

УДК 598.112.14:635.7<sup>®</sup>

САДОВСЬКА Н. П., ГАМОР А. Ф., ПОПОВИЧ Г. Б., кандидати біол. наук

ЄРКЕ М.В., здобувач

solo7num@rambler.ru, hamor@online.ua, lepish2005@yandex.ua

ДВНЗ "Ужгородський національний університет"

## ВПЛИВ СТРОКІВ ВИСІВУ НАСІННЯ НА РОСТОВІ ПРОЦЕСИ ТА УРОЖАЙНІСТЬ БАЗИЛІКУ

Наведені результати досліджень впливу різних строків висіву насіння чотирьох сортів базилику на формування рослин від появи сходів до збору врожаю. Зокрема, наведені дані щодо впливу строків висіву насіння на появу сходів, на строки настання і тривалість фенологічних фаз розвитку, швидкість появи першої та п'ятої пари листків. Також вивчено морфометричні параметри (довжина та ширина листків, їх площа, а також висота розсадних рослин). Проаналізовано структуру врожаю, встановлено частку сухої маси у загальному врожаї. Виявлено сорти з найвищою в умовах низинної зони Закарпаття урожайністю та кращі строки висіву насіння. Так, урожайність зеленої маси у всіх досліджуваних сортів була найвищою за висіву у третій декаді квітня, а частка сухої маси у загальному врожаї була максимальною за висіву у другій декаді травня.

**Ключові слова:** базилик, насіння, строки висіву, фенологічні фази, зелена маса, суха маса, урожайність.

**Постановка проблеми.** У світовому виробництві овочів базилик (*Ocimum basilicum L.*) займає одне з перших місць серед інших пряно-ароматичних рослин, оскільки він краще пристосований до вирощування у різних умовах зовнішнього середовища. В Україні останнім часом спостерігається все більший попит на продукцію цієї рослини, що пояснюється потребою населення у розширенні асортименту продуктів харчування. Нині неможливо уявити приготування смачної поживної страви без застосування пряно-ароматичних рослин [1]. Використовуються вони і у виробництві приправ, смакових добавок, ароматизаторів та ін. Незважаючи на помітні успіхи харчової індустрії у застосуванні різноманітних консервантів, підсилювачів смаку, значення природних рослинних компонентів у виробництві таких приправ зростатиме [2].

Базилик має і цінні лікарські властивості. Листки з рослин покращують травлення, знімають спазм, а основна діюча речовина – ефірна олія має антимікробні та протиглисні властивості. Рослину застосовують як збудливий засіб за пригнічення центральної нервової системи, послаблення функцій дихання, порушення кровообігу та як зміцнювальний засіб за астенії [3]. Крім цього, препарати з базилику підсилюють циркуляцію крові, покращують роботу травного тракту, знімають зубний біль і здуття кишківника, а також успішно лікують ряд гінекологічних захворювань [4].

Не зважаючи на це, широке впровадження базилику, власне як і інших малопоширених прямих овочевих культур, у сільськогосподарське виробництво стримується відсутністю науково обґрунтованих технологій вирощування. Тому існує потреба у дослідженні та обґрунтуванні технологічних заходів, спрямованих на підбір сортів та отримання високого врожаю вегетативної маси базилику в конкретних умовах вирощування.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Основними експортерами базилику наразі є країни Середземномор'я: Франція, Італія, Марокко та Єгипет [5]. На батьківщині (Індія) цю рослину вирощують як багаторічну, однак в умовах України це однорічна культура. Найкращою зоною для вирощування базилику є місцевості де сума температур вище 10 °С дорівнює 3700-3900 °С. У низинній зоні Закарпаття сума активних температур сягає 3465–3780 °С [6]. Усе це свідчить про можливість і доцільність вирощування базилику в низинній зоні Закарпаття за розробки та удосконалення технологічних прийомів.

