакореневого підживлення рослин в період вегетації, що сприяє поліпшенню поживного режиму ґрунту, росту та розвитку рослин, забезпечує підвищення врожаю та його якості.

Задачею корисної моделі є одержання високого врожаю буряка столового з підвищеною якістю коренеплодів при зниженні енерго- та ресурсовитрат. Суть корисної моделі полягає в тому, що одночасно зі збиранням зернової частини врожаю попередника проводять подрібнення і розсівання по поверхні поля незернової частини його (соломи), з послідовним внесенням компенсуючої дози азоту (N_{60}) та поживного висіву насіння сидеральних рослин з заробкою в ґрунт зеленої маси їх в другій половині жовтня, передпосівної обробки насіння розчином регулятора росту рослин Вимпел та позакореневого підживлення рослин розчинами препарату Реаком Р-буряковий, що дає змогу без зниження рівня врожайності буряка столового скоротити до 40-50 % витрати на удобрення.

Спосіб здійснюється наступним чином.

Збирання зернової частини врожаю попередника (горох, озима пшениця) проводять з одночасним подрібненням і розсіванням по поверхні поля незернової частини його (соломи), зразу ж висівають насіння сидератів (10 кг/га редьки олійної +15 кг/га гірчиці білої) з внесенням мінерального азоту (N_{60}) аміачної селітри з метою компенсації втрати азоту при розкладанні соломи та проводять дискування поверхні ґрунту агрегатом АГ-2,4-2,0 на глибину 5-6 см для заробки в ґрунт поживних залишків, добрив і насіння сидератів з послідовним прикочуванням. Заробку зеленої маси сидератів в ґрунт здійснюють в період бутонізації-цвітіння рослин (друга половина жовтня) шляхом полицевої оранки на глибину 24-27 см. Рано навесні поле боронують важкими зубовими боронами БЗТС-1,0. Через 5-7 діб проводять передпосівний обробіток ґрунту на глибину заробки насіння (2,5-3,5 см на важких ґрунтах та 3,5-4,5 см на легких) використовуючи знаряддя УСМК-5,4, сегментні борони чи ін. За 1-2 доби до висіву насіння буряка столового протягом 2 годин намочують в 2 % розчині препарату Вимпел з послідовним підсушуванням в тіні до стану сипучості. При вирощуванні буряка столового сортотипу Бордо кращою є густина рослин 300-320 тис. шт./га. Для забезпечення цієї густоти (без проривання) достатньо висіяти на 1 га 8-12 кг насіння фракції 3,5-4,5 мм за рядкового чи смугового способу сівби. Сівбу проводять сівалками СО-4,2, ССТ-12 чи ін. з послідовним прикочуванням.

Для знищення ґрунтової кірки через 3-4 доби після сівби проводять боронування посіву упоперек рядків легкими боронами (ЗБП-0,6А) при швидкості руху агрегату 3,0-3,5 км/год. При недостатній вологості ґрунту під це боронування вносять гербіциди, використовуючи препарати, згідно з діючим "Переліком пестицидів і агрохімікатів, дозволених до використання в Україні". При достатній в цей час вологості ґрунту гербіциди вносять екраном (без заробки). В період вегетації рослин за необхідності проводять 2-3 розпушування міжрядь і прополювання рослин в

рядках (смугах). Позакореневі підживлення рослин розчинами (300 л/га) препарату Реакон Р-буряковий проводять в фазі 10-12 листків (1,6 л/га) та через 15-20 діб після першого (4,2 л/га). Обприскування проводять вранці після спадання роси, або ввечері (о 19-21 годині). Збирання врожаю проводяться з розподілом його на товарну і нетоварну частини згідно ДСТУ 7033: 2009.

5 Буряк столовий свіжий. Технічні умови.

Дослідженнями Інституту сільського господарства Північного Сходу НААН встановлено, що при вирощуванні буряка столового, використання як основного удобрення поживних залишків попередника з внесенням (N_{60}) і поживною сівбою сидеральних рослин забезпечує отримання врожайності на рівні розміщення посіву по фоні мінерального удобрення з розрахунку $N_{60}P_{60}K_{60}$ за більш високих показників економічної ефективності (зменшення собівартості 1 т коренеплодів на 27 грн., приріст прибутку на 1304 грн./га при зростанні окупності витрат на вирощування з 4,29 до 6,27 грн. (табл. 1).

