

УДК 635.1/7:635.11:631.559:631.563

С.М. Даценко, старш. наук. співробітникІнститут овочівництва і баштанництва НААН,
(м. Мерефа, Україна)**ВПЛИВ ОБРОБКИ БІОПРЕПАРАТАМИ НА ВРОЖАЙНІСТЬ І
ЗБЕРЕЖЕНІСТЬ КОРЕНЕПЛОДІВ БУРЯКУ СТОЛОВОГО**

Висвітлені питання впливу біопрепаратів на врожайність, товарність, збереженість коренеплодів після зберігання. Найвищу лежкість після 90 діб зберігання відмічали у коренеплодів, оброблених біопрепаратами Гаупсін та Планріз 92,9 % і 86,0 % відповідно, що на 9,9 – 3,0 % вище контролю. Встановлено, що при обробці рослин і коренеплодів біопрепаратом Гаупсін (в період вегетації та перед закладанням їх на зберігання) після 180 діб зберігання кількість коренеплодів, уражених хворобами, була на 10,6 % менше порівняно з контролем (18,9 %).

Ключові слова: біопрепарати, буряк столовий, врожайність, збереженість коренеплодів, сорт, товарність, хвороби.

Вступ. В останні роки значно зросло застосування біологічних препаратів у сільському господарстві. Це пов'язано з дорожнечою імпортованих хімічних препаратів та екологією. В умовах ринкової економіки споживачі стурбовані в першу чергу якістю продуктів харчування і їх безпекою для здоров'я. Одним з перспективних напрямів застосування мікробіологічних препаратів є їх використання при закладці плодощовочової продукції на зимове зберігання. Відомо, що при зберіганні значна частина продукції стає непридатною внаслідок псування. Причиною цього, в основному, є фітопатогенна мікрофлора, що мешкає на поверхні овочів.

При зберіганні столових коренеплодів на продовольчі цілі обробка продукції перед закладанням на зберігання препаратами хімічної дії заборонена. Використання дозволених біопрепаратів може бути одним із заходів для пригнічення розвитку хвороб при зберіганні овочової продукції.

Мета досліджень – визначити вплив біопрепаратів на врожайність буряку столового й ураженість коренеплодів хворобами при тривалому зберіганні.

Методика досліджень. Наукові дослідження проводили в Інституті овочівництва і баштанництва НААН з середньостиглим сортом буряку столового сорту Бордо харківський. Польові дослідження здійснювали відповідно до «Методики дослідної справи в овочівництві і баштанництві» [1]. Технологія вирощування буряку столового – загальноприйнята для Лівобережного Лісостепу України, згідно з ДСТУ 6014 [2].

Біопрепарати Планріз, Фітоцид, Гаупсін та Байкал ЕМ-1У застосовували шляхом обприскування рослин у період вегетації 1,0 % робочим

розчином (у фазу 5-6 листків, пучкова і технічна стиглість), норма витрати робочої рідини 300 л/га. Також проводили обробку коренеплодів перед закладанням на зберігання.

Оцінка впливу біопрепаратів на збереженість коренеплодів буряку столового проводилась згідно з «Методическими рекомендаціями по хранению плодов, овощей и винограда (организация и проведение исследований)» [3]. Для цього стандартні коренеплоди (згідно з ДСТУ 7033) [4] закладали на зберігання в стаціонарному сховищі без штучного охолодження, в поліетиленові мішки з перфорацією (товщина плівки 200 мкм) по 20 кг. Мішки встановлювали на піддони на висоті 15-20 см від підлоги. Облікові зразки кожного варіанта масою до 5 кг закладали у чотириразовій повторності. Обліки виходу стандартних коренеплодів проводили в динаміці у два строки – після 90 та 180 діб зберігання.