Відомі подібні дослідження, які проводилися у Правобережному Лісостепу України [8, 9, 10]. У інших роботах наведені результати досліджень з вивчення впливу екологічно безпечних препаратів [11] та локального передпосівного внесення біогумусу [2] на біометричні параметри та урожайність базилику. На Закарпатті проводилася селекційна робота зі створення сортів цієї культури. Але більшість елементів технології вирощування базилику в умовах низинної зони Закарпаття залишаються невивченими, незважаючи на відповідність ґрунтово-кліматичних умов біологічним особливостям культури.

**Метою дослідження** було вивчення впливу окремих елементів технології вирощування на ріст, розвиток та урожайність базилику.

<sup>®</sup> Садовська Н.П., Гамор А.Ф., Попович Г.Б., Єрке М.В., 2015.

**Матеріал і методика досліджень.** Дослідження проводили у 2014-2015 рр. в ґрунтово-кліматичних умовах низинної зони Закарпаття. Об'єктами досліджень слугували сорти базилику Гвоздичний, Юнга, Коричний та Фіолетовий опал. Контролем слугував сорт Юнга. Рослини вирощували розсадним способом у касетах з розміром чарунок 4,5×4,5×6,0 см. Насіння на розсаді висівали у три строки з інтервалом у 10 днів (третя декада квітня – 1-ий, перша декада травня – 2-ий, друга декада травня – 3-ій строки). Під час формування розсади відмічали терміни настання фенологічних фаз (появу сходів, появу справжніх листків від першої до п'ятої пари) та визначали біометричні параметри (висогу рослин, розміри листків). Площу листка визначали використовуючи перевідний коефіцієнт 0,74. За формування п'яти пар листків (вік 40-45 днів) рослини висаджували у відкритий ґрунт за схемою 50×20 см. Дослід було закладено на дослідній ділянці кафедри плодоовочівництва і виноградарства Ужгородського національного університету. Ґрунт ділянки – дерново-підзолистий, суглинистий, слабокислий, дрібногрудочкуватої структури. Вміст гумусу 2,4 %. Варіанти досліду розміщували методом рендомізованих блоків. Площа облікової ділянки 5 м<sup>2</sup>, повторність – трикратна.

Біометричні вимірювання проводили на десяти типових рослинах у всіх повтореннях кожного варіанта досліду.

За висадженими рослинами здійснювали належний догляд. У фазу бутонізації–початку цвітіння проводили збір рослинної сировини і визначали масу свіжої зелені та висушеної до повітряно-сухого стану. Другий збір проводили після повторного відростання рослин у тій же фазі, що й перший. Отримані результати обробляли статистично [7].

**Результати досліджень та їх обговорення.** Встановлено, що строки висіву насіння впливали на появу сходів у більшості сортів (табл. 1). За першого строку висіву найдовший період від сівби до появи сходів – 8 діб, помічено у сорту Гвоздичний. Наступні строки висіву (у першій та другій декадах травня) приводили до прискорення появи перших сходів на дві та одну доби відповідно. Подібні результати отримано і у варіанті з сортом Юнга, що слугував контролем (табл. 1).

У найкоротші терміни з'являлися сходи у сорту Фіолетовий опал. Появу сходів у всіх трьох варіантах висіву тут відмічали уже через 4 доби.

Появу масових сходів найдовше очікували за першого строку висіву (третя декада квітня) на варіантах зі всіма сортами. У Юнги та Гвоздичного вони з'являлися через 10 діб, у Коричного – на дві, а в Фіолетового опала – на три доби раніше.

Строки вступання рослин у фазу бутонізації були близькими у сортів Юнга та Коричний. За висіву насіння у першій декаді травня вони повністю співпадали і були мінімальними в межах досліду – 42 доби. У сорту Коричний, не зважаючи на більш ранню появу сходів за цього ж терміну висіву, початок бутонізації помічено на 10 діб пізніше (табл. 1).

Затримувався початок бутонізації і в сорту Фіолетовий опал, не зважаючи на швидке і дружнє проростання насіння. Так, за першого строку висіву рослини цього сорту вступали у фазу бутонізації через 53 доби, за другого – через 57, а за третього – тільки через 74 доби після висіву.

