

ДОБІР СОРТІВ САЛАТУ ГОЛОВЧАСТОГО (*Lactuca sativa* var. capitata L.) ДЛЯ РОЗСАДНОГО І БЕЗРОЗСАДНОГО ВИРОЩУВАННЯ

Лещук Н.В., кандидат сільськогосподарських наук
Національний аграрний університет

Постановка проблеми. У загальному балансі добового споживання впродовж року зелені овочеві культури складають близько 5% [1]. Серед них важливе місце належить салату посівному (*Lactuca sativa* L.).

Салати малокалорійні але багаті мінеральними речовинами (каротин) і вітамінами групи В, РР,С. Крім того, у салаті міститься вітамінів Е і К більше, ніж в інших овочевих[2].

Салат - холодостійка рослина. Насіння його проростає за температура +5°C, оптимальна температура для його росту +15...+20°C, за +12...+14°C утворюються щільніші головки, а за +20°C - прискорюється утворення стебел. Культура - світло- та вологолюбна, дуже вимоглива до ґрунтів. Враховуючи біологічні потреби салату до ґрунтово-кліматичних умов необхідно оптимізувати елементи технології його вирощування шляхом добору сортів для розсадного і безрозсадного вирощування за різних строків сіви.

Умови та методика проведення досліджень. Дослідження проводили впродовж 2005-2007 рр. на дослідному полі Ніжинського агротехнічного інституту (Чернігівська обл.). Площа ділянки 12,6 м². Повторність дослідів - триразова. Розміщення варіантів - рендомізоване.



Полеві дослідження проводили згідно з „Методикою полевого опыта” і „Методикою дослідної справи в овочівництві та баштанництві „[3, 4].

Протягом вегетаційного періоду проводили фенологічні спостереження за проходженням фенофаз, здійснювали біометричні виміри рослин за фазами росту й розвитку, підраховували кількість листків у розетці, вимірювали довжину і ширину листової пластинки, визначали щільність головок, кількість діб від сходів до формування розетки і головки та від сходів до технічної стиглості.

Облік густоти розміщення рослин проводили двічі: під час фази першого справжнього листка та перед збиранням урожаю. Врожайність визначали з кожної ділянки окремо у фазі технічної стиглості, розподіляючи головки на товарну • і нетоварну частини з подальшим визначенням рівня товарності. Свіжозібрані товарні головки салату посівного підлягали лабораторним дослідженням з визначення біохімічних показників (суха речовина, сума цукрів, вітамін С, білок).

Об'єкт дослідження - сорти салату головчастого Годар, Смуглянка, Ольжич, Дивограй занесені до Державного реєстру сортів рослин, придатних для поширення в Україні [5].

ГОДАР - сорт ранньостиглий, розетка компактна, листя округлої форми діаметром 20-25 см. Листок суцільний, світло-зелений, без антоціану. Головка округла, діаметр і висота - 9,6-12,0 см, середньої щільності. Маса головки - 100-190 г. Уміст цукрів становить 1,4- 1,9%, вітаміну С - 16,1-17,2 мг/%. Смакові якості високі - 4,8-5,0 бала. Консистенціялиси ніжномасляниста. Технічна стиглість настає через 34-42 доби після появи сходів. Загальна врожайність становить 19,4-37,4 т/га, товарних головок-9,5-18,0 т/га.



СМУГЛЯНКА - сорт середньопізній, розетка цілених листків обернено яйцевидної форми напіврозлога, великого діаметра. Листки інтенсивного зеленого забарвлення і наявним локальним антоціановим відтінком. Головки великі, округлої форми, щільні. Квітуча рослина за висотою середня, пазушне гілкування відсутнє або незначне. Стійкий проти несправжньої борошнистої роси і вірусу мозаїки.



ДИВОГРАЙ - середньопізній сорт. Загальна урожайність становить 32,0- 59,0 т/га, головка округла, велика, щільна. Середня маса - 150-250г., технічна стиглість головок - 94-97%. Розетка напівпрямостояча заввишки 12,8-16,4см., діаметром 13,3-16,4 см. Листок поперечноширокоеліптичної форми, зеленувато-жовтуватого забарвлення, середньої інтенсивності, завдовжки 19,2 і завширшки 22,9 см. Консистенція листків хрумка. Смакові якості високі. Сума цукрів рівняється 1,6 мг%, вітаміну С - 19,4 мг%. Містить багато калію, кальцію, заліза, комплекс вітамінів. Сорт характеризується відмінними смаковими якостями, відносною стійкістю проти хвороб.