Результати досліджень. Одержані результати досліджень показали, що обробіток рослин в період вегетації біопрепаратами позитивно вплинув на врожайність (табл.1). Порівняно до контрольного варіанта (обробка водою) біопрепарати забезпечили істотне збільшення врожайності коренеплодів буряку столового на 4,2-7,4 т/га порівняно з контролем (34,5 т/га). Найвищу врожайність – 41,9 т/га отримали з ділянок, оброблених біопрепаратом Планриз, а обробка Фітоцидом збільшила врожайність до 40,9 т/га.

Аналіз структури врожаю показав, що обробіток рослин препаратами Планриз і Фітоцид позитивно вплинув на товарність. Так, кількість товарних коренеплодів збільшилася відповідно на 1,7 і 3,0 % порівняно з контролем.

Позитивний вплив біопрепаратів на врожайність, можливо, пов'язаний з непрямою дією препаратів на фізіологічний стан рослин (стимуляцією росту і розвитком рослин, поліпшенням якості продукції). За результатами відмічена тенденція до збільшення вмісту в коренеплодах з ділянок, оброблених біопрепаратами, сухої речовини (на 0,1-2,0 %), загального цукру (на 0,1-2,4 %), аскорбінової кислоти (на 0,1-2,4 %) і бетаніну порівняно з контролем (див. табл. 1).

**1. Урожайність та якість буряку столового сорту Бордо харківський залежно від обробки біопрепаратами
(середнє 2012-2013 рр.)**

Варіант досліду	Урожайність		Товарність, %	Вміст у коренеплодах			
	т/га	± до контролю		сухої речовини, %	цукру, %	аскорбінової к-ти, мг/100 г	бетаніну, мг/100г
Контроль (без обробки)	34,5	-	94,7	16,7	9,9	10,8	454
Планріз	41,9	7,4	96,4	17,3	11,2	12,7	457
Фітоцид	40,9	6,4	97,7	18,7	12,3	11,9	468
Гаупсін	38,7	4,2	95,9	17,7	10,7	12,2	455
Байкал ЕМ-1У	38,9	4,4	95,8	16,8	10,0	11,5	414
НІР ₀₅	3,0			0,2	0,1	0,5	6
	3,3			0,5	0,2	0,3	38

Результати досліджень біопрепаратів при зберіганні буряку столового представлені в табл. 2. За обробки рослин в період вегетації, а також продукції перед закладанням на зберігання препаратами найбільшу ефективність щодо зменшення хворих коренеплодів після 90 діб зберігання відмічали на варіантах Планріз (5,6 %) і Гаупсін (5,0 %). Проте після 180 діб зберігання найменшу кількість коренеплодів уражених хворобами (8,3 %) було відмічено при застосуванні препарату Гаупсін, що на 10,6 % менше порівняно з контролем (18,9 %).

Застосування біопрепарату Гаупсін забезпечило високу збереженість коренеплодів після 90 діб зберігання на рівні 94,1 % порівняно з контролем 84,8 %.

Після 180 діб зберігання збереженість коренеплодів буряку столового була дещо нижчою. При цьому найвищим вихід стандартних коренеплодів був на варіанті з обробкою біопрепаратом Гаупсін і становив 79,9 %, що на 13,5 % більше, ніж на контролі (66,4 %).

2. Вплив біопрепаратів на збереженість коренеплодів буряку столового сорту Бордо харківський (середнє за 2012-2014 роки)

Варіанти досліджу	Вихід стандартних коренеплодів,			Втрата маси, %		Коренеплоди уражені хворобами,%		Відхід (в'ялі, проростки, земля, %	
	1*	2**		1*	2**	1*	2**	1*	2**
	%	%	т/га						
Контроль (без обробки)	84,8	66,4	22,9	0,8	4,5	13,2	18,9	1,8	10,3
Планріз	92,6	74,2	31,1	0,6	4,2	5,6	14,9	1,3	6,8
Фітоцид	88,5	75,0	30,7	0,8	4,2	10,6	14,1	1,8	6,8
Гаупсин	94,1	79,9	30,9	0,6	4,6	5,0	8,3	0,5	7,3
Байкал ЕМ-1У	88,9	76,1	29,6	0,8	4,1	9,2	12,9	1,2	0,9

1 * 90 діб зберігання.

