

УДК 635.621:631.543.00.13 (477.43+477.85)

Гойсюк Л.В.
к.с-г. н, в.о. доцента

кафедра плодоовочівництва, лісового і садово-паркового господарства
Факультет агротехнологій і природокористування
Подільський державний аграрно-технічний університет
Кам'янець-Подільський, Україна
E-mail: gojsyuk@ukr.net

ЯКІСТЬ І ПРОДУКТИВНІСТЬ СОРТІВ КАБАЧКА ЗА РІЗНИХ СТРОКІВ СІВБИ В УМОВАХ ЛІСОСТЕПУ ЗАХІДНОГО

В останні роки в галузь – як у виготовлення кінцевих продуктів, так і в створення сировинних зон для переробних підприємств – вливаються значні інвестиції. Під їх впливом змінюються технології виробництва, прибирання, зберігання, підготовки до продажу, критерії якості. Метою статті є вивчення біохімічного складу плодів кабачка і обґрунтування його продуктивності за різних строків сівби насіння в умовах Лісостепу Західного.

У дослідженнях використовувався лабораторний метод – для визначення фізичних властивостей та агрохімічної характеристики ґрунту, а також для встановлення біохімічних показників плодів кабачка; польовий метод – для визначення комплексної дії чинників, що досліджувались в посівах кабачка відповідно до гідротермічних умов регіону.

Виявлено вплив строків сівби кабачка на тривалість вегетаційного періоду рослин. Установлено, що за сівби насіння сучасних сортів кабачка в третій декаді квітня підвищувалась загальна врожайність у сорту Чаклун на 28,1 т/га порівняно з контролем, у сорту Гайдамака на 23,9 т/га і у сорту Золотінка – на 27,7 т/га. Досліджено товарну врожайність культури. Проаналізовано якість овочевої продукції та важливість визначення цього показника в сучасних умовах ведення господарства.

Результати дослідження доведені до рівня практичних рекомендацій щодо удосконалення технології вирощування кабачка в умовах Лісостепу Західного. Запропоновані строки сівби кабачка сприяли формуванню високої врожайності і найвищих біохімічних показників якості плодів-зеленців.

Ключові слова: кабачок, врожайність, якість продукції, сорт, строк сівби.

Вступ. Овочевий бізнес України є одним із сегментів агропромислового комплексу, що найбільш динамічно розвивається [1]. Серед позитивних аспектів вирощування овочів можна відзначити погодно-кліматичні умови, доступність землі, порівняно дешева робоча сила, великий споживчий ринок, постійне підвищення цін на вирощену продукцію. В останні роки в галузь – як у виготовлення кінцевих продуктів, так і в створення сировинних зон для переробних підприємств – вливаються значні інвестиції. Під їх впливом змінюються технології виробництва, прибирання, зберігання, підготовки до продажу, критерії якості. Якість овочевої продукції, в тому числі біохімічні показники плодів, є одним із основних факторів підвищення їхньої конкурентоздатності [2]. Згідно з теорією А.А. Покровського, для повної характеристики овочів необхідно знати вміст 60 хімічних речовин, у тому числі 18 амінокислот, 12 вітамінів та 16 мінеральних речовин [3, с. 45]. Отже, на сьогодні дослідження якісних показників в плодах овочевих рослин залишається досить важливою складовою, що суттєво впливає як на здоров'я споживача, так і на гарантовані прибутки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Якість продукції — це сукупність властивостей продукції, які зумовлюють її придатність задовольняти певні потреби відповідно до її призначення [4]. Якість овочів як продуктів для споживання у свіжому виді і після кулінарної обробки, а також як сировини для консервної і переробної промисловості формується в процесі її безпосередньо на полях сільськогосподарських підприємств, тому способи покращення овочевої продукції слід розглядати через створення нових високопродуктивних сортів, які мають високі споживні і господарські властивості [5]. Модель сучасних сортів і гібридів разом з такими ознаками як продуктивність, однорідність плодів за формою і розміром, стійкістю до хвороб повинна включати і ознаки високих смакових і біохімічних якостей [6, с. 181]. Кабачок (*Cicirbita pepo L. Var. Giraimons Duch.*) як однорічна овочева рослина сімейства гарбузових має високі дієтичні і лікувальні властивості. Плоди кабачка багаті мінеральними солями і вітаміном С [7, с. 6]. До того ж, ця рослина служить хорошим попередником для всіх овочевих культур, окрім представників сімейства гарбузових. Тому для забезпечення населення високоякісною продукцією актуальним є дослідження якісних показників нових сортів кабачка в умовах Лісостепу Західного.