Таблиця 1 – Вплив строків висіву насіння на проходження фенофаз у сортів базилику (середнє за 2014–2015 рр.)

Сорт	Строк висіву	Строки настання фенофаз (діб від висіву)			
		поява сходів	масові сходи	початок бутонізації	початок цвітіння
Юнга (контроль)	III дек. квітня	7	10	51	56
	I дек. травня	6	8	42	47
	II дек. травня	5	9	43	46
Гвоздичний	III дек. квітня	8	10	54	59
	I дек. травня	6	8	42	46
	II дек. травня	5	8	46	52
Коричний	III дек. квітня	6	8	49	56
	I дек. травня	4	6	52	56
	II дек. травня	5	7	46	50
Фіолетовий опал	III дек. квітня	4	7	53	57
	I дек. травня	4	6	57	62
	II дек. травня	4	6	74	76

Найменші коливання у строках початку цвітіння залежно від дати висіву помічено у сорту Коричний (50-56 діб). У сорту Фіолетовий опал ця різниця була максимальною (57-76 діб).

Певна увага була приділена вивченню швидкості формування першої та п'ятої пари листків. Швидкість формування першої пари листків може свідчити про загальний стан молодих проростків, перехід їх на самостійне живлення. Формування п'ятої пари листків було ознакою готовності рослин до висаджування у відкритий ґрунт.

Дослідження строків формування листкового апарату рослин базилику дало змогу встановити, що перша пара справжніх листків у сортів Юнга та Гвоздичний за мінімально короткий строк (9-10 діб) формувалася за висіву насіння у другій декаді травня. У сортів Коричний та Фіолетовий опал найменший період від висіву до формування першої пари листків (8-9 діб) спостерігали за висіву у першій декаді травня. Найбільш тривалим формування першої пари листків у всіх без винятку сортів було помічено за першого строку висіву (табл. 2).

Таблиця 2 – Формування листкового апарату у сортів базилику залежно від строків висіву (середнє за 2014-2015 рр.)

Сорт	Кількість справжніх листків	Строки висіву та період формування пар листків (діб від висіву)		
		ІІІ дек. квітня	І дек. травня	ІІ дек. травня
Юнга (контроль)	I - пара	20	13	9
	V - пара	52	49	46
Гвоздичний	I - пара	21	11	10
	V - пара	54	37	40
Коричний	I - пара	20	9	10
	V - пара	52	49	41
Фіолетовий опал	I - пара	18	8	11
	V - пара	58	53	55

Найдовший період формування п'ятої пари листків у всіх сортів спостерігали за висіву у третій декаді квітня. Тривалість періоду змінювалася від 52 діб у сортів Юнга та Коричний до 54 діб у сорту Гвоздичний і максимуму – 58 діб – досягала у варіанті з Фіолетовим опалом. У найкоротші строки (37 діб) формувалася п'ята пара листків у сорту Гвоздичний. За висіву насіння у другій декаді травня найдовше формувалася п'ята пара листків рослини Фіолетового опалу – 55 діб. Інші сорти проходили цей період за 40-46 діб (табл. 2).

Перед висаджуванням рослин у відкритий ґрунт проводили вимірювання біометричних параметрів (табл. 3). Встановлено, що за першого строку висіву найвищі рослини (понад 16 см) формували сорти Коричний і Гвоздичний. Висота рослин у контролі за цього строку висіву біла мінімальною і досягала всього 9,9 см. Середня площа листка тут також біла мінімальною і досягала 3,52 см<sup>2</sup>, у той час як у сортів Гвоздичний та Коричний ця величина за того ж строку висіву переважала контрольний варіант більше ніж у 2 рази (табл. 3).

Найменші коливання висоти розсадних рослин залежно від строків висіву помічено у сорту Коричний, де різниця не перевищувала 0,9 см.

Строки висіву не виявляли впливу на розміри листків у рослин сорту Фіолетовий опал, а середня їх площа досягала тут максимуму – 7,55-7,8 см<sup>2</sup>.

