



ЗБІРНИК НАУКОВИХ ПРАЦЬ

**УМАНСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО
УНІВЕРСИТЕТУ САДІВНИЦТВА**

73

2010

<i>Л.С. Обіход, Т.В. Мельниченко</i>	ОСОБЛИВОСТІ ВИРОЩУВАННЯ ПІДЩЕП ЧЕРЕШНІ ГІЗЕЛА 5 У ВІДСАДКОВОМУ МАТОЧНИКУ.....	191
<i>В.І. Лихацький, А.Г. Тернавський</i>	ВРОЖАЙНІСТЬ ОГІРКА ЗАЛЕЖНО ВІД ЯКОСТІ РОЗСАДИ	194
<i>О. І. Улянич, О.М. Філонова</i>	ВПЛИВ СХЕМ СІВБИ НА РІСТ, РОЗВИТОК І ВРОЖАЙНІСТЬ КОРІАНДРУ ПОСІВНОГО.....	199
<i>О.О. Фоменко</i>	ФЕНОЛОГІЯ ТА ДИНАМІКА ЗАСЕЛЕННОСТІ ЯБЛУНІ ТРУБКОВЕРТАМИ В РОЗСАДНИКУ.....	206
<i>В.Ф. Шелепко, Т.В. Мельниченко</i>	БІОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ РІЗНИХ СОРТІВ СЕЛЕРИ КОРЕНЕПЛІДНОЇ.....	212
<i>С.П. Сонько, І.П. Суханова, О.В. Василенко</i>	ОСОБЛИВОСТІ ВЕРМИКУЛЬТУРИ В УМОВАХ ПРАВОБЕРЕЖНОГО ЛІСОСТЕПУ.....	216
<i>І.В. Красноштан О.О. Заморський</i>	ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНИХ ТИПІВ ПАГОНІВ ОКРЕМИХ КЛОНІВ ДУБА ЧЕРЕЩАТОГО ЗА СТИМУЛЮВАННЯ РЕПРОДУКТИВНОГО ПРОЦЕСУ.....	224
<i>О.І. Зінченко, С.В.Рогальський</i>	РІСТ І ВРОЖАЙНІСТЬ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ І ГУСТОТИ РОСЛИН.....	234

РІСТ І ВРОЖАЙНІСТЬ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ І ГУСТОТИ РОСЛИН

О.І. ЗІНЧЕНКО, доктор сільськогосподарських наук,
С.В. РОГАЛЬСЬКИЙ, кандидат сільськогосподарських наук

Вивчено вплив строків сівби і густоти рослин на ріст і врожайність соняшнику при вирощуванні у польовій сівозміні.

Соняшник є основною олійною культурою в Україні, значні площі його посіву зосереджено в Південному Лісостепу. Швидкі темпи росту споживання та потреби в рослинних жирах пояснюються зростанням використання їх в харчовій, фармацевтичній та хімічній промисловості, та експортними потребами країни.

Поряд із цим валові його збори в останні роки були забезпечені в основному за рахунок розширення площ посіву, а не покращення технології вирощування, яка б враховувала специфічні агрометеорологічні та ґрунтові умови регіону.

З появою у виробництві нових гібридів соняшнику особливого практичного значення набуває встановлення для них оптимальних параметрів основних агротехнічних прийомів вирощування, зокрема густоти рослин за різних строків сівби [1, 2].

У досліджах вивчали вплив цих факторів на ріст і врожайність соняшника.

Методика досліджень. Досліди проведено на дослідному полі Уманського державного аграрного університету в польовій сівозміні кафедри рослинництва у 2006 – 2008 рр.

Територія дослідного поля являє собою вирівняне підвищене плато. Глибина залягання підґрунтових вод 12 – 14м, тому польові культури, в основному, використовують вологу, накопичену в ґрунті з атмосферних опадів. Ґрунтовий покрив однорідний і представлений чорноземом опідзоленим важко суглинковим на лесі.

В агрегатному складі переважають фракції понад 0,08 мм, які складають 74-84%. Кількість агрономічно цінних агрегатів досягає 65%. Питома маса твердої фази – 2,57 – 2,72, об'ємна – 1,23–1,27 г/см³.

Реакція ґрунтового розчину слабко кисла – рН – 6,4 – 6,7 з високим насиченням основами. Вміст гумусу в орному шарі 3,4 – 3,6%, забезпеченість рухомими сполуками елементів живлення (в мг/кг ґрунту) середня: сполук азоту, що легко гідролізуються (за методом Тюріна –

Конової) 90 – 114; фосфору 70 – 120; калію 80 – 110 (за методом Чиркова). В цілому ґрунтовий покрив за сукупністю агрохімічних та агрофізичних показників відповідає потребам польових культур, зокрема соняшнику.

Погодні умови вегетаційних періодів за роки досліджень були різними, однак в цілому придатними для вирощування соняшнику.

У двофакторному польовому досліді вивчали вплив строків сівби і густоти рослин на особливості росту і розвитку соняшника сорту Ранок.

Схема польового досліді містила такі варіанти:

Строк сівби (чинник А)	Густота стояння рослин, тис. шт./га (чинник Б)
I. За температури ґрунту на глибині 10 см 6 – 8 °С (16 – 18 квітня) (Контроль)	40, 60, 80
II. За температури ґрунту на глибині 10 см 10 – 12 °С (6 – 8 травня)	
III. При температурі ґрунту на глибині 10 см 14 – 16 °С (26 – 29 травня)	

Контроль – перший строк сівби, густота рослин 40 тис/га.