ОЛЬЖИЧ - сорт середньопізній. Стеблуння уповільнене. Розетки листя мають діаметр 30-33 см. Листок суцільний, завдовжки 14-16 см, завширшки 15-18см, сірувато-зелений - без антоціанового забарвлення, оберненояйцевидний. Головка округла, її діаметр і висота 12-16 см, щільна. Маса головки - 150 -200 г. Сума цукрів становить 1,1-1,3%, вітаміну С - 16,8-17,6 мг%. Консистенція листків ніжно-масляниста, смакові якості - 4,8-5,0 бала. Технічна стиглість настає через 40-46 днів після сходів. Загальна врожайність - 25-32 т/га, головок - 10-19 т/га.

Результати дослідження. Салат головчастий на перших етапах утворює розетку листків, а згодом формує щільну (хрумкого типу) і нещільну (маслянистого типу) головку округлої чи плескатоокруг-

лої форми. Залежно від групи сортів технічна стиглість у головчастого салату починалася через 31 (сорт Смуглянка) - 51 (Дивограй) добу, (табл. 1).

Фенологічні фази росту і розвитку рослин салату головчастого за безрозсадного вирощування, середнє за 2005 -2007 рр.

Сорт*	Тривалість фаз росту й розвитку рослин				Сходи - технічна стиглість, діб
	повні сходи	розетка (7 листків)	головка	технічна стиглість	
Годар (контроль)	26.04 - 03.04	21.05 - 25.05	29.05 - 03.06	01.06 - 08.06	34-42
Ольжич	28.04 - 04.05	23.05 - 29.05	30.05 - 09.06	07.06 - 10.06	40-43
Смуглянка	24.04 - 27.04	19.05 - 23.05	23.05 - 01.06	26.05 - 03.06	31-39
Дивограй	29.04 - 03.05	24.05 - 30.05	02.06 - 10.06	14.06 - 20.06	45-51

Примітка * Сівбу проводили: 14.04-20.04.

Сходи салату з'явилися через 6-10 діб після сівби (залежно від погодних умов). Маса товарних головок з площі живлення рослин 0,09 м² (густота розміщення рослин 111 тис. шт./ га) за різних способів вирощування формувалася за рахунок площі листової поверхні рослин, біометричні параметри яких наведено у табл. 2.

Рослини салату головчастого формують листову поверхню площею від 19038,7 до 54663,5 м² /га, за безрозсадного і від 19960,0 до 57493,6 м²/ га розсадного вирощування.

Після проривання культури міжряддя розпушують. Урожай салату головчастого збирали вибірково за 2-3 прийоми. Коли діаметр головок сягав 6 см, їх зрізували біля основи з розеткою листків. Маса товарних головок у дослідках становила 0,162-0,278 за безрозсадного і 0,189- 0,298 кг за розсадного способів вирощування, (табл.3).

Салат збирали в суху погоду, очищали від жовтих і зів'ялих листків, вкладали по 3-4 шт. у поліетиленові мішечки з плівки завтовшки 30-60 мк, зав'язувала : закладали на зберігання. Температура зберігання 1...3°С, відносна вологість повітря 80-95%. За таких умов салат зберігався впродовж 25 діб і більше. Продуктивність рослин салату головчастого сягала за безрозсадного вирощування від 17,98 (Годар - контроль) до 30,86 т/га (Дивограй) (табл.4).

Сорт Дивограй сформував урожайність за розсадного вирощування 33,11 т/га, що на 12,11 т/га більше контролю. Середня врожайність нових сортів

салату головчастого за 2005-2007 рр. істотно перевищувала контроль на 0,048 - 0,116 т/га.

Сприятливішим для росту й розвитку рослин салату головчастого був 2006 р., максимальна врожайність сорту Дивограй становила 32,63 за безрозсадного і 36,44 т/га розсадного вирощування. Свіжозібрані головки аналізувалися на визначення біохімічних показників, а саме: сухої речовини, суми цукрів, аскорбінової кислоти (вітамін С) і білка (табл.5).