Основним критерієм для оцінки всіх агротехнічних заходів є урожайність. У таблиці 4 наведена структура урожаю сортів базилику залежно від строків висіву насіння.

Таблиця 3 – Біометричні параметри розсадних рослин базилику перед висаджуванням у ґрунт (середнє за 2014-2015 рр.)

Сорт (фактор А)	Строк висіву (фактор В)	Біометричні параметри			
		висотарослин, см	довжина листка, см	ширина листка, см	площа листка, см <sup>2</sup>
Юнга (контроль)	ІІІ дек. квітня	9,9	2,8	1,7	3,52
	І дек. травня	14,2	2,6	2,3	4,43
	ІІ дек. травня	12,3	2,4	3,2	5,68
Гвоздичний	ІІІ дек. квітня	16,3	3,6	2,8	7,46
	І дек. травня	14,2	2,6	2,3	4,43
	ІІ дек. травня	13,1	3,7	3,3	9,04
Коричний	ІІІ дек. квітня	16,2	3,6	2,7	7,19
	І дек. травня	15,3	3,6	2,4	6,39
	ІІ дек. травня	15,8	2,9	2,5	5,37
Фіолетовий опал	ІІІ дек. квітня	12,8	3,4	3,0	7,55
	І дек. травня	13,6	3,4	3,1	7,80
	ІІ дек. травня	16,7	3,4	3,1	7,80
НІР <sub>0,5</sub>	фактор А	0,5	0,08	0,03	-
	фактор В	0,4	0,06	0,01	
	взаємодія ф-рів. АВ	1,1	0,15	0,05	

Слід зауважити, що на варіантах з усіма досліджуваними сортами два збори урожаю вдалося провести тільки за висіву у третій декаді квітня та першій декаді травня. Рослини за третього строку висіву після першого укусу через високі літні температури відростали дуже повільно і не встигали до кінця періоду вегетації формувати придатну для збирання вегетативну масу.

Найвищий урожай зеленої маси з першого збору отримано на варіанті з сортом Гвоздичний за висіву у найбільш ранні в межах досліду строки. Величина урожаю тут склала 8,2 т/га, що на 5,1 % перевищує контроль. Урожай зеленої маси з другого укусу був хоч і менший, але все ж перевищував як контрольний (на 10 %), так й інші варіанти (табл. 4).

Близькими за величиною зеленої маси з першого укусу були сорти Коричний і Фіолетовий опал (7,0 та 6,9 т/га відповідно) за першого строку висіву. Але за масою другого збору вони уже різко відрізнялися. Зелена маса сорту Коричний більше ніж у три рази переважала цю величину у Фіолетового опалу.

Висів у першій декаді травня у всіх варіантах призводив до зменшення урожаю зеленої маси з обох укусів.

За висіву насіння у найбільш пізній строк (друга декада травня) величина урожаю у сортів Юнга та Гвоздичний не відрізнялася від цього ж показника за попереднього строку висіву, у сорту Коричний вона зменшувалася, а в Фіолетового опалу – досить різко зростала (табл. 4).

У цілому ж, за сумарною урожайністю зеленої маси – 13,6 т/га виділявся сорт Гвоздичний за висіву у третій декаді квітня. Цей показник переважав контрольний варіант на 10,7 %.

За вирощування базилику як лікарської сировини велика увага приділяється виходу сировини маси. Для отримання високоякісної сировини необхідно дотримуватися умов сушіння. Сушать базилик у затінку під навісом, регулярно його перевертаючи, що сприяє максимальному виходу сухої речовини. Штучне сушіння здійснюють за температури 35-40 °С [11].

Результатами наших досліджень встановлено, що найвищу частку сухої маси у загальному урожаї давали рослини сорту Гвоздичний. Вихід сухої сировини у відсотках за різних строків висіву змінювався від 19,2 до 21,4 %. Залежно від строків висіву він переважав аналогічні показники у контролі на 2,4, 0,6 та 0,9 % (табл. 4). Слід зауважити, що частка сухої маси у переважній більшості випадків зростала за висіву насіння у більш пізні строки.