2** 180 діб зберігання.

Застосування біопрепаратів сприяло зниженню природних втрат маси, найменші втрати маси – 4,1 % порівняно з контролем (4,5 %) забезпечив препарат Байкал ЕМ-1У. Проведено оцінку впливу біопрепаратів на урожайність і збереженість буряку столового. Встановлено, що застосування Планриз, Фітоциду та Гаупсину забезпечує найвищий вихід стандартної продукції після 180 діб зберігання – 30,7-31,1 т/га, що вище за контроль на 34,1-35,8 %.

Висновки. При застосуванні препарату Гаупсин вихід стандартних коренеплодів буряку столового сорту Бордо харківський після 180 діб зберігання становить 79,9 %, що вище за контроль на 13,5 %. Збереженість коренеплодів збільшується за рахунок зменшення втрат від пошкодження хворобами, які при застосуванні Гаупсину дорівнюють 8,3 % (контроль – 18,9 %). Застосування препарату Гаупсин забезпечує вихід стандартних коренеплодів після зберігання на рівні 30,9 т/га.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Бондаренко Г.Л. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / Бондаренко Г.Л., Яковенко К.І.; за ред. Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенка. – Х.: Основа, 2001. – 369 с.

2. Морква і буряк столовий. Технологія вирощування. Загальні вимоги ДСТУ 6014-2008. [Чинний від 2009-04-01]. - Держспоживстандарт України, 2009. – (Національний стандарт України).

3. Методические рекомендации по хранению плодов, овощей и винограда. Организация и проведение исследований / Под ред. С.Ю. Дженева, В.И. Иванченка. Ялта: Ин-т винограда и вина «Магарач»; К., 1998. – 152 с.

4. Буряк столовий свіжий. Технічні умови : ДСТУ 7033:2009. – [Чинний від 2009-04-01]. – Держспоживстандарт України, 2009. – 28 с. – (Національний стандарт України).

*Стаття надійшла до редакції
20.11.2015*

С.М. Даценко, старш. науч. сотрудник
Институт овощеводства и бахчеводства НААН
г. Мерефа, Украина

Действие обработки биопрепаратами на урожайность и сохранность корнеплодов свеклы столовой

В статье отражены вопросы действия биопрепаратов на урожайность, товарность, сохранность корнеплодов после хранения. Самую высокую лежкость после 90 суток хранения имели корнеплоды, обработанные биопрепаратами Гаупсин и Планриз – 92,9 % и 86,0 % соответственно, что на 9,9 – 3,0 % выше контроля. Установлено, что при обработке растений и корнеплодов биопрепаратами Гаупсин (в период вегетации и перед закладкой их на хранение) после 180 суток хранения количество корнеплодов, пораженных болезнями, было на 10,6 % меньше по сравнению с контролем (18,9 %).

Ключевые слова: биопрепараты, свёкла столовая, урожайность, сохранность корнеплодов, сорт, товарность, болезни.

S.M. Datsenko, research worker
Institute of vegetables and melon growing, NAAS
Merefa, Ukraine

The treatment effect of biological preparations on yield and preservation of root crops of beet

In the article the questions of influence of biopreparations on productivity, marketability, preservation of root crops after laying them in storage. The high keeping quality after 90 days of storage was observed in the roots treated with biologics, Gaupsin and Planes 92,9 % and 86,0 %, respectively, 9,9 and 3,0 % higher than the control. It was established that the treatment of plants and crops biologics, Gaupsin (during the growing season and before placing them in storage) after 180 days of storage the number of affected roots was 10,6 % compared with the control (18,9 %).

Keywords: biological preparation, beet, crop yield, safety root, marketability, affected