

Князюк О. В. Вплив строків висаджування розсади та ширини міжрядь на формування продуктивності м'яти перцевої / О.В. Князюк, В.В. Козак // Агробіологія. - № - 1. 2017. С. 156 - 160

УДК 508.112.14:635.7

Князюк О.В. канд. с-г. наук

Козак В.В. магістрант

Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського

Визначенні оптимальні строки висаджування розсади м'яти перцевої, їх вплив на формування зеленої маси рослини на збір урожаю. Проведенні фенологічні спостереження за ростом і розвитком рослин м'яти перцевої, встановлені відмінності їх біометричних показників залежно від прийомів технології. Досліджено особливості формування продуктивності даної культури залежно від строків висаджування розсади та проросткового розміщення її на площі. Збільшення ширини міжрядь (до 45 см) сприяє підвищенню індивідуальної продуктивності м'яти перцевої (маса рослини, число та маса суцвіть). Більш різні строки висаджування розсади (20 травня) сприяли утворенню на рослині більшої кількості пагонів, листків та суцвіть, які застосовуються з лікувальною метою.

Ключові слова: м'ята перцева, строки висаджування розсади, шипшина міжрядь, продуктивність, листковий апарат.

Влияние сроков высадки рассады и ширины междурядий на формирование продуктивности мяты перечной

А. Князюк, В. Козак

Определении оптимальные сроки высадки рассады мяты перечной, их влияние на формирование зеленой массы растения и сбор урожая. Проведенные фенологические наблюдения за ростом и развитием растений мяты перечной,

установлены различия их биометрических показателей в зависимости от приемов технологии.

Исследованы особенности формирования продуктивности данной культуры в зависимости от сроков высадки рассады и пространственного размещения ее на площади. Увеличение ширины междурядий (до 45 см) способствует повышению индивидуальной производительности мяты перечной (масса растения, число и масса соцветий). Более поздние сроки высадки рассады (20 мая) способствовали образованию на растении большего количества побегов, листьев и соцветий, которые применяются в лечебных целях.

Ключевые слова: мята перечная, сроки высадки рассады, шиповник междурядий, продуктивность, листовой аппарат.

Impact of landing timing between the rows of seedlings and width of the formation on the efficiency of pepper-mint

A. Knyazyuk, V. Kozak

Determination of the optimal transplanting dates of pepper mint, their influence on the formation of the green mass of the plants and harvesting. Conducted phenological observations for the growth and development of the pepper mint plant, established differences in their biometric indicators, depending on the technology practices. The features of the formation, depending on the timing of the landing of seedlings and its spatial distribution in the area of productivity of a given culture. Increasing the width of the row spacing (45 cm), contributes to individual productivity of pepper mint (mass of plant, number and weight of inflorescences). Later transplanting dates (May 20) on the plant contributed to the formation of a large number of shoots, leaves and inflorescences, which are used for medicinal purposes.

Keywords: pepper mint, lines for planting seedlings, bush spacing, productivity, leaf machinery.

Постановка проблеми. Незважаючи на велику кількість синтетичних лікарських препаратів, які використовують в сучасній медицині, в останні роки почав відроджуватись інтерес до засобів народної медицини. Природні хімічні сполуки мають високу біологічну активність і не шкідливо діють на людський організм [7].

М'яту перцеву вирощують задля ефірної олії в листках і стеблах, яка діє спазмолітично, седативно, жовчегінно, показує травлення, має протизапальну дію [6].

З листя м'яти добувають цінну ментолову олію, яка містить 50-60% ментолу. Вихід олії становить 2-3 % маси сухого листя, а в окремих сортів південного регіону до 4 % [4]. Її використовують у фармацевтичній, миловарній, харчовій, кондитерській промисловості.

М'ята перцева, як і інші ефіроолійні культури, широко впроваджена в сільськогосподарське виробництво, але технологія її вирощування є не достатньо науково обґрунтована [1].