Таблиця 4 – Структура урожаю базилику залежно від строків висіву насіння (середнє за 2014–2015 рр.)

Сорт (фактор А)	Строк висіву (фактор В)	Урожайність, т/га						Частка сухої маси у загальному урожаї, %
		зелена маса			суха маса			
		I збір	II збір	разом	I збір	II збір	разом	
Юнга (контроль)	III дек. квітня	7,8	4,9	12,7	1,7	0,5	2,2	17,4
	I дек. травня	5,3	3,4	8,7	1,3	0,3	1,6	18,6
	II дек. травня	5,3	-	5,3	1,1	-	1,1	20,5
Гвоздичний	III дек. квітня	8,2	5,4	13,6	1,9	0,8	2,7	19,8
	I дек. травня	5,1	1,6	6,7	1,2	0,1	1,3	19,2
	II дек. травня	5,2	-	5,2	1,1	-	1,1	21,4
Коричний	III дек. квітня	7,0	3,7	10,7	1,2	0,4	1,6	15,1
	I дек. травня	6,0	2,1	8,1	0,9	0,3	1,2	14,2
	II дек. травня	4,9	-	4,9	0,8	-	0,8	16,5
Фіолетовий опал	III дек. квітня	6,9	1,1	8,0	0,9	0,4	1,3	16,0
	I дек. травня	4,2	1,0	5,2	0,8	0,2	0,9	16,4
	II дек. травня	5,4	-	5,4	0,9	-	0,9	17,1
НІР <sub>0,5</sub>	фактор А	0,3	0,06	-	0,04	0,02	-	-
	фактор В	0,2	0,04	-	0,03	0,01	-	
	взаємодія ф-рів. АВ	0,7	0,12	-	0,09	0,05	-	

Аналіз урожаю зеленої маси базилику по роках досліджень (табл. 5) показав, що для всіх сортів у обидва роки максимальної величини він досягав за висіву у третій декаді квітня. Запізнення з висівом призводило до відчутного зниження урожайності. Мінімальні коливання урожайності по роках також спостерігалися за першого строку висіву.

Урожайність сортів Юнга та Гвоздичний за висіву у квітні 2014 року істотно не відрізнялася, а в 2015 році зелена маса, зібрана з цього ж варіанта у сорту Гвоздичний значно переважала (на 2,6 т/га) контрольний варіант. У двох сортів – Коричний та Фіолетовий опал, коливання по роках в однакові строки висіву були значно менші.

Таблиця 5 – Урожайність зеленої маси сортів базилику залежно від строків висіву насіння, т/га

Сорт (фактор А)	Строк висіву (фактор В)	Рік досліджень		Середнє	± до контролю
		2014	2015		
Юнга (контроль)	III дек. квітня	13,1	12,3	12,7	-2
	I дек. травня	11,3	6,0	8,7	-4,0
	II дек. травня	6,5	4,0	5,3	-7,4
Гвоздичний	III дек. квітня	12,2	14,9	13,6	+0,9
	I дек. травня	7,4	5,9	6,7	-6,0
	II дек. травня	5,4	5,0	5,2	-7,5
Коричний	III дек. квітня	10,6	10,8	10,7	-2,0
	I дек. травня	8,4	7,8	8,1	-4,6
	II дек. травня	4,7	5,1	4,9	-7,8
Фіолетовий опал	III дек. квітня	7,9	8,1	8,0	-5,4
	I дек. травня	5,3	5,1	5,2	-7,5
	II дек. травня	5,7	5,0	5,4	-7,3
НР <sub>0,5</sub>	фактор А	0,6	0,3	-	
	фактор В	0,4	0,2		
	взаємодія ф-рів. АВ	1,1	0,7		

**Висновки.** Не зважаючи на те, що проростання та більш інтенсивне проходження фенофаз у сортів базилику спостерігалось за висіву насіння у першій та другій декадах травня, урожайність зеленої маси усіх сортів була найвищою за висіву у третій декаді квітня. Частка сухої маси у загальному врожаї була максимальною за висіву у другій декаді травня.

