

2. Маласай В.М. Посевные свойства семян овощных культур в различных почвенно-климатических зонах / Віктор Михайлович Маласай, Євгенія Михайлівна Макрушина // Вісник аграрної науки. – 2000. – Вип. 11. – С. 31-32.
3. Мельник С.І. Сортовий склад, якість насіння та урожайність ріпаку в Україні / Сергій Іванович Мельник // Наук. пр. ПФ НУБіП України «КАТУ». – Сімферополь, 2009. – Вип. 128. – С. 52-56
4. Мельник С.І. Сортовий склад, якість насіння та урожайність сої в Україні / Сергій Іванович Мельник // Зб. наук. праць. Вісник Харківського національного аграрного університету. – Харків, 2009. – Вип. 4. – С. 81-85.
5. Мельник С.І. Сортовий склад, якість насіння та урожайність соняшнику в різних регіонах України / Сергій Іванович Мельник // Наукові праці ПФ НУБіП України «КАТУ». – Сімферополь, 2009. – Вип. 118. – С. 64-69.
6. Мельник С.І. Сортовий склад, якість та урожайність насіння льону олійного в Україні / Сергій Іванович Мельник // Насінництво: Теорія і практика прогнозування продуктивності сортів і гібридів за якістю насіння та садивного матеріалу: Наук. пр. ПФ НУБіП України «Кримський агротехнологічний університет». С.-г. науки. – Вип. 127. – Сімферополь, 2009. – С. 236-238.
7. Мельник С.І. Сучасний стан та перспективи зростання продуктивності сортів та гібридів сільськогосподарських рослин в Україні / Сергій Іванович Мельник // Насінництво: Теорія і практика прогнозування продуктивності сортів і гібридів за якістю насіння та садивного матеріалу: Наук. пр. ПФ НУБ і П України «КАТУ». С.-г. науки. – Вип. 127. – Сімферополь, 2009. – С. 6-10

Аннотація. На основі аналізу залежності урожайності і якості насіння від ґрунтово-кліматических умов їх вирощування виділені оптимальні зони семеноводства в Україні основних маслических рослин (подсолнечник, соя, рапс озимий, рапс яровой, лён маслический).

Ключевые слова: семеноводство, маслические растения, подсолнечник, соя, рапс озимый, рапс яровой, лён маслический.

Annotation. The analysis depends yield and seed quality of soil and climatic conditions of their optimal growing area allocated to Ukraine major seed oil plants (sunflower, soybean, winter rape, spring rape, oil flax).

Key word: seed, oil plant, sunflower, soybean, canola, winter, spring canola, flax oil seed.

УДК: 631. 811. 98: 635. 132

В.І. Овчарук, доктор с.-г. наук, професор,

Ю.В. Потанський, асистент Подільського державного аграрно-технічного університету (далі ПДАТУ)

ВПЛИВ РЕГУЛЯТОРІВ РОСТУ НА БІОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ КОРЕНЕПЛОДІВ МОРКВИ

Відображено результати досліджень по вивченню впливу регуляторів росту на біометричні показники коренеплодів моркви. За результатами досліджень встановлено, що застосування регуляторів росту впливає на біометричні показники коренеплодів моркви.

Ключові слова: морква, сорт, регулятори росту

Постановка проблеми в загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. Особлива цінність моркви для живлення людини полягає в тому, що в коренеплодах оранжевого забарвлення в значних кількостях міститься провітамін А (каротин). Є також вітаміни В₁; В₂; В₃; В₆; В₉; В₁₂; С; Е; РР вітамін Н, значна кількість солей кальцію, магнію, натрію. Характерний смак і велика кількість цукру роблять моркву смачним і дієтичним продуктом. Окрім цього, морква містить в невеликих кількостях біологічні незамінні амінокислоти, пектинові речовини, білок, жири, а також ефірне масло додає специфічний морквяний запах. За вмістом бору морква знаходиться на першому місці серед інших овочів [1].

У серцевині моркви знайдений пігмент апігенін, раніше виявлений в петрушці, хризантемі, і цей пігмент, як з'ясувалося, при застосуванні знімає втому серця. З насіння моркви отримують препарат даукарін [2].