Поділля є регіоном сприятливими для вирощуванням'яти перцевої, але щоб отримати високий врожай зеленої маси даної культури потрібно провести підбір ортів та застосовувати оптимальні прийоми технології.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. В фармацевтичній літературі приведена систематична характеристика культури, анатомо-морфологічні особливості рослин та фізіолого-морфологічні процеси [3]. Відомо, що основні площі вирощування м'яти перцевої в Чернігівській, Сумській, Київській, Полтавській областях. В ближньому зарубіжжі її вирощують в Молдові, краснодарському краї Росії. Відомі дослідження технології вирощування м'яти перцевої, селекційна робота по створенню її сортів у Правобережному Лісостепу України [2]

Все ж, публікації дослідження та їх Обґрунтування по вирішенню поставлених проблем в науковій літературі недостатньо.

Метою дослідження було вивчення впливу строків висаджування розсади м'яти перцевої, оптимального розміщення її на площі, формування продуктивної маси.

Матеріал та методика досліджень. Дослідження проводились у 2014-2015 рр. на навчально-дослідних ділянках Новоушицького технікуму подільського державного аграрно-технічного університету.

Ґрунт досліджуваної ділянки – чорнозем середньо суглинковий. Повторюваність досліду чотириразова. Площа ділянки – 5 м², а облікової – 1 м². Насіння на розсаду висівали в третій декаді квітня. Рослини вирощували розсадним способом у касетах з розміром чарунок 4,5×4,5±6,0 см. Фенологічні спостереження проводили в основні фази росту і розвитку рослин згідно з «методикою державного сортовипробування сільськогосподарських культур» [5].

Під час формування розсади відмічати терміни настання фенологічних фаз (появу сходів, появу справжніх листків до п'ятої пари). Біометричні показники росту і розвитку рослин м'яти перцевої (висота рослин, площа листків) визначали в трьох несуміжних повтореннях. Досліджували три строки висаджування розсади м'яти перцевої сорту Заря у відкритий ґрунт: 20 квітня, 1 травня та 10 травня. Його проводили за формування 5 пари листків рослини м'яти за схемою 45×15 см. Площу листків визначали використовуючи перевідний коефіцієнт 0,75. Біометричні вимірювання здійснювали на десяти рослинах кожної ділянки досліду.

Збір рослинної сировини проводили в період масового цвітіння м'яти перцевої. Визначали величину зеленої та сухої маси рослин.

Результати досліджень та їх обговорення. Настання фаз росту і розвитку рослин м'яти перцевої залежно від строків висаджування розсади. Більш прискорене настання фази бутонізації даної культури відмічене при її ранньому висаджуванні 20 квітня (табл. 1). За висаджування розсади 10

травня масове цвітіння м'яти перцевої відмічене лише на 19 день після висаджування розсади.

Таблиця 1. Вплив строків висаджування розсади на проходження фенофаз м'яти перцевої

Строк	Строк настання фенофаз (діб від висаджування розсади)								
висаджування									
роzsади Фаза росту і розвитку	Строк висаджування розсади, дата								
	20 квітня			1 травня			10 травня		
	Ширина міжрядь, см								
	15	30	45	15	30	45	15	30	45
Бутонізація	20,4±1,1	16,8±0,6	15,4±0,5	17,8±1,1	14,5±0,4	11,2±0,3	14,6±1,0	13,2±1,0	11,5±0,4
Початок цвітіння	27,9±1,5	21,5±0,9	19,6±0,8	23,1±1,4	18,9±1,2	16,5±1,1	19,5±1,2	17,1±1,2	18,6±1,0
Масове цвітіння	38,6±1,9	30,6±1,8	26,4±1,3	32,5±1,8	29,6±1,6	24,3±1,7	28,4±1,7	25,6±1,8	24,8±1,6
		Бутонізація		Початок бутонізації			Масове цвітіння		
	20 квітня	5		9			15		
	1 травня	7		12			18		
	10 травня	8		11			19		

Лінійний ріст розсади за раннього строку висаджування (20 квітня) був найбільший при ширині міжрядь між рослинами 15 см і становить в період цвітіння м'яти 38,6 см, що на 12,2 см більше ніж при міжрядді 45 см (табл. 2).

Таблиця 2. Лінійний ріст рослин м'яти перцевої залежно від фази росту і розвитку та прийомів вирощування, см

При висаджуванні розсади 10 травня лінійний ріст росли в основні фази вегетації м'яти перцевої був нижчих, порівняно з строком в досліді 20 квітня.