Найвищий показник середньої врожайності отримано для сорту Гвоздичний (13,7 т/га) у варіанті з висівом насіння у третій декаді квітня. Приріст до контролю (сорт Юнга) склав 0,9 т/га.

#### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Городний Н.М. Плодоовощные ресурсы и их медико-биологическая оценка / Н.М. Городний. – К.: ТОВ «Алефа», 2002. – 448 с.
2. Сонько С.П. Застосування біогумусу за вирощування васильків справжніх як шлях екологізації рослинництва / С.П. Сонько, І.П. Суханова, О.В. Василенко // «Наукові доповіді НУБіП», 2011-2 (24) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011\\_2/11ssp.pdf](http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011_2/11ssp.pdf)
3. Жарінов В.І. Вирощування лікарських, ефіроолійних, пряносмакових рослин / В. Жарінов, А. Остапенко. – К.: Вища школа, 1994. – С. 149-150.
4. Ефіроолійні рослини / [Бахмат М.І., Ковальчук О.В., Хоміна В.Я., Загородний М.В. та ін.] – Кам'янець-Подільський: «Медобори, 2006», 2012. – 312 с.
5. Синельников С. Специи, приправы и пряности. Придай жизни вкус. / Синельников С., Соломоник Т., Лазерсон И. – М.: ЗАО Центрполиграф, 2005. – С. 32-33.
6. Кормош С.М. Селекція васильків справжніх в умовах низинної зони Закарпаття / С. Кормош, М. Базелюк // Бюлетень інституту сільського господарства степової зони НААН України. – 2012. – № 3. – С. 69-71.
7. Мойсейченко В. Ф. Основи наукових досліджень в агрономії / В. Ф. Мойсейченко, В.О. Єщенко. – К.: Вища школа, 1994. – 333 с.
8. Улянич О.І. Вирощування розсади – запорука одержання високих врожаїв салатних і прямих рослин / О.І. Улянич, В.В. Кецкало, О.В. Рогова // Вісник Білоцерківського ДАУ. – Біла Церква, 2007. – Вип. 46. – С. 90-93.
9. Улянич О.І. Формування продуктивності васильків справжніх залежно від способу вирощування розсади та строку її висаджування у відкритий ґрунт / О.І. Улянич, О.В. Василенко // Зб. наук. пр. Уманського ДАУ «Основи формування продуктивності сільськогосподарських культур за інтенсивних технологій вирощування». – Умань, 2008. – Вип. 68. – С. 649-657.
10. Улянич О.І. Ріст, розвиток та формування продуктивності васильків справжніх (*Ocimum basilicum L.*) залежно від схем розміщення / О.І. Улянич, О.В. Василенко // Зб. наук. пр. Уманського ДАУ. – Умань, 2008. – Вип. 69. – Ч. 1: Агрономія. – С. 166-171.
11. Хоміна В.Я. Застосування біогенних чинників при вирощуванні васильків справжніх – шлях до екологізації лікарського рослинництва / В.Я. Хоміна // Зб. наук. пр. Подільського державного аграрно-технічного університету. – Кам'янець-Подільський, 2012. – Вип. 20. – С. 43-47.

#### REFERENCES

1. Gorodnij N.M. Plodoovoshnyye resursy i ih mediko-biologicheskaja ocenka / N.M. Gorodnij. – K.: TOV «Alefa», 2002. – 448 s.
2. Son'ko S.P. Zastosuvannja biogumusu za vyroshhuvannja vasyly'kiv spravzhnih jak shljah ekologizacii' roslynnictva / S.P. Son'ko, I.P. Suhanova, O.V. Vasylenko // «Naukovi dopovidi NUBiP», 2011-2 (24) [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: [http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011\\_2/11ssp.pdf](http://www.nbu.gov.ua/e-journals/Nd/2011_2/11ssp.pdf)
3. Zharinov V.I. Vyroshhuvannja likars'kyh, efiroolijnyh, prjanosmakovyh roslyn / V. Zharinov, A. Ostapenko. – K.: Vyshha shkola, 1994. – S. 149-150.

