

УДК 631.847.2:[631.559:635.13]

Н.В. Мітрохіна, аспірантка

Г.І. Яровий, д-р с.-г. наук

Харківський національний аграрний університет ім. В.В. Докучаєва

УРОЖАЙНІСТЬ ТА ЯКІСТЬ КОРЕНЕПЛОДІВ МОРКВИ ЗАЛЕЖНО ВІД ОБРОБІТКУ НАСІННЯ МІКРОБНИМИ ПРЕПАРАТАМИ

Вступ. Морква (*Daucus carota L. ssp/sativus*) одна з найпоширеніших овочевих рослин в Україні. Вона займає перше місце за своїми смаковими якостями та дієтичними властивостями, є джерелом вуглеводів, біологічно активних речовин, мінеральних солей. У 100 г коренеплодів міститься 11,4 мг ефірної олії, вітаміни: до 1,8 мг В₁, до 14,7 мг РР, 1,4 – В₂, 1,4 – В₆, до 100 мг вітаміну С, біотину – 0,02–0,03 мг, фолієвої кислоти – 1,3 мг, до складу також входять ферменти, амінокислоти, органічні кислоти, що регулюють в організмі обмінні процеси і підвищують захисні функції організму [1]. За даними Українського науково-дослідного інституту харчування та Міністерства охорони здоров'я України, річна норма споживання моркви становить 15,5 кг.

Щорічно відводиться все більше площ для вирощування моркви. В Україні її посіви займають більше 40 тис. га. Вирішення завдання збільшення обсягів виробництва овочевої продукції можливо при використанні новітніх технологічних досягнень.

Мікробні препарати при їх застосуванні в сучасних аграрних технологіях мають все більше значення в процесі формування врожаїв сільськогосподарських рослин. Бактерії є трофічними посередниками між ґрунтом і рослиною. Саме мікроорганізми перетворюють низку складних сполук у прості, доступні для живлення рослин. Рослина в оточенні корисних

грунтових мікроорганізмів одержує необхідні поживні сполуки і реалізує свій генетичний потенціал щодо врожайності [2].

На сьогодні мікробні препарати створено для більшості видів сільськогосподарських рослин. Визначено умови їх ефективного застосування, проведено низку необхідних заходів для їх впровадження у виробництво.

В 2010 р. у навчально-виробничому центрі “Краплинне зрошення” кафедри плодоовочівництва та зберігання ХНАУ ім. В.В. Докучаєва були закладені досліди під загальною темою: “Ефективні елементи технології вирощування моркви в Лівобережному Лісостепу України”. Дослідження проводили згідно з “Методикою дослідної справи в овочівництві та баштанництві” за редакцією Г.Л. Бондаренко і І.М. Яковенка (2001) [3]. Одне із завдань полягало у дослідженні впливу різних доз мікробних препаратів на ріст і розвиток рослин моркви.

Мета досліджень. Виявити ефективні мікробні препарати та дозу обробітку насіння, що вплине на якісні показники коренеплодів моркви.

Методика досліджень. Дослід проводили на сорті моркви Шантане Сквирська. Використовували мікробні препарати Азотобактерин, Азотобактерин БТ та Байкал ЕМ-1У. Обробляли насіння перед висівом (10 мл препарату відповідно розчиняли в 0,1 л, 0,3 л та 1,0 л води). Спосіб сівби широкорядний вузькополосний (ширина міжрядь 45 см, ширина полоси 6 см). Густота рослин 1,0–1,2 млн шт. на 1 га. Площа облікової ділянки – 5,4 м², лабораторної полоси – 1,8 м². Площа посівної ділянки з лабораторною полосою становила 13,2 м², без лабораторної полоси – 10,5 м². Повторність у досліді чотириразова, рендомізоване розміщення ділянок у межах однієї повторності. Загальна площа під дослідом 428 м².

Результати досліджень. Дослідженнями встановлено, що середня маса коренеплодів та їх товарність змінювалася залежно від року досліджень, а також від застосування мікробних препаратів (табл. 1).