Після висаджування розсади м'яти перцевої у відкритий ґрунт відмічено, що до фази бутонізації її рослини ростуть повільно (2-3 см за

декаду). Від бутонізації до масового цвітіння темпи росту рослин збільшуються на 11,0-17,8 см.

Фенологічні спостереження за формування листкового апарату рослин м'яти перцевої проводились відразу після появи сходів. Встановлено, що перша пара справжніх листків після висіву насіння в теплиці сформувались за 10 діб, а п'ята пара листків – за 50-55 діб.

Величина площі листків в період бутонізації і цвітіння рослин м'яти залежала від строків висаджування розсади. Максимальна її величина у рослини відмічена за строку висаджування 10 травня і ширина міжряддя 45 см – 7,86 см². (табл. 3)

Фаза росту і розвитку	Строк висаджування розсади, дата								
	20.04			1.05			10.05		
	Ширина міжрядь, см								
	15	30	45	15	30	45	15	30	45
Бутонізація	1,30±0,17	1,86±0,17	2,35±0,19	1,24±0,20	1,68±0,16	2,11±0,17	1,67±0,13	2,29±0,19	2,76±0,22
Початок цвітіння	2,12±0,26	2,62±0,27	3,17±0,27	2,03±0,22	2,45±0,25	3,96±0,21	2,03±0,18	2,90±0,19	3,54±0,30
Масове цвітіння	2,44±0,23	3,74±0,24	4,41±0,31	3,17±0,20	3,80±0,23	4,60±0,37	3,67±0,29	4,09±0,32	4,86±0,43

Таблиця 3. Площа листової поверхні рослини м'яти перцевої залежно від фази росту і розвитку та прийомів вирощування, м²

Просторове розміщення рослин на площі (ширина міжрядь) впливали на площу листової поверхні. Максимальна величина якої відмічена при міжрядді 15 см даний показник становив лише 1,30-3,67 м².

Основним показником індивідуальної продуктивності м'яти перцевої є зелена маса рослини та суцвіть. В процесі росту і розвитку даної культури маса рослини та окремих її частин зростала. Змінювалось співвідношення частин зеленої маси (табл. 4).

Так у фазу бутонізації маса листків складала 2,1-3,1 г або 37,5-38,3 %. В період масового цвітіння м'яти маса листків складала 4,7-7,8 г або 38,0-51,7 %.

При висаджуванні розсади з міжряддям 15 см маса листків у фазі бутонізації більша відповідно на 8,1 %. А при масовому цвітінні маса листків переважає на 13,7 % чим при міжрядді 45 см. Більш щільне розміщення рослин на площі (міжряддя 15 см) сприяло утворенні більшої маси суцвіть. Так як формується більша кількість продуктивних пагонів першого порядку. За широкорядного способу висаджування рослин (міжряддя 45 см) в період масового цвітіння відмічена більша маса стебел (5,1 г), але на відгалужених стебел 2-го і 3-го порядків суцвіть було менше.

Аналіз урожаю м'яти перцевої показав, що максимальної величини від досягав за строку висаджування розсади 20.04 при міжрядді 45 см-7,9 кг / 10 м² (табл. 5).

Таблиця 4. Динаміка наростання та співвідношення частин зеленої маси м'яти перцевої залежно від ширини міжрядь

Частини зеленої маси	Ширина міжрядь, см					
	15		30		45	
	г	%	г	%	г	%
	Фаза росту і розвитку					
Бутонізація						
зелена маса рослини	6,8±0,24	100	6,2±0,20	100	5,6±0,23	100
у т. ч. листки	3,1±0,09	45,6	2,4±0,10	38,7	2,1±0,09	37,5
стебла	3,7±0,12	54,4	3,8±0,14	61,3	3,5±0,11	62,5
Початок цвітіння						
зелена маса рослини	10,4±0,35	100	10,6±0,46	100	11,2±0,52	100
у т. ч. листки	3,9±0,11	37,5	4,1±0,14	38,7	4,3±0,16	38,2
стебла	5,0±0,17	48,1	5,2±0,18	49,1	5,4±0,21	48,3
суцвіття	1,5±0,05	14,4	1,3±0,03	12,2	1,5±0,07	13,4
Масове цвітіння						
зелена маса рослини	12,4±0,36	100	13,3±0,49	100	15,1±0,63	100