4. Efiroolijni roslyny / [Bahmat M.I., Koval'chuk O.V., Homina V.Ja., Zagorodnyj M.V. ta in.] – Kam'janec'-Podil's'kyj: «Medobory, 2006», 2012. – 312 s.
5. Sineľ'nikov S. Specii, pripravy i prjanoi. Pridaj zhizni vkus. / Sineľ'nikov S., Solomonik T., Lazerson I. – M.: ZAO Centrpoligraf, 2005. – S. 32-33.
6. Kormosh S.M. Selekcija vasyľ'kiv spravzhnih v umovah nyzynnoi' zony Zakarpattja / S. Kormosh, M. Bazeljuk // Bjuletен' instytutu sil's'kogo gospodarstva stepovoi' zony NAAN Ukraїny. – 2012. – № 3. – S. 69-71.
7. Mojsejchenko V. F. Osnovy naukovyh doslidzhen' v agronomii' / V. F. Mojsejchenko, V.O. Jeshhenko. – K.: Vyshha shkola, 1994. – 333 s.
8. Uljanych O.I. Vyroshhuvannja rozsady – zaporuka oderzhannja vysokyh vrozhai'v salatnyh i prjanyh roslyn / O.I. Uljanych, V.V. Keckalo, O.V. Rogova // Visnyk Bilocerkivs'kogo DAU. – Bila Cerkva, 2007. – Vyp. 46. – S. 90-93.
9. Uljanych O.I. Formuvannja produktyvnosti vasyľ'kiv spravzhnih zalezno vid sposobu vyroshhuvannja rozsady ta stroku iť' vysadzhuvannja u vidkrytyj grunt / O.I. Uljanych, O.V. Vasylenko // Zb. nauk. pr. Umans'kogo DAU «Osnovy formuvannja produktyvnosti sil's'kogospodars'kyh kultur za intensyvnyh tehnologij vyroshhuvannja». – Uman', 2008. – Vyp. 68. – S. 649-657.
10. Uljanych O.I. Rist, rozvytok ta formuvannja produktyvnosti vasyľ'kiv spravzhnih (*Ocimum basilicum* L.) zalezno vid shem rozmishhenja / O.I. Uljanych, O.V. Vasylenko // Zb. nauk. pr. Umans'kogo DAU. – Uman', 2008. – Vyp. 69. – Ch. 1: Agronomija. – S. 166-171.
11. Homina V.Ja. Zastosuvannja biogennyh chynnykiv pry vyroshhuvanni vasyľ'kiv spravzhnih – shljah do ekologizacii' likars'kogo roslynnyctva / V.Ja. Homina // Zb. nauk. pr. Podil's'kogo derzhavnogo agrarno-tehnichnogo universytetu. – Kam'janec'-Podil's'kyj, 2012. – Vyp. 20. – S. 43-47.

#### **Влияние сроков посева семян на ростовые процессы и урожайность базилика**

**Н. П. Садовская, А. Ф. Гамор, Г. Б. Попович, М.В. Ерке**

Приведены результаты исследований влияния разных сроков посева семян четырех сортов базилика на формирование растений от появления всходов до сбора урожая.

В частности, приведены данные о влиянии сроков посева семян на появление всходов, на сроки наступления и продолжительность фенологических фаз развития, скорость появления первой и пятой пары листьев. Также изучены морфометрические параметры (длина и ширина листьев, их площадь, а также высота рассадных растений). Проанализирована структура урожая, установлено количество сухой массы в общем урожае. Проведен анализ структуры урожая. Выявлены наиболее продуктивные в условиях Закарпатской низменности сорта и установлены лучшие сроки посева семян. Так, урожайность зеленой массы у всех исследуемых сортов была самой высокой при посеве в третьей декаде апреля, а доля сухой массы в общем урожае была максимальной при высеве во второй декаде мая.

**Ключевые слова:** базилик, семена, сроки посева, фенологические фазы, зеленая масса, сухая масса, урожайность.

*Надійшла 06.10.2015 р.*