

но. Снижение урожайности по срокам объясняется тем, что растения более поздних сроков посева не достигали полной хозяйственной годности.

**Выводы.** Установили, что рост и развитие лука-порея существенно зависят от сроков посева.

В условиях юга Украины высокую товарную урожайность (10,0 т/га) формировали растения, посеянные в первой декаде марта.

#### **Список использованных литературных источников**

1. Ангел Б. С. Справочник овощевода-любителя Степи Украины / Ангел Б. С., Влащичкий П. И., Билык Д. П. [и др.] / Состав. Д. П. Билык. – Одесса: Маяк, 1986. – 168 с.
2. Бондаренко Г. Л. Методика дослідної справи в овочівництві і баштанництві / Бондаренко Г. Л., Яковенко К. І. – Х.: Основа, 2001. – 369 с.
3. Пантиелев Я. Х. Азбука овощевода / Пантиелев Я. Х. – М.: Колос, 1992. – 383 с.
4. Смілянець Н. М. Цибуля-порей / Н. М. Смілянець // Дім, сад, город. – 1999. – № 8. – С. 8-9.
5. Beresniewiez M. M. Seed coat integrity in relation to leakage in onion (*Allium cepa* L.) and leek (*Allium porrum* L.) / Beresniewiez M. M., Taylor A. G., Goffinet M. C., Terhune B. T. // Plant Varieties and Seeds. – 1995. – № 2. – p. 87-95.

**Аннотация.** В статье приведены двухлетние данные изучения, сроков посева семян лука-порея сорта Сизокрыл. Установлено, что в условиях юга Украины лучший рост растений и наибольшая продуктивность товарной части наблюдались при первом сроке посева (первая декада марта).

**Annotation.** In article the two-year given studying of terms of crops of seeds of a leek of a grade of Sizokryl are cited. It is established that in the conditions of the south of Ukraine the best growth of plants and the greatest efficiency of a commodity part were observed at the first term of crops (the first decade of March).

УДК 631. 81 – 035. 85 : 635.713

**О.М. ТРОЯНОВСЬКА**, аспірант

Подільський державний аграрно-технічний університет

e-mail: kitcanyk.yura@mail.ru

#### **ВМІСТ ПОЖИВНИХ РЕЧОВИН ТА ЕФІРНОГО МАСЛА У ЗЕЛЕНІЙ МАСІ БАЗИЛІКА ЗВИЧАЙНОГО (*OSIMUM BASILIMUM*)**

*Визначали початкову і гігроскопічну вологу, коефіцієнт усушки, суху речовину, вміст протеїну, сиру клітковину, кальцій, фосфор, БЕР (без азотисті екстрактивні речовини), вміст ефірного масла в цілій рослині та окремо у листі базилика звичайного*

**Вступ.** Пряно-ароматичні рослини мають специфічний, стійкий аромат та присмак. Їх здебільшого використовують для покращення смакових якостей харчових і консервованих продуктів.

Слід відмітити, що зеленні пряно-ароматичні рослин мають ще й бактерицидні і антиокислювальні властивості, що використовують в промисловому виробництві для збільшення терміну зберігання продукції.

Базилік звичайний завдяки своєму неповторному аромату є однією з найбільш популярних культур у світі, а від тепер і в Україні (експортується з Ізраїлю, Польщі). Він широко використовуються в сухому і свіжому вигляді, проте найбільш цінна – соковита, свіжа, ароматна зелень.

Ботанічна назва базиліка звичайного означає – аромат гідний королів. Саме тому вміст поживних речовин та ефірного масла – один з найважливіших показників якості зеленої маси базиліка та запорука одержання ароматної, духмяної зеленні.

Хімічний склад базиліка вивчали такі дослідники як: В.П. Грінь, В.А. Біляєва, О.І. Уланич, С.В. Кузніцова, Ф.С. Танасленко, Т.Я. Лещук та інші. Вони встановили, що свіжі листки базиліка містять вітаміни С, В1, В2, РР, цінне ефірне масло кількість якого залежить від виду, сорту і коливається в межах від 0,2 % до 1,5%. Основні компоненти ефірного масла: камфора, сапоніни, дубильні речовини, органічні кислоти, цукор, каротин, фітонциди, ферменти та мінеральні речовини. Енергетична цінність 100 г базиліка – 319 ккал [ 1, 2, 4 ].

При вивченні біологічно активних речовин базиліка євгенольного та камфорного А.Д. Кодінець, В.А. Дерев'янок, Л.Р. Романенко встановили середню кількість сухої речовини, ефірного масла, аскорбінової кислоти та дубильних речовин у % на абс. суху речовину, що відповідно складає 25,0%; 2,0%; 40,13% ; 4,79% і 13,20%; 1,02%; 131,5%; 5,2% [ 3].

Отже, базилік євгенольний містить ефірного масла в середньому в 2 рази більше, ніж камфорний. Саме тому його широко культивують як одну з головних сировинних культур ефіромасляного виробництва.