Мета досліджень полягає у вивченні біохімічного складу плодів кабачка і обґрунтуванні його продуктивності за різних строків сівби насіння в умовах Лісостепу Західного.

Методологія. Вплив різних строків сівби насіння сучасних сортів кабачка на урожайність та якість продукції вивчали впродовж 2011-2013 рр. на дослідному полі Подільського державного аграрно-технічного університету. Ґрунт дослідного поля – лучно-чорноземний на лесовидному важкому суглинку, характеризується такими показниками: вміст гумусу – 4,4%; реакція ґрунтового розчину – нейтральна (рН – 7,0), N_r – 0,59 мг-екв/100 г ґрунту, сума ввібраних основ – 28,4-29,8 мг-екв/100 г ґрунту. Для проведення досліджень використовували сорти кабачка Чаклун, Гайдамака і Золотінка. У досліді вивчали строки сівби насіння, а саме: сівбу в першу, другу, третю декади квітня та сівбу насіння в першу, другу і третю декади травня. Рослини висівали за схемою 70 × 70 см (20,4 тис. шт./га). Повторюваність в досліді – чотирикратна. Площа облікової ділянки – 40 м². Біохімічні аналізи плодів кабачка проводили у фазу технічної стиглості. Визначали: вміст сухої речовини термогравіметричним методом, вміст аскорбінової кислоти за методикою І. К. Муррі, вміст цукрів (сума) за методом Бертрана. Збирання врожаю здійснювали згідно з вимогами діючого стандарту – «Кабачки свіжі. Технічні умови – ДСТУ 318-91» [8].

Результати. За результатами досліджень встановлено (табл. 1), що строки сівби кабачка суттєво впливали на тривалість вегетаційного періоду та врожайність плодів.

Таблиця 1

Господарська характеристика сортів кабачка залежно від строків сівби, середнє за 2011-2013 рр.

Сорт (фактор В)	Урожайність, т/га		Тривалість вегетаційного періоду (к-сть діб від масових сходів до початку плодоношення)
	загальна	товарна	
Строк сівби – перша декада квітня (фактор А)			
Чаклун	98,7	96,7	44
Гайдамака	92,1	90,8	44
Золотінка	81,0	79,4	44
Строк сівби – друга декада квітня			
Чаклун	99,3	97,4	43
Гайдамака	100,4	99,7	41
Золотінка	94,8	93,4	43

Продовження табл. 1

Строк сівби – третя декада квітня			
Чаклун	103,2	101,9	40
Гайдамака	107,7	107,0	40
Золотінка	99,2	98,3	40
Строк сівби – перша декада травня (к)			
Чаклун	75,1	74,0	37
Гайдамака	83,8	82,0	35
Золотінка	71,5	69,4	36
Строк сівби – друга декада травня			
Чаклун	71,3	69,3	34
Гайдамака	73,5	71,3	34
Золотінка	48,6	46,6	34
Строк сівби – третя декада травня			
Чаклун	42,8	41,0	34
Гайдамака	44,6	43,1	34
Золотінка	34,5	30,6	34
НІР _{зар.у. 0.05} : 2011 р. А – 1,51; В – 1,02; АВ – 2,52 ; 2012 р. А – 1,43; В – 1,01; АВ – 2,48 2013 р. А – 1,62; В – 1,14; АВ – 3,07			

Так, за сівби насіння в першу декаду квітня кількість діб від масових сходів до початку плодоношення була найбільшою і складала 44 доби. Причиною цього були погодні умови. Даний строк сівби був найбільш раннім і характеризувався нестачею тепла, а оскільки кабачок є культурою теплолюбною, через недостатню кількість тепла рослини повільно забезпечували себе поживними речовинами, що в результаті призвело до більш тривалого їхнього розвитку. На контрольному варіанті – за сівби насіння в першій декаді травня – період від сходів до одержання харчового продукту у сорту Чаклун складав 37 діб, а в сортів Гайдамака і Золотінка відповідно – 35 і 36 діб. За сівби насіння в третій декаді травня вегетаційний період рослин був найкоротшим і дорівнював 34 доби. Скорочення періоду супроводжувалось надлишком тепла, за якого в рослин швидше наставали фази росту і розвитку.