Останніми роками в багатьох країнах особлива увага приділяється виробництву і споживанню групи овочів, що об'єднуються під загальною умовною назвою "жовто-зелені", – по характерному

© В.І. Овчарук, Ю.В. Потанський, 2011

забарвленню продуктивних органів. Численні наукові дослідження наочно довели значну роль овочів жовто-зеленої групи в підтримці високого життєвого тону людського організму. Це пояснюється високим вмістом в них провітаміну А – каротину, який в організмі людини перетворюється на ретинол-вітамін А. Ретинол впливає на ростові процеси, зір, стан шкіри [3].

Унаслідок вмісту вітамінів і мінеральних речовин в коренеплодах моркви має велике харчове значення для людини і широко використовується в кулінарії і консервній промисловості. Морквяний сік служить одним з найважливіших компонентів в організації раціонального харчування дітей [4].

Моркву вживають в свіжому, вареному, сушеному і консервованому вигляді. З неї готують дуже смачні вітамінні салати, котлети, пюре, її кладуть в супи, борщі, додають при квашенні в капуста, використовують як приправу до різних овочевих сумішей, а також як гарнір до м'ясних і рибних страв. Морква – постійний компонент при консервації овочів, риби, м'яса. З моркви варять також варення. З плодів (насіння) отримують ефірне масло, яке використовують в парфумерній промисловості [5].

Аналіз основних досліджень і публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми. Застосування екологічно безпечних регуляторів росту і розвитку рослин є одним із способів підвищення врожайності та якості сільськогосподарської продукції у сучасному рослинництві. На думку багатьох вчених частка біологічних факторів інтенсифікації рослинництва в найближчому майбутньому становитиме 50% приросту і якості врожаю [6].

Регулятори росту рослин – це група органічних сполук, які позитивно впливають на процеси їх росту і розвитку. Вони можуть бути природного і штучного (синтетичного) походження [7]. Препарати регуляторів росту використовують для підвищення енергії проростання і польової схожості насіння, стимулювання процесів коренеутворення та фотосинтезу, пришвидшення строків дозрівання, збільшення урожайності, покращення якості продукції, зниження ураженості хворобами (до 40%), зменшення вмісту нітратів у продукції (до 30%), важких металів (до 50%). Їх застосовують для передпосівної обробки насіння, обробки рослин у розсадний період, комбінованої обробки насіння і рослин та ін. Багато із препаратів регуляторів росту, що застосовують у рослинництві, належать до групи синтетичних аналогів фітогормонів [8].

Метою роботи було дослідження впливу регуляторів росту на біометричні показники коренеплодів моркви.

Виклад основного матеріалу дослідження. Досліди було закладено в сівозміні дослідного поля Подільського державного аграрно-технічного університету упродовж 2006-2008 рр. Грунт дослідного поля – чорнозем вилугуваний, малогумусний, середньосуглинковий на лесовидних суглинках. Вміст гумусу (за Тюрінім) в шарі ґрунту 0-30 см становить 3,6-4,2%. Вміст сполук азоту, що легко гідролізуються, (за Корнфілдом) становить 98-139 мг/кг (високий), рухомого фосфору (за Чіріковим) – 143-185 мг/кг (високий) і обмінного калію (за Чіріковим) – 153-185 мг/кг ґрунту (високий). Сума увібраних основ коливається в межах 158-09 мг-екв./кг. Гідролітична кислотність становить 17-22 мг-екв./кг, ступінь насичення основами – 90%.

Водно-фізичні властивості ґрунту: щільність твердої фази – 2,58 г/см³, щільність будови – 1,14-1,25 г/см³, загальна шпаруватість – 52-59%, максимальна гігроскопічність – 5,2%; найменша вологоємність – 23,4%, повна польова – 41,2%. Попередник – картопля. Обробіток ґрунту та підготовка поля до сівби здійснювались за схемою, загальноприйнятою для південно-західної частини Лісостепу України.

Розмір посівної ділянки при вирощуванні на товарну продукцію становив 20 м², облікової – 15 м², повторність дослідів – чотириразова.

Висівали моркву двох сортів – Шантане Сквирська та Нантська Харківська.

Сорт Шантане Сквирська виведений на Сквирській селекційно-досвідній станції овочівництва ІОБ методом масового та індивідуального відбору зі швейцарського зразка. Включений до реєстру сортів рослин України. Середньостиглий, вегетаційний період до отримання пучкової продукції – 53-60 діб, технічної стиглості – 111-120 діб. Універсального використання.