1. Урожайність і товарність коренеплодів моркви залежно від обробітку насіння ефективними мікробними препаратами

Препарат	Обробіток насіння (دوزи препарату : 10 мл вода)	Урожайність товарних коренеплодів, т/га		Середнє	Прибавка врожаю, т/га				Товарність, %
		2010 р.	2011 р.		до контролю I		до контролю II		
					т/га	%	т/га	%	
Сухе насіння (контроль I)	–	26,3	30,9	28,6	–	–	–	–	75,9
Замочене насіння (контроль II)	–	26,8	31,3	29,1	0,5	1,7	–	–	79,6
Азото-бактерин	1 : 10	31,2	39,4	35,3	6,7	23,4	6,2	21,3	81,0
	1 : 30	34,4	40,9	37,7	9,1	31,8	8,6	29,5	82,4
	1 : 100	34,3	38,3	36,3	7,7	26,9	7,2	24,7	81,1
Азото-бактерин БТ	1 : 10	33,6	38,5	36,1	7,5	26,2	7,0	24,0	81,9
	1 : 30	33,1	39,8	36,5	7,9	27,6	7,4	25,4	82,0
	1 : 100	30,1	38,9	34,5	5,9	20,6	5,4	18,5	81,4
Байкал ЕМ-1У	1 : 10	31,0	38,2	34,6	6,0	20,9	5,5	18,9	81,7
	1 : 30	33,0	39,3	36,2	7,6	26,5	7,1	24,3	81,9
	1 : 100	32,5	37,3	34,9	6,3	22,0	5,8	19,9	80,1
НІР ₀₅		4,2	3,0						

Найвища урожайність коренеплодів моркви одержана за дії Азотобактерину дозою 1:30 і становить 37,7 т/га, що у відсотках дало прибавку 31,8 % до контролю I та 29,5 % до контролю II. Застосування мікробних препаратів позитивно вплинуло на товарність коренеплодів, у порівнянні з контрольними варіантами найвищий відсоток товарності спостерігається при застосуванні Азотобактерину дозою 1:30 і становить 82,4 %.

Біохімічний склад коренеплодів моркви дещо варіює (табл. 2).

2. Біохімічні показники коренеплодів моркви залежно від обробітку насіння мікробними препаратами (середнє за 2010–2011 рр.)

Препарат	Обробіток насіння (دوزи 10 мл препарату: вода)	Аскорбінова кислота, мг/100 г сирі маси	Суша речовина, %	Загальний цукор, %	Каротин, мг/100 г сирі маси	Нітрати, мг/кг
Суше насіння (контроль)	–	3,4	16,5	7,6	18,1	86
Азотобактерин	1 : 10	3,8	14,8	6,9	20,7	108
	1 : 30	3,3	18,0	9,4	20,5	105
	1 : 100	4,1	15,6	9,3	24,8	109
Азотобактерин БТ	1 : 10	4,7	17,9	8,5	20,5	89
	1 : 30	4,2	15,3	7,9	20,2	93
	1 : 100	3,3	16,5	9,3	21,0	87
Байкал ЕМ-1У	1 : 10	3,7	17,0	8,7	21,8	96
	1 : 30	3,7	17,5	8,0	21,8	113
	1 : 100	3,4	16,3	7,4	21,3	94

Вміст аскорбінової кислоти найвищий при обробленні насінневого матеріалу Азотобактерином БТ дозою 1:10 і становить 4,7 мг. При застосуванні Азотобактерину дозою 1:30 відмічається збільшення сухої речовини 18 % та загального цукру 9,4 %. Найвищий вміст каротину в середньому за роки досліджень був у коренеплодах із застосуванням Азотобактерину 1:100 і становив 24,8 мг/100 г сирі маси. Вміст нітратів по всіх варіантах не перевищував ГДК.

Висновки. В умовах Лівобережного Лісостепу України з метою підвищення урожайності та одержання екологічно безпечної продукції коренеплодів моркви доцільно використовувати передпосівний обробіток насіння мікробними препаратами Азотобактерин та Азотобактерин БТ.

Бібліографічний список: 1. Болотских А.С. Морковь /А.С. Болотских. – Х.: Фолио, 2005. – 278 с. 2. Мікробні препарати у землеробстві. Теорія і практика: монографія / В.В. Волкогон, О.В. Надкернична, Т.М. Ковалевська та ін.; за ред. В.В. Волкогона. – К.: Аграрна наука, 2006. – 311 с. 3. Яковенко К.І. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / К.І. Яковенко, Г.Л. Бондаренко. – Х.: Основа, 2001. – 369 с.