Показники врожайності також суттєво залежали від строків сівби насіння, погодних умов, особливостей сорту. Так, за результатами досліджень встановлено, що найбільша загальна врожайність плодів кабачка складала 107,7 т/га у сорту Гайдамака за сівби насіння в третій декаді квітня, що на 23,9 т/га більше за контроль.

Товарна врожайність при цьому дорівнювала 107,0 т/га і на 25,0 т/га була більшою за контрольний варіант. Найменша загальна врожайність (34,5 т/га і відповідно товарна – 30,6 т/га) відмічена у сорту Золотінка за сівби насіння в третій декаді травня, що було на 37,0 т/га та 38,8 т/га менше за контроль.

Отже, в цілому строки сівби досліджуваних сортів кабачка були одним із основних елементів технології вирощування та відігравали важливу роль у формуванні врожайності.

Програмою досліджень передбачалося також визначення біохімічних показників якості плодів сучасних сортів кабачка залежно від досліджуваних строків сівби їхнього насіння.

За результатами досліджень встановлено (табл. 2), що вміст сухої речовини в плодах-зеленцях кабачка найбільшим був у сорту Гайдамака за сівби насіння в третій декаді квітня і складав 4,8%, що було на 0,4% більше за контроль. Найменший показник сухої речовини спостерігали у сорту Чаклун (3,0%) за сівби насіння в третій декаді травня, що було на 1,1% менше за контроль. Найбільший вміст загального цукру в

плодах (3,2%) було відмічено у сорту Золотінка за сівби насіння в третій декаді квітня. За пізнього строку сівби (третья декада травня) плоди кабачка сорту Чаклун формувалися з найменшим показником цукру (2,1%). Причиною цього були умови зовнішнього середовища.

Таблиця 2

Біохімічні показники плодів кабачка залежно від сортів та строків сівби

Строк сівби	Сорт	Суха речовина, %	Загальний цукор, %	Вітамін С, мг/100 г
Перша декада квітня	Чаклун	4,0	2,4	12,0
	Гайдамака	4,2	2,8	9,7
	Золотінка	4,1	3,0	11,8
Друга декада квітня	Чаклун	4,0	2,5	12,1
	Гайдамака	4,3	2,9	9,7
	Золотінка	4,2	3,1	12,0
Третя декада квітня	Чаклун	4,2	2,8	12,3
	Гайдамака	4,8	3,1	9,9
	Золотінка	4,5	3,2	12,1
Перша декада травня (к)	Чаклун	4,1	2,7	12,1
	Гайдамака	4,4	2,9	9,6
	Золотінка	4,2	3,1	12,0
Друга декада травня	Чаклун	3,5	2,4	11,8
	Гайдамака	3,8	2,6	8,9
	Золотінка	3,8	2,9	11,8
Третя декада травня	Чаклун	3,0	2,1	11,0
	Гайдамака	3,2	2,4	8,8
	Золотінка	3,3	2,5	11,0

Щодо вітаміну С, то варто зазначити, що максимальний показник (12,3 мг/100 г сирової речовини) було встановлено у сорту Чаклун за сівби насіння в третій декаді квітня і це було на 0,2 мг/100 г більше за контроль. Найменший показник знаходився на рівні 8,8 мг/100 г за сівби сорту Гайдамака в третій декаді травня, що було на 0,8 мг/100 г менше за контрольний варіант.

Таким чином, визначення якісних показників кабачка в умовах регіону є вирішальним етапом обґрунтування досліджуваних факторів, а саме: строків сівби сучасних сортів.