Вміст сухої речовини в головках сортів Ольжич, Смуглянка і Дивограй за безрозсадного вирощування був 5,65; 5,18 і 5,48 % відповідно. Сума цукрів коливалася від 1,3 (Ольжич) до 1,9% (Дивограй), вміст вітаміну С найвищим був у сорту Дивограй (25,06 мг%), що перевищувало контроль на 8,66 мг%. Білок у свіжозібраних головках салату коливався від 1,3 до 1,8%. Уміст нітратів знаходився в межах ГДК: 410 (Смуглянка) - 520 (Ольжич).

Свіжозібрана товарна продукція головчастого салату за розсадного вирощування характеризувалася вищим на 0,15-0,29% вмістом сухих речовин, сума цукрів знаходилася у межах 1,6-1,9%. Вміст аскорбінової кислоти був найвищим у сорту Дивограй (26,31 мг%), нітратів - не перевищував ГДК.

Біохімічні показники свіжозібраної продукції салату головчастого за розсадного і безрозсадного способу вирощування були майже однакові. Аналіз показників економічної ефективності добору сортів салату головчастого показав, що сорти з найвищою врожайністю 29,42 і

Таблиця 2

Біометричні показники листкової поверхні рослин салату головчастого, (середнє за 2005 - 2007 рр.)

Сорт	Біометричні параметри						Площа поверхні одного листка* см ² однієї рослини**	Площа листкової поверхні, м ² /га	До контролю, ±
	листіків			діаметр		висота головки, см			
	кількість, шт.	довжина листка, см	ширина листка, см	розетки, см	голівки, см				
Безрозсадний спосіб вирощування									
Г одар (конт- роль)	8,9	14,6	13,2	23,2	9,5	9,6	192.72 1751,20	19038,7	—
Ольжич	12,1	15,2	16,3	29,2	14,3	15,6	247.76 2997,89	33276,6	+ 14237,9
Смуглянка	9,2	14,8	14,9	24,5	12,6	13,8	220.52 2028,78	22519,5	+ 3480,8
Дивограй	11,5	18,7	22,9	26,3	15,0	15,1	428.23 4924,64	54663,5	+ 35624,8
Розсадний спосіб вирощування									
Г одар (конт- роль)	9,0	14,8	13,5	23,7	9,7	9,8	199,8 1298,2	19960,0	
Ольжич	12,3	15,5	16,6	29,8	14,6	15,9	257,3 3164,7	35128,2	+ 15168,2
Смуглянка	9,4	15,1	15,2	24,9	12,8	14,1	229.5 2157.5	23948,2	+ 3988,2
Дивограй	11,7	19,0	23,3	26,8	15,3	15,4	442,7 5179,6	57493,6	+ 3753,6

Таблиця 3

Маса товарних головок салату посівного (*Lactuca sativa var. capitata* L.), кг

Сорт	Роки			Середнє	До контролю, ±
	2005	2006	2007		
Безрозсадний спосіб вирощування					
Годар (контроль)	0,164	0,178	0,144	0,162	—
Ольжич	0,266	0,291	0,238	0,265	+ 0,103
Смуглянка	0,188	0,258	0,184	0,210	+0,048
Дивограй	0,281	0,294	0,259	0,278	+0,116
НІР ₀₅	0,08	0,07	0,09		
Розсадний спосіб вирощування					
Годар (контроль)	0,192	0,209	0,167	0,189	—
Ольжич	0,301	0,323	0,257	0,294	+ 0,105
Смуглянка	0,238	0,254	0,201	0,231	+0,042
Дивограй	0,312	0,328	0,254	0,298	+0,109
НІР ₀₅	0,07	0,06	0,08		

Таблиця 4

Врожайність салату посівного (*Lactuca sativa var. capitata* L.), т/га

Сорт	Роки			Середнє	До контролю
	2005	2006	2007		
Безрозсадний спосіб вирощування					
Годар (контроль)	18,204	19,758	15,984	17,98	-
Ольжич	29,526	32,301	26,418	29,42	+ 0,103
Смуглянка	20,868	28,638	20,424	23,31	+0,048
Дивограй	31,191	32,634	28,749	30,86	+0,116
НІР ₀₅	8,6	11,4	9,2		
Розсадний спосіб вирощування					
Годар (контроль)	21,33	23,11	18,56	20,99	-
Ольжич	33,56	35,89	28,56	32,67	+11,67
Смуглянка	26,45	28,22	22,34	25,66	+ 4,66
Дивограй	34,67	36,44	28,22	33,11	+12,11
НІР ₀₅	10,2	10,4	7,8		

Таблиця 5

Біохімічні показники товарної продукції салату головчастого, %
(середнє за 2005 - 2007 рр.)