у т. ч. листки	4,7±0,16	38,0	5,9±0,24	44,4	7,8±0,31	51,7
стебла	4,4±0,15	35,5	4,8±0,19	36,1	5,1±0,21	33,8
суцвіття	3,3±0,12	26,5	2,6±0,09	19,5	2,2±0,08	14,5

Таблиця 5. Урожайність зеленої маси м'яти перцевої залежно від строків висаджування розсади і ширини міжрядь, кг/10 м²

Строк висаджування розсади, дата	Ширина міжрядь, см		
	15	30	45
20.04	6,1±0,32	7,0±0,39	7,9±0,43
1.05	5,2±0,38	5,8±0,34	6,2±0,36
10.05	3,9±0,21	4,6±0,28	5,4±0,31

Висаджування розсади м'яти перцевої в більш пізні строки перцевої в більш пізні строки (1.05 і 10.05) привело до зниження врожайності зеленої маси на 1,1-1,7 кг/10 м². Збільшення ширини міжрядь (до 45 см) впливало на зростання врожайності м'яти перцевої, яка складала 5,4-7,9 кг/ 10м².

Висновки. Для формування високої продуктивності м'яти перцевої найбільш сприятливі умови складаються за строку висаджування розсади 20 квітня. Оскільки при цьому відмічена максимальна врожайність зеленої маси. Збільшення ширини міжрядь (до 45 см)сприяє підвищенню врожайності культури, а також індивідуальним показникам продуктивності (площа листової поверхні; зелена маса рослини, листків та стебел). Більш щільне розміщення рослин на площі (міжряддя 15 см) сприяло утворенню більшої маси суцвіть.

Список літератури

1. Жарінов В.І. Вирощування лікарських, ефіроолійних, пряносмакових рослин / В. Жарінов, А. Остапенко. – К.: Вища школа, 1994. – С. 151-152
 2. Ефіроолійні рослини / [Бахмат М.І., Ковальчук О.В., Хоміна В.Я., Загородний М.В. та ін.] – Кам'янець-Подільський, «Медобори, 2006», 2012 – 312 с.
 3. Кунах В.Л. Біотехнологія лікарських рослин. Генетичні та фізіолого-біохімічні основи / В.Л. Кунах.- К.: Логос, 2005. – 730 с.
 4. Лавренов В.К. Современная энциклопедия лекарственных растений / В.К. Лавренов, Г.В. Лавренова. – М.: ЗАО ОЛМА Медиа групп». – 2009. – 272 с.
 5. Методика державного сорто випробування сільськогосподарських культур. – Вип. 7. – К.: 2000. – 144 с.
 6. Сербін А.І. Фармацевтична ботаніка / А.І. Сербін, Л.М. Сіра, т.О. Слободянюк. – Вінниця: Нова Книга, 2007. – 488 с.
 7. Харченко М.С. Лікарські рослини і їх застосування / М.С. Харченко, А.М. Королишев, Р.Й. Володарський. – К.: Здоров'я, 2011. – 255 с.
-
1. Zharinov V.I. Вирощування лікарських, ефіроолійних, спеціальнозначущих рослин / V. Zharinov, A. Ostapenko. - K.: Vishcha school, 1994. - P. 151-152
 2. Ефіроолійні рослини / [Bakhmat M.I., Kovalchuk OV, Khomina V.Ya., Zagorodni M.V. that in.] - Kamyanets-Podilsky, "Medobory, 2006", 2012 - 312 p.
 3. Kunakh V.L. Біотехнологія лікарських рослин. Geneticheskii t fiziziologo-biohimichni bases i / VL. Kunakh .- K.: Logos, 2005. - 730 p.
 4. V.V. Lavrenov. Modern Encyclopedia of Medicinal Plants / V.K. Lavrenov, G.V. Lavrenova. - Moscow: ZAO OLMA Media Group. - 2009. - 272 p.
 5. Methodology of the state variety testing of the Syl'skopodarskih crops. - Vip. 7. - K.: 2000. - 144 p.

6. Serbin AI Pharmacological botany / AI Serbin, LM Gray, so Slobodyanyuk - Vinnitsa: The New Book, 2007. 488 p.

7. Kharchenko MS Medicinal herbs and their application / MS. Kharchenko, AM Korolyšev, R.Ya. Volodarsky - K.: Health, 2011. - 255 p