Висновки. За результатами досліджень встановлено, що Західний Лісостеп України має сприятливі умови для одержання високої врожайності кабачка. Проте сучасні умови ведення господарства вимагають не лише одержання врожайності, але й високої якості продукції. Саме тому нами було проведено дослідження щодо вдосконалення елементів технології вирощування цієї овочевої культури, які обумовлювали підвищення якісних і кількісних показників. Таким чином, в результаті досліджень за сівби в третій декаді квітня кабачка сорту Гайдамака було отримано найвищу загальну врожайність – 107,7 т/га з найбільшим вмістом в плодах сухої речовини – 4,8%.

Список використаних джерел

1. Сакун, А.Ж. Експортна діяльність на ринку овочів [Електронний ресурс] / А.Ж. Сакун. — Режим доступу : http://khntusg.com.ua/files/sbornik/vestnik_127/34.pdf (дата звернення : 20.11.2015 р.). – Назва з екрана.
2. Кучеренко, Т. Рынок овощей и бахчевых культур: текущая конъюнктура и прогноз [Електронний ресурс] / Т. Кучеренко // Овощеводство. – 2015. – № 1. –. – Режим доступу :

- <http://ovoschevodstvo.com/journal/browse/201501/article/1199/> (дата звернення : 20.11.2015 р.). – Назва з екрана.
3. Сич, З. Д. Гармонія овочевої краси та користі [Текст] / З. Д. Сич, І. М. Сич. – К.: Арістей, 2005. – 192 с.
4. Іванілов, О.С. Економіка підприємства [Текст] / О.С. Іванілов. – Електронний ресурс. – Режим доступу : http://pidruchniki.com/1584072017150/ekonomika/ekonomika_pidpriemstva (дата звернення : 20.11.2015 р.). – Назва з екрана.
5. Сич, З.Д. Критерії якості овочевої продукції [Електронний ресурс] / З.Д. Сич, І.О. Федосій, Г.І. Подпратов. – Електронний ресурс. – Режим доступу: http://www.agromage.com/stat_id.php?id=20098 (дата звернення : 20.11.2015 р.). – Назва з екрана.
6. Куракса, Н.П. Селекція нових сортів томата для дрібнотоварних господарств населення [Текст] / Н.П. Куракса, Р.В. Крутько // Овочівництво і баштанництво. – Вип. 59. – 2013. – С. 181-186.
7. Сыч, З. Кабачок в хорошей форме [Текст] / З. Сыч, И. Бобосъ // Огородник. – 2005. – № 1. – С. 6–8.
8. Кабачки свіжі. Технічні умови : ДСТ України 318 — 91. — [Чинний від 1992-07-01] (Замінює РСТ УССР 318-81). – К.: Держстандарт України, 1991. — 9 с. – (Державний стандарт України).

References

1. Sakun, A. Zh. *Ekspornna diialnist na rynku ovochiv* [Export activity is at the market of vegetables]. Retrieved from http://khntusg.com.ua/files/sbornik/vestnik_127/34.pdf [in Ukrainian].
2. Kucherenko, T. (2015). Rynok ovoshchey i bakhchevykh kul'tur: tekushchaya kon'yunktura i prognoz [Market of vegetables and water-melon cultures : the current state of affairs and prognosis]. *Ovoshevodstvo [Vegetable-growing]*. Retrieved from <http://ovoschevodstvo.com/journal/browse/201501/article/1199/> [in Ukrainian].
3. Sych, Z. D., & Sych, I. M. (2005) *Harmoniiia ovochevoi krasyy ta korysty* [Harmony of vegetable beauty and benefit]. Kyiv: Aristei [in Ukrainian].
4. Ivanilov, O.S. *Ekonomika pidpriemstva* [Economy of enterprise]. Retrieved from http://pidruchniki.com/1584072017150/ekonomika/ekonomika_pidpriemstva [in Ukrainian].
5. Sych, Z. D. Fedosii, I. O., & Podpriatov, H.I. *Kryterii yakosti ovochevoi produktsii* [Criteria of quality of vegetable products]. Retrieved from http://www.agromage.com/stat_id.php?id=20098 [in Ukrainian].
6. Kuraksa, N. P., & Krutko, R. V. (2013). Seleksiia novykh sortiv tomatu dlia dribnotovarynykh hospodarstv naselennia [Selection of new varieties of tomato for the small-scale enterprise of population] *Ovochivnytstvo i bashtannytstvo* [Vegetable-growing and melon-growing], 59, 181-186 [in Ukrainian].
7. Sych, Z. Bobos' I. (2005). Kabachok v khoroshey forme [Vegetable marrow is in a good form] *Ogorodnik* [Ogorodnyk], 1, 6-8 [in Ukrainian].
8. Kabachky svizhi. Tekhnichni umovy: DST Ukrainy 318-91 (1991). — [Vegetable marrows are fresh. Technical requirements: Ukrainian state standard 318-91]. [in Ukrainian].