Розетка листя прямостояча, середня. Число листків у ній 12-16 шт. Листова пластинка велика, середньо розсічена. Черешки голі або слабо опушені. Листя темно-зелене. Коренеплід усічено-конічний, завдовжки 12-16 см, діаметром 5-6 см, масою 112-70 г, оранжево-червоний. Поверхня гладка, зі слабо вираженими очками і великою кількістю дрібних бічних корінців. М'якоть оранжева, соковита, солодка, ніжна. Серцевина займає 30-40% діаметра коренеплоду. Форма її округла або незграбно-округла, забарвлення оранжеве або яскраво-оранжеве.

Врожайність товарних коренеплодів – 50-60 т з 1 га, товарність – 84%. Смакові якості – 3,5-4 бали. Вміст сухої речовини – 13,3-15%, цукрів – 7,6-8,7%, каротину – 15-17 міліграм на 100 г сирої речовини.

Стійкий до стеблуння. Лежкість коренеплодів при зберіганні висока (74-96%).

Сорт Нантська Харківська виведений в Інституті овочівництва і баштанництва УААН методом масового відбору зі зразка Нантська невідомого походження. Включений до Реєстру сортів рослин України. Середньоранній, вегетаційний період до отримання пучкової продукції 60-70 діб, технічної стиглості – 100-110 діб. Універсального використання.

Розетка листя невелика. Число їх 8-10 шт., пластинка сильно розсічена, черешки зелені, короткі, тонкі, гладкі. Коренеплід циліндровий, з тупим кінцем, завдовжки 10-15 см, діаметром 3-4,5 см, масою 98-152 г. Поверхня його гладка, зі слабо вираженими очками. Шкірка коренеплоду інтенсивно оранжева, м'якоть – оранжево-червона, світла, хрустка, щільна, в несприятливих умовах вирощування стає грубою. Діаметр серцевини займає 20-40% діаметра коренеплоду. Врожайність товарних коренеплодів – 50-65 т з 1 га. Товарність коренеплодів – 41%. Смакові якості високі (4-4,5 бали). Вміст сухої речовини – 11-17%, цукрів – 6,5-8%, каротину – 15-19 міліграм на 100 г сирової речовини.

Сорт стійкий до стеблуння, проте схильний до розтріскування. Лежкість коренеплодів задовільна (64-70%).

Збір врожаю проводили подільночно. При збиранні продукцію сортували на товарну і нетоварну [3].

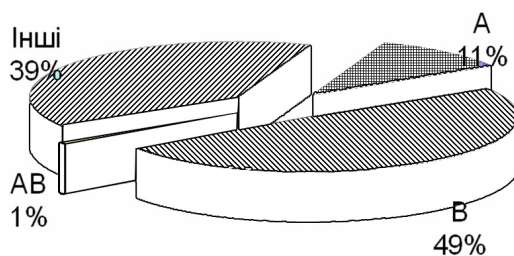
Аналізуючи результати наших досліджень (табл. 1), встановлено, що довжина коренеплодів в середньому по досліджуваних сортах була найбільшою при обробці насіння та рослин івіном. У сорту Шантане Сквирська довжина коренеплодів була на 3,4% більша порівняно з контролем. Також виявлено збільшення довжини коренеплодів при обробці насіння івіном на 2,3% та на 1,4% при обробці рослин в порівнянні з контролем. Для сорту Нантська Харківська довжина коренеплоду становила 3,2% при обробці насіння – 2,2% та обробці рослин – 1,2% в порівнянні з контролем.

Таблиця 1

**Вплив регуляторів росту на довжину коренеплодів моркви
(середнє за 2006-2008 рр.)**

Сорти	Варіанти досліджень	Довжина коренеплоду, см				Приріст до контролю, %
		2006 р.	2007 р.	2008 р.	середнє	
Шантане Сквирська	Контроль	12,0	11,6	12,2	11,9	-
	Івін, обробка насіння	14,5	13,7	14,8	14,2	2,3
	Емістим С, обробка насіння	13,9	13,0	14,2	13,7	1,8
	Івін, обробка рослин	13,5	12,8	13,6	13,3	1,4
	Емістим С, обробка рослин	13,3	12,6	13,5	13,1	1,2
	Івін, обробка насіння та рослин	15,9	14,4	15,8	15,3	3,4
	Емістим С, обробка насіння та рослин	15,7	14,0	16,0	15,2	3,3
Нантська Харківська	Контроль	11,8	10,5	11,7	11,3	-
	Івін, обробка насіння	13,7	12,6	14,5	13,6	2,2
	Емістим С, обробка насіння	13,2	12,4	13,9	13,1	1,6
	Івін, обробка рослин	12,9	11,8	13,0	12,5	1,2
	Емістим С, обробка рослин	12,6	11,5	13,3	12,4	1,1
	Івін, обробка насіння та рослин	14,8	13,7	15,0	14,5	3,2
	Емістим С, обробка насіння та рослин	14,3	13,4	14,6	14,1	2,8