Сорт	Суша речовина	Сума цукрів	Вітамін С,	Білок	N - NO ₃ -
Безрозсадний спосіб вирощування					
Годар (контроль)	4,56	1,8	16,40	1,3	450
Ольжич	5,65	1,3	17,63	1,5	520
Смуглянка	5,18	1,6	24,61	1,8	410
Дивограй	5,48	1,9	25,06	1,6	430
НІР ₀₅	0,76-1,42	0,1-0,5	1,2-8,5	0,2-0,6	35-90
Розсадний спосіб вирощування					
Годар (контроль)	4,93	1,9	17,53	1,4	430
Ольжич	5,84	1,4	18,84	1,5	510
Смуглянка	4,93	1,6	25,76	1,8	420
Дивограй	5,61	1,9	26,31	1,7	440
НІР ₀₅	0,51-0,93	0,2-0,5	1,6-8,9	0,1-0,5	28-94

32,67 т/га (Ольжич) та 30,86 і 33,11 т/га (Дивограй) відповідно забезпечили і вищий умовно чистий прибуток 34707 (Ольжич), 37299 грн (Дивограй) за безрозсадного вирощування (табл. 6) і 34108 (Ольжич), та 34900 (Дивограй) - за розсадного. Рівень рентабельності для сортів Ольжич і Дивограй сягав 190 і

204% за безрозсадного, а розсадного - на 132-141% нижчим, що пояснюється більшими витратами на вирощування розсади. Проте розсадний спосіб вирощування цікавий для виробництва тим, що скорочується вегетаційний період на 8-12 діб.

Таблиця 6

Економічна ефективність і біоенергетична оцінка вирощування салату головчастого, (середнє за 2005 -2007 рр.)

Показники	Сорти			
	Годар (контроль)	Ольжич	Смуглянка	Дивограй
Безрозсадний спосіб вирощування				
Урожайність, т/га	17,98	29,42	23,31	30,86
Вартість валової продукції, грн/га	32364	52956	41958	55548
Собівартість 1т, грн.	1015	620	783	591
Умовно чистий прибуток, грн/ га	14115	34707	23709	37299
Рівень рентабельності, %	"	190	129	204
КБЕ	1,2	1,3	1,2	1,4
Розсадний спосіб вирощування,				
Урожайність, т/га	20,99	32,67	25,66	33,11
Вартість валової продукції, грн/га	37782	58806	46188	59598
Собівартість 1т, грн.	1178	756	963	746
Умовно чистий прибуток, грн/га	13084	34108	21490	34900
Рівень рентабельності, %	53	138	87	141
КБЕ	1,2	1,4	1,3	1,4

Господарсько-цінні показники (маса товарних головок, урожайність, біохімічні показники свіжозібраної товарної продукції, група стиглості, тривалість вегетаційного періоду тощо) сортів Ольжич, Смуг

лянка і Дивограй з урахуванням морфологічних особливостей виду дадуть змогу спроектувати модель сорту салату головчастого (табл. 7).

Таблиця 7

Модель сорту салату головчастого (*Lactuca sativa var. capitata L.*)

Показники	Параметри
Тривалість періоду сходи - технічна стиглість, діб: ранньостиглих середньостиглих пізньостиглих	31-40 41-50 понад 50
Кількість листків біля головки, шт.	5-8
Тривалість періоду досягання головки (від початку до повного досягання), діб	2-6
Маса головки, г	162-278
-Висота розетки, см	10-16

Показники	Параметри
Діаметр розетки, см	23-30
Діаметр головки, см	13-22
Щільність головки, бал	4-5
Форма головки	округла овальна округлоовальна
Урожайність, т/га	17,0-35,0
Стабільність урожайності, %	80
Товарність, %	90-100
Потенційна урожайність, т/га	50,0-60,0
Суха речовина, %	4,5-6,0
Сума цукрів, %	1,3-1,9
Аскорбінова кислота, мг%	16,0-27,0
Вміст нітратів, мг/кг	мінімальний
Стійкість проти ураження хворобами, бал	7
Тривалість зберігання, діб	понад 25

Висновки. 1. Продуктивність салату головчастого залежно від сорту в умовах відкритого фунту за безрозсадного вирощування настає через 31-51 добу після сходів, за розсадного - на 8-12 діб раніше залежно від сорту.