Дата надходження статті до редакції: 18.02.2016.

1 рецензування: 15.03.2016. Прийняття в друк: 15.04.2016.

Received: 18.02.2016. 1 st Revision : 15.03.2016. Accepted: 15.04.2016

Lesia Hoysyuk
PhD (Agric.), Assistant
Professor

Department of Horticulture, Forestry and Landscape
Architecture
Faculty of Agricultural technologies and Nature
State Agrarian and Engineering University in Podilya
Kamenets-Podilsky, Ukraine
E-mail: gojsyuk@ukr.net

QUALITY AND PRODUCTIVITY OF SORTS OF VEGETABLE MARROW ARE AT DIFFERENT TERMS OF SOWING IN THE WESTERN FOREST-STEPPE CONDITIONS

A study of biochemical composition of vegetable marrow and ground of his productivity is at the different terms of sowing of seed in the conditions of Forest-steppe Western.

A laboratory method was used in researches – for determination of physical properties and agrochemical description of soil, and also for establishment of biochemical indexes of quality of vegetable marrow; field method – for determination of complex action of factors that was investigated in sowing of vegetable marrow in accordance with the hydrothermal terms of region.

Influence of terms of sowing of vegetable marrow is educed on duration of vegetation period of plants. It is set that at sowing of seed of modern sorts of vegetable marrow in the third ten-day period of April the general productivity rose at a sort Chaclun on 28,1 m/ha comparatively with control, at a sort Haydamaka on 23,9 m/ha and at the sort of Zolotinka - on 27,7 m/ha. The commodity productivity of culture is investigational. Quality of vegetable products and importance of determination of this index are analysed in the modern terms of ménage. Results of the study were developed to the level of practical recommendations on perfection of technology of growing of vegetable marrow in the conditions of Forest-steppe Western. The offered terms of sowing of vegetable marrow assisted providing of the high productivity and high biochemical indexes of quality of marrow.

Keywords: vegetable marrow, productivity, quality of products, sort, term of sowing.

Леся Гойсюк
к. с.х.н., и.о. доцента

кафедра плодовоовощеводства, лесного и садово-паркового хозяйства
Факультет агротехнологий и природопользования
Подольский государственный аграрно-технический университет
Каменец-Подольский, Украина
E-mail: gojsyuk@ukr.net

КАЧЕСТВО И ПРОДУКТИВНОСТЬ СОРТОВ КАБАЧКА ПРИ РАЗНЫХ СРОКАХ ПОСЕВА В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПИ ЗАПАДНОЙ

В последние годы в отрасль -- как в изготовление конечных продуктов, так и в создание сырьевых зон для перерабатывающих предприятий – вливаются значительные инвестиции. Под их влиянием изменяются технологии производства, уборки, хранения, подготовки к продаже, критерии качества. Целью статьи является изучение биохимического состава плодов кабачка и обоснование его производительности по срокам посева семян в условиях Лесостепи Западной.

В исследованиях использовался лабораторный метод для определения физических свойств и агрохимической характеристики почвы, а также для установления биохимических показателей плодов кабачка; полевой метод-- для определения комплексного действия факторов, которые исследовались в посевах кабачка в соответствии с гидротермическими условиями региона.

Выявлено влияние сроков сева кабачка на продолжительность вегетационного периода растений. Установлено, что при посеве семян современных сортов кабачка в третьей декаде апреля повышалась общая урожайность у сорта Колдун на 28,1 т/га по сравнению с контролем, у сорта Гайдамака – на 23,9 т/га и у сорта Золотинка – на 27,7 т/га. Исследована товарная урожайность культуры. Проанализированы качество овощной продукции и важность определения этого показателя в современных условиях ведения хозяйства.

Ключевые слова: кабачок, урожайность, качество продукции, сорт, срок посева.