У факторіальному досліді можна визначити вплив на середню масу коренеплодів окремих досліджуваних факторів. За результатами дисперсійного аналізу достовірні частки впливу їх, в яких $F_{\phi} > F_{05}$, на середню масу розподілялися таким чином (рис. 1).



Частка впливу досліджуваних факторів, %

Рис. 1. Частка впливу факторів на довжину коренеплодів моркви.

Аналіз частки впливу факторів на довжину коренеплодів моркви показав, що найбільший внесок припадав на строки та способи внесення регуляторів росту – 49%. За рахунок сортів частка впливу становила 11%. При сумісних факторах частка впливу – 1%. Частка впливу інших факторів становила 39%.

Обробка регуляторами росту насіння і рослин у фазі 3-4 листків впливає на діаметр коренеплодів (табл. 2).

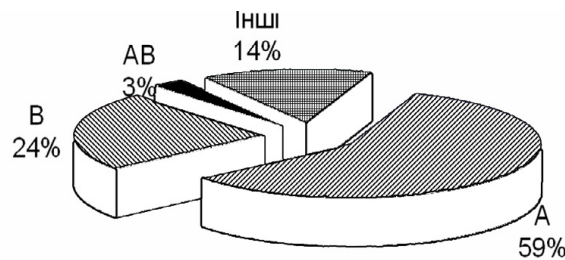
Таблиця 2

**Вплив регуляторів росту на діаметр коренеплодів моркви
(середнє за 2006-2008 рр.)**

Сорти	Варіанти досліджень	Довжина коренеплоду, см				Приріст до контролю, %
		2006 р.	2007 р.	2008 р.	середнє	
Шантане Сквирська	Контроль	3,9	3,6	4,2	3,9	-
	Івін, обробка насіння	5,1	4,2	5,6	4,9	1
	Емістим С, обробка насіння	5,0	4,0	5,5	4,8	0,9
	Івін, обробка рослин	4,6	3,8	5,4	4,6	0,7
	Емістим С, обробка рослин	4,3	3,3	5,2	4,2	0,3
	Івін, обробка насіння та рослин	5,8	4,3	6,0	5,3	1,4
	Емістим С, обробка насіння та рослин	5,6	4,9	5,8	5,4	1,5
Нантська Харківська	Контроль	2,9	2,7	3,0	2,8	-
	Івін, обробка насіння	3,6	3,4	3,6	3,5	0,7
	Емістим С, обробка насіння	3,4	3,3	3,5	3,4	0,6
	Івін, обробка рослин	3,3	3,1	3,4	3,2	0,4
	Емістим С, обробка рослин	3,1	2,9	3,2	3,0	0,2
	Івін, обробка насіння та рослин	3,9	3,8	4,1	3,9	1,1
	Емістим С, обробка насіння та рослин	3,7	3,6	3,9	3,7	0,9

Як свідчать результати табл. 2, діаметр коренеплодів в досліджуваних сортах при обробці насіння та рослин івіном збільшувався. У сорту Шантане Сквирська діаметр коренеплодів в середньому був більше на 1,4% в порівнянні з контролем. Також виявлено збільшення діаметра коренеплодів при обробці насіння івіном на 1 та 0,7% при обробці рослин в порівнянні з контролем. Для сорту Нантська Харківська діаметр коренеплодів був більше на 1,1%, при обробці насіння – 0,7 та обробці рослин – 0,4% в порівнянні з контролем.

За результатами дисперсійного аналізу достовірні частки впливу факторів на діаметр коренеплодів розподілялися таким чином (рис. 2):



Частка впливу досліджуваних факторів, %

Рис. 2. Частка впливу факторів на діаметр коренеплодів моркви.

Серед досліджуваних факторів найбільшу частку впливу на діаметр коренеплодів мали сорти – 59%. За рахунок строків та способів внесення регуляторів росту частка впливу становила 24%. При сумісних факторах частка впливу – 3%. Частка впливу інших факторів становила 14%.