Слід зауважити, що хімічні сполуки мають досить широкий спектр біологічної активності. Так, каротиноїди, сапоніни, що входять до складу ефірного масла – посилюють синтез білка в організмі людини, покращують реологічні та антиоксидантні показники, виявляють регенеруючу та антисклеротичну дію, здатні вбивати ракові клітини.

Каротиноїди справляють антиоксидантну та регенеруючу дію, виявляють імуномодельную та антимутагенну активність, сприяють росту клітин і утворенню зорового пурпуру, підвищують апетит, стимулюють травлення, посилюють секрецію шлункового соку, стимулюють синтез стероїдних гормонів[5].

Сапоніни посилюють всмоктування різних речовин з лікувальними властивостями, їх використовують як вихідні продукти для синтезу стероїдних гормонів і для виготовлення вакцин [6].

*Мета.* Визначити і порівняти вміст поживних речовин та ефірного масла в свіжих листках та в цілій рослині базиліка звичайного сортів вітчизняної (БАДЬОРІЙ) і зарубіжної (італійський, А FOGLIA DI LATUGA) селекції.

**Матеріали та методика дослідження.** Для проведення лабораторних досліджень зрізування рослин базиліку проводили зранку, одразу після сходу роси. З дослідних ділянок було вибрано по 10 типових рослин кожного сорту і помістили їх в герметичні поліетиленові пакети. В лабораторії рослини розділили на дві частини: ціла рослина та листки. Цілі рослини та листки швидко подрібнили секатором, ретельно перемішали, із середньої проби взяли наважку для висушування.

Аналізи проводили в лабораторіях університету згідно загальноприйнятих методик та ДСТУ.

Визначення протеїну ГОСТ 134.96.4.93 за методом Кельдаля. Визначення сирої клітковини ГОСТ 134.96.2-92 за методом Геннеберга і Штамана. Початкову вологу ГОСТ 13496.3-91 визначали шляхом зважування до і після висушування при температурі 65 °С, різницю визначали в %. Гігроскопічну вологу визначали при температурі 100-105°С і виражали в %.

Вміст ефірного масла в рослинах і листках визначали за методом Гінзберга [7].

**Результати досліджень.** Оцінка хімічних показників сировини (зелена маса) є необхідною складовою характеристики пряно-ароматичних рослин. Доведено, що найбільше поживних речовин міститься в листках та квітах і менше – в стеблах [8]. Результати проведених лабораторних досліджень характеризують дані таблиці 1.

З даних таблиці 1 видно, що зелена маса базиліка звичайного сортів різних селекцій відрізнялася за складом хімічних показників товарної продукції. Так, у сорту FOGLIA DI LATUGA в середньому в обох зразках був більшим вміст сирої клітковини, золи, кальцію, каротину та ефірного масла відповідно на 0,45; 0,82; 0,06; 0,004; 0,1%. Проте, сорт Бадьорій

мав більший вміст сухої речовини, протеїну, сирого жиру та БЕР відповідно на 1,5; 0,09, 0,25; 2,45%. В усіх зразках за вмістом фосфору різниці не встановлено.

Таблиця 1

**Хімічний аналіз зеленої маси базилика звичайного, %**

Показник		Сорт			
		БАДЬОРІЙ		A FOGLIA DI LATUGA	
		надземна маса			
		листова	загальна	листова	загальна
Початкова волога		82,68	82,42	84,69	83,58
Коефіцієнт усушки		0,17	0,17	0,15	0,16
Гігроскопічна волога		7,02	11,52	7,43	11,67
Загальна волога		83,90	84,45	85,83	85,50
Суха речовина		16,10	15,55	14,17	14,50
Сирі	протеїн	3,16	1,93	2,99	1,94
	жир	0,89	0,51	0,42	0,47
	клітковина	1,18	2,53	1,75	2,87
	зола	2,33	2,11	3,22	2,85
Кальцій		0,10	0,08	0,18	0,12
Фосфор		0,01	0,01	0,01	0,01
БЕР		8,54	8,47	5,79	6,37
Каротин		0,003	0,004	0,005	0,007
Ефірне масло		0,34	0,87	0,48	0,94
Енергетична цінність, КДж/100 г		220,4	184,4	156,7	150,1

Слід відмітити, що у листках сорту Бадьорий значно більше сухої речовини, сирого протеїну, жиру, кальцію, БЕР, але менше сирі клітковини та ефірного масла в порівнянні з цілими рослинами.

Середня енергетична цінність зеленої маси сорту Бадьорий вища на 49 КДж/100 г в порівнянні із FOGLIA DI LATUGA, що зумовлено значно вищим вмістом БЕР та сирого жиру.

**Висновок.** Проведені дослідження показали, що сорт A FOGLIA DI LATUGA має більше сирі клітковини, золи, кальцію, каротину та значно вищий вміст ефірного масла, проте нижчу енергетичну цінність в порівнянні з сортом Бадьорий.