2. Більші за масою головки салату головчастого сформувалися за площі живлення 0,09 м² (густота розміщення рослин - 111 тис. шт. /га): у сорту Дивограй - 0,278 і 0,298 кг за безрозсадного і розсадного вирощування відповідно.

3. Урожайність товарної продукції сортів салату головчастого за розсадного вирощування була в межах 17,98 (Годар-контроль), 30,86 (Дивограй) т/га і безрозсадного - 20,99 (Годар-контроль), 33,11 (Ольжич).

4. Склад біохімічних показників свіжозібраних головок у досліджуваних сортів, а саме: вміст сухої речовини - 4,56 і 5,65%, суми цукрів - 1,3 і 1,9%, вітаміну С - 16,4 і 25,06 мг%, білка - 1,3-1,6% за безрозсадного вирощування; вміст сухої речовини - 4,93 і 5,84%, суми цукрів - 1,4 і 1,9%, вітаміну С - 17,53 і 26,31 мг/ %, білка ~ 1,4-1,8% за розсадного вирощування.

5. Найвищий рівень рентабельності забезпечили сорти Ольжич і Дивограй 190 - 204% за безрозсадного вирощування.

Використана література:

1. Барабаш, О. Ю. Зеленні овочеві культури. / О. Ю. Барабаш, С. Т. Гутиря - К.: Вища школа, 2006. - С. 6 - 9.

2. Володарська, А. Т. Вітаміни на грядці. / А. Т. Володарська, О. М. Склярєвський - К.: Урожай, 1989. - С. 14-20.
3. Доспехов, Б. А. Методика Полевого опыта. / Б. А. Доспехов - М.: Колос, 1965. - 432 с.
4. Методика дослідної справи в овочівництві та баштанництві, / за ред. Г. Л. Бондаренко, К. І. Яковенка. - Х.: Основа, 2001. - С. 11-19; 220,223.
5. Державний реєстр сортів рослин, придатних для поширення в Україні на 2005 рік. - К.: Алефа. - С. 74.

УДК 635.52.631.526.32 Лещук Н. В. Добір сортів салату головчастого (*Lactuca sativa* var. *capitata* L.) для розсадного й безрозсадного вирощування //Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. - К., 2008. - № 7.

Визначено найкращі сорти салату головчастого для розсадного і безрозсадного вирощування в умовах відкритого ґрунту. Науково обґрунтовано потенціальну можливу продуктивність досліджуваних сортів в умовах відкритого ґрунту. Проаналізовано вплив технологічних прийомів вирощування на продуктивність рослин, урожайність і якість свіжозібраних головок салату.

Ключові слова: салат посівний, сорт, фази росту й розвитку, сівба, насіння, строки сівби, площа живлення, продуктивність, урожайність, якість, біохімічні показники, головки, щільність.

УДК 635.52.631.526.32 Лещук Н. В. Подбор сортов салата головчатого (*Lactuca sativa* var: *capitata* L.) для рассадного и безрассадного выращивания //Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. - К., 2008. № 7.

Определены лучшие сорта салата головчатого для рассадного и безрассадного выращивания в условиях открытого грунта. Научно обоснована потенциальная возможность продуктивности исследуемых сортов в условиях открытого грунта проанализировано влияние технологических приемов выращивания на продуктивность растений, урожайность и качество свежесобранных головок салата.

УДК 635.52.631.526.32 Leshchuk N. The selection of cabbage lettuce varieties (*Lactuca sativa* var. *capitata* L) for seedling and non seedling planting // Сортовивчення та охорона прав на сорти рослин. - К., 2008. - № 7.

The best cabbage lettuce varieties for seedling and non seedling planting under the conditions of the open soil were defined. The potential productivity of the varieties under research in the conditions of the open soil were grounded from the scientific point of view. The influence of planting methods on plants productivity, productivity and quality of fresh lettuce heads was analyzed.