За результатами проведених досліджень можна зробити **висновки**, що в умовах південно-західної частини Лісостепу України найкращі біометричні показники коренеплодів моркви можна отримати при обробці насіння та рослин регуляторами росту.

Список використаних джерел

1. Андреев Ю. В. Овощеводство. / Ю. М. Андреев // Учебник – М.: ПрофОбрИздат, 2002. – 257 с.

2. Ольгин О. М. Плоды земли / О. М. Ольгин // – М., 122 с.
3. Сурина Л. Н. Растения Земли Тюменской / Л. Н. Сурина, А. А. Баранов // Тюмень, 2003. – 405 с.
4. Сафонова Л. В. Корнеплодные растения (морковь, сельдерей, петрушка, пастернак, редис, редька) / Л. В. Сафонова, Э. А. Власова. – Л.: Агропромиздат. Ленингр. отд-ние, 1990. – 296 с.
5. Рабунец Н. А. Столовые корнеплоды: науч. пособ. / Н. А. Рабунец – М.: Россельхозиздат, 1981. – 55 с.
6. Андрищенко В. К. Селекционно-генетические методы улучшения качества овощей / В. К. Андрищенко – Кишинев: Штиинца. – 1987. – 150 с.
7. Анішин Л. А. Біостимулятори для соняшнику / Л. А. Анішин, С. П. Пономаренко. // Захист рослин. – 1997. – № 4. – С. 14-15.
8. Пономаренко С.П. Регуляторы роста растений на основе N-оксидов производных пиридина / С. П. Пономаренко – К.: Техника, 1999. – 260 с.
9. Бондаренка Г.Л. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / Г.Л. Бондаренка, К.І. Яковенко. – Х.: Основа, 2001. – 369 с.

Аннотация. Отображены результаты исследований по изучению влияния регуляторов роста на биометрические показатели корнеплодов моркови. По результатам исследований установлено, что применение регуляторов роста влияет на биометрические показатели корнеплодов моркови.

Ключевые слова: морковь, сорт, регуляторы роста

Summary. The results of researches are represented on the study of influence of regulators of growth on the biometrical indexes of root crops of carrot. It is set as a result of researches, that application of regulators of growth influences on the biometrical indexes of root crops of carrot.

Keywords: carrot, sort, regulators of growth

УДК 633. 174. 004.12: 631. 531. 04

І.П. Рихлівський, доктор с.-г. наук, професор,

В.М. Бурдига, асистент ПДАТУ

ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ НА ЯКІСНІ ПОКАЗНИКИ СОРГО ЗЕРНОВОГО І РИСОЗЕРНОВОГО

Викладено результати досліджень щодо зміни хімічного складу різних сортів залежно від строків сівби. Встановлено кращі варіанти строків сівби насіння сорго зернового і рисозернового.

Ключові слова: сорго зернове і рисозернове, строки сівби, хімічний склад, якість зерна, протеїн, крохмаль, жир, клітковина.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. В останні десятиліття зросла частка виробництва високоякісного зерна сорго для харчових цілей. Сорго використовують для виробництва зерна, хліба, круп, екструдованих продуктів, харчових концентратів, крохмалю, харчового етанолу, а також в кормовиробництві. Зернове сорго є хорошою круп'яною культурою. На сьогодні в Інституті зернового господарства створено низку сортів зернового сорго, які містять від 74 до 78% крохмалю (це Перлина, Вінець, Генічеське-209, Генічеське-11 та ін.), зерно яких за технологічними й органолептичними якостями не поступається крупам із рису, пшона та кукурудзи [8].

В останні роки у кормовиробництві виникла низка проблем, пов'язаних зі зменшенням асортименту вирощуваних культур у межах господарств. Забезпечення рівномірного та безперервного надходження зеленої маси, починаючи з весни, протягом літнього періоду та осені, отримання стабільних, високих врожаїв навіть за екстремальних погодних умов можна здійснити за рахунок соргових культур [1]. Проблемаю сільського господарства країни і далі залишається пошук доступних джерел сировини для виробництва дешевих високоякісних продуктів харчування для населення, створення стабільної кормової бази в тваринництві, а також виготовлення енергоносіїв на легко відновлюваній екологічно чистій сировинній базі. Цим вимогам відповідає сорго, культура широкого спектру використання, невибаглива до ґрунтів, технологічна з високою і стабільною продуктивністю.