**Список використаних літературних джерел**

1. Танасенко Ф.С. Эфирные масла, содержание и состав в растениях. – К.: Наукова думка, 1985 – с. 60-73.
2. Лещук Т.Я. Агротехника основных эфиромасличных культур. – М., Сельхозгиз, 1948 – с. 63-93.
3. Кодинец А.Д., Деревянко В.А., Романенко Л.Р. Биохимическая изменчивость майорана и базилика эвгенольного в зависимости от условий произрастания. – В кн.: Новые пищевые и кормовые растения в народном хозяйстве. – К.: Наук. думка, 1981, ч.1, с.63.
4. Улянич О.І. Зеленні та пряно смакові культури. – К.: ДІА, 2004 – с. 62-65.
5. Лебеда А.П. Інвентаризація флори України (Лікарські рослини – носії каротиноїдів). – Київ: Академперіодика, 2008. – 128 с.
6. Лебеда А.П. Інвентаризація флори України (Лікарські рослини – носії сапонінів). – Київ: Академперіодика, 2007. – 140 с.
7. Ермаков А.И., Арасимович В.В., Смирнова-Иконнина М.И., Мурри И.К. Методы биохимического исследования растений. – М.: Ленинград, 1952. – с. 438-439.
8. Утеуш Ю.А. Отечественные пряности в консервировании. – К.: Наукова думка, 1986 – с.103.

***Аннотація.** Определяли исходную и гигроскопическую влажность, коэффициент усушки, сухое вещество, количество: протеина, сырой клетчатки, кальция, фосфора, БЕВ (безазотистые экстрактивные вещества), эфирного масла в растении и отдельно в листьях базилика обыкновенного.*

***Summary.** Determined initial and hygroscopic moisture, coefficient of loss of weight, dry substance, content of protein, raw cellulose, calcium, phosphorus, content of essential oil in a whole plant and separately in a leaf basilica ordinary*

УДК 635.656 5:631.8

**О.І. УЛЯНИЧ**, доктор с.-г. наук

**З.І. КОВТУНЮК**, кандидат с.-г. наук

Уманський національний університет садівництва

e-mail: zoyauman@mail.ru

## **ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ТОВАРНІ ЯКОСТІ СОРТІВ І ГІБРИДІВ КАПУСТИ БРОКОЛІ В ЛІСОСТЕПУ УКРАЇНИ**

*Наведені результати досліджень сортів і гібридів капусти броколі в умовах Лісостепу України. Високу товарну врожайність отримано за вирощування гібридів Маратон F<sub>1</sub> і Алтар F<sub>1</sub>.*

**Вступ.** За останні роки в Україні намітилась стійка тенденція до збільшення об'ємів виробництва і реалізації овочів, поліпшення їх якості, підвищення конкурентоспроможності національного товаровиробника. Такий розвиток гарантує насичення ринку високоякісною продукцією за доступною ціною, що відповідає національним вимогам споживача, міжнародним стандартам, зменшенню соціальної напруги в аграрному секторі, підвищенню добробуту населення країни, розширенню експортних можливостей держави. У перспективі передбачається стійке зростання попиту на овочі, оскільки вони є незамінною складовою збалансованого харчування, а споживання їх залишається недостатнім. Особливо актуальним є покращення якості та екологічної безпечності овочевої продукції [1].

Удосконалення сортових ресурсів – важлива умова підвищення продуктивності овочевих культур, покращення якості продукції за рахунок підвищення вмісту цінних поживних речовин і мінімальне накопичення токсинів. Сорти і гібриди адаптовані до клімату стійкі до найбільш поширених хвороб – це основа високого, екологічно безпечного врожаю [2]. Зберігається потреба в сортах призначених для переробки і споживання у свіжому вигляді, які мають високі смакові і технологічні засоби.

В країнах Європи, Північної Америки, Азії капуста цвітна, броколі займає значні площі, в Україні серед капустяних складає всього 2% [3]. Підвищений інтерес до капусти броколі в багатьох країнах світу пояснюється добрим збереженням головок у замороженому вигляді, а за вмістом мінеральних речовин, вітамінів, білку вона переважає цвітну капусту, сприятливо впливає на процеси травлення їжі [4].

В Україні потреби в броколі задовольняються в основному за рахунок імпортованого товару, хоч в нашій країні сприятливі умови для вирощування цієї культури. В даний час в країні незначний асортимент вітчизняних сортів та гібридів броколі з високим потенціалом врожайності різних груп.

**Матеріали та методика досліджень.** Варіантами досліду були такі сорти і гібриди капусти броколі: Тонус – контроль (Росія), Ледницька (Польща), Цезар (Чехія) Алтар F<sub>1</sub> (Голандія), Фіеста F<sub>1</sub> (Голандія), Маратон F<sub>1</sub>. Дослідна ділянка прямокутно-видовженої форми довжиною 10м з площею облікової ділянки 21м<sup>2</sup>. Повторність досліду чотирикратна, варіанти розміщені методом рендомізованих блоків. Рослини висаджували 25–26 квітня за схемою 70x30см, 47,6 тис. рос/га. Облік врожаю проводили через кожні 3–5 діб залежно від