Таблиця 1

Вплив основного удобрення на ефективність вирощування буряка столового

Економічні показники	Система основного удобрення по фоні поживних залишків попередника			
	без добрив - контроль	$N_{60}P_{60}K_{60}$ - еталон	сидерат	$N_{60} +$ сидерат
Врожайність коренеплодів, т/га	30,7	40,2	36,2	40,4
± до контролю, т/га	K	9,5	5,5	9,7
Собівартість 1 т коренеплодів, грн.	278	295	268	268
Приріст прибутку, грн./га	K	10927	7080	12231
Приріст прибутку, %	K	29,1	18,9	32,6
Окупність додаткових витрат на удобрення, грн. /грн. витрат	K	4,29	7,05	6,27

15 З метою подальшого збільшення врожайності, поліпшення якості коренеплодів буряка столового та підвищення ефективності їх вирощування було проведено наступні дослідження (табл. 2).

Таблиця 2

Вплив передпосівної обробки насіння та позакореневого підживлення рослин на ефективність вирощування буряка столового по фоні основного сидерального удобрення* (середнє за 2011-2013 роки)

Показники	Передпосівна обробка насіння		
	водою	Вимпел, 2 % розчин / 2 години	
	Позакоренева обробка рослин		
	водою	-	Реакон Р-буряковий
Врожайність, т/га	35,4	39,0	51,6
Приріст врожаю, т/га	-	3,6	16,2
Приріст врожаю, %	-	10,2	45,8
Товарність, %	81,0	85,4	90,5
Повна собівартість продукції, грн./га	14845	15540	18344
Собівартість, грн./т	419	398	356
Приріст прибутку, грн./га	-	3913	17237
Рентабельність, %	205,2	212,2	260,1
Прибуток, грн./га	30467	34380	47704

* Примітка - урожайність зеленої маси сидератів в післяживних посівах за 2011-2013 рр. в середньому 30,8 т/га.

20 Впровадження способу вирощування буряка столового по фоні основного сидерального удобрення з використанням поживних залишків попередника з послідуною (через 5-7 діб

після початку весняних польових робіт) сівбою насіння за передпосівної обробки його розчином препарату Вимпел та дворазового позакореневого підживлення рослин розчинами препарату Реакон Р-буряковий дозволяє зменшити до 60 % витрати традиційних мінеральних добрив, досягти рівня врожайності 50 т/га, поліпшити якість продукції, отримати приріст прибутку до 17 тис. грн/га при рентабельності виробництва 260,1 %. Вищезазначене вказує на доцільність застосування даного способу при вирощуванні буряка столового.

Джерела інформації:

1. Витанов А. Д. Агрономические аспекты альтернативного земледелия в овощеводстве/А. Д. Витанов // Наукові праці по овочівництву і баштанництву. - Харків, 1997. - Т. 11. - С. 187-202.

2. Гридчин В. Т. Новые технологии. Первый шаг к биологическому земледелию. - Белгород: "Крестьянское дело", 2012. - 248 с.

3. Довідник міжнародних стандартів для органічного виробництва/Навчально-координаційний центр сільськогосподарських дорадчих служб; за ред. Капшика М.В. та Котило О.О. - К.: СПД Горобець Г.С., 2007. - 356 с.

4. Маркетинг в овочівництві: [моногр.] / [Корнієнко С.І., Романова Л.В., Рудь В.П., Гуменюк А.В.]; за ред. С.І. Корнієнка. - Вінниця: ТОВ "Нілан-ЛТД", 2014. - 288 с.

5. Операційні технології виробництва овочів / О.С. Болотських, Т.Л. Бондаренко, М.О. Склярєвський та ін./ за ред. О.С. Болотських. - К.: Урожай, 1988. - 344 с.

6. Сучасні технології в овочівництві / К.І. Яковенко, Т.К. Горова, А.І. Ящук та ін.; за ред. К.І. Яковенка. - Харків: ЮБ НААН, 2001. - 128 с.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб вирощування буряку столового без зрошення в умовах Лісостепу України, що включає систему агротехнічних заходів, який **відрізняється** тим, що як основне удобрення використовують поживні залишки попередника + N_{60} аміачної селітри і поживний висів насіння сидеральних рослин, зелену масу яких заробляють в ґрунт в другій половині жовтня, проводять передпосівну обробку насіння буряку столового протягом 2 годин в 2 % розчині препарату Вимпел та в період вегетації - дворазове позакореневе підживлення рослин розчином (300 л/га) препарату Реакон Р-буряковий (1,6 л/га в фазі рослини 10-12 листків і 4,2 л/га через 15-20 діб після першого).

Комп'ютерна верстка О. Рябо

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