Площа ділянки – 120м², облікова – 50м², при чотириразовому повторенні. Розміщення варіантів досліді послідовне.

З цією метою проводили спостереження і дослідження:

1. Відмічали дати появи сходів, утворення колосків, цвітіння, повної стиглості.
2. Висота рослин визначалась шляхом промірювання 50 закріплених рослин у двох несуміжних повтореннях у фази утворення колосків, цвітіння, повної стиглості.
3. Накопичення сухої речовини визначали шляхом відбору типових рослин і подальшого встановлення сухої маси у листках, стеблах, колосках, насінні.
4. Площу листової поверхні визначали методом висічок за А.А.Ничипоровичем.

Попередник у досліді – пшениця озима. Соняшник вирощували згідно з агротехнічними вимогами і рекомендаціями для зони Лісостепу на безгербицидному фоні без внесення мінеральних добрив. Формування густоти рослин проводили вручну.

Збирання та облік урожаю проводили у фазу повної стиглості комбайном “Samro”. Одержані дані обробляли методом дисперсійного аналізу [3].

Результати досліджень. Одним з важливих показників формування вегетативної маси соняшника є ріст рослин.

Висота, як показник росту рослин є сортовою ознакою і змінюється під впливом умов вирощування [4, 5]. Результати спостережень показали, що до фази утворення кошиків темпи росту були порівняно невисокими. Рослини збільшували висоту за одну добу при густоті 60 тис./га на 1,6 – 2,3 см, густоті 80 тис./га – 1,8 – 2,6 см, що перевищувало контроль на 0,1 – 0,2 та 0,3 – 0,5 см відповідно (табл. 1).

1. Вплив строків сівби і густоти посіву на висоту та середньодобовий приріст рослин соняшнику, (2006-2008 рр.), см.

Строк сівби	Міжфазний період вегетації											
	Сходи – утворення кошиків, за густоти тис./га						Утворення кошиків – цвітіння, за густоти тис./га					
	40		60		80		40		60		80	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
I	55	1,5	59	1,6	63	1,8	116	2,8	121	2,9	129	2,9
II	63	1,9	68	2,0	72	2,1	124	3,4	131	3,6	136	3,7
III	68	2,1	73	2,3	80	2,6	133	4,0	143	4,3	147	4,3

Примітка. 1. Висота рослин. 2. Середньодобовий приріст рослин.

Активний ріст рослин спостерігався під час настання генеративного періоду розвитку соняшника, зокрема у період утворення кошиків – цвітіння у варіанті 60 тис./га він складав 2,9 – 4,3 см, а при густоті 80 тис./га – 2,9 – 4,2 см за добу. Порівняно з контролем, це більше на 0,1 – 0,3 см. Можна відмітити, що приріст стебла в указаний міжфазний період мало залежав від площі живлення.

Збільшення висоти рослин внаслідок загущення посіву обумовлювалося посиленням конкуренції між ними. Так, висота рослин при густоті 80 тис./га, порівняно з контролем була істотно більшою на 13 – 16%.

Найвищі показники площі листової поверхні були у фазі цвітіння за третього строку сівби. В міру загущення посіву площа листя однієї рослини у всіх строків сівби зменшувалася (табл. 2)

2. Вплив строку та густоти сівби соняшнику на динаміку площі листової поверхні однієї рослини (2006-2008 рр.), тис.см².

Строк сівби	Фаза вегетації								
	Утворення кошиків			Цвітіння			Молочної стиглості		
	густина рослин тис./га								
	40	60	80	40	60	80	40	60	80
I	1,59	1,44	1,18	5,19	3,46	2,94	8,56	5,76	4,82
II	2,44	2,14	1,75	5,20	3,51	2,84	8,72	5,83	4,73
III	3,23	2,72	2,11	5,30	3,90	3,11	8,94	6,12	5,14

Збільшення густоти посіву з 40 до 80 тис./га посилювало конкуренцію рослин за світло, вологу, поживні речовини, що теж впливало на площу листкового апарату рослин.

Величина площі листкової поверхні, продуктивність та тривалість фотосинтезу впливали на особливості накопичення сухої маси рослин.

Дослідження показали, що до повної стиглості, залежно від строку сівби і густоти, рослини нагромаджували різну кількість сухої речовини. Причому маса рослин залежала передусім від густоти посіву, помітна різниця в показниках була лише у загущених посівах. Так, у контролі різниця за масою рослин залежно від строку сівби в період повної стиглості була у порівнянні з контролем лише 1 – 2 г. При густоті 60 тис. даний показник збільшувався, відповідно за II і III строків на 5,8 і 11,8 г та 3,9 – 8,9 г. При цьому маса рослин зменшувалася з 285,8 – 287,2 до 103,1 – 112,5 г (табл. 3).

3. Вплив строку сівби та густоти посіву на масу сухої речовини однієї рослини соняшника залежно від фази розвитку (2006-2008 рр.), г.

Строк сівб	Фаза вегетації								
	Утворення кошиків			Цвітіння			Молочна стиглість		
	густина рослин тис/га								
	40	60	80	40	60	80	40	60	80
I	38,4	32,2	24,2	157,2	114,1	88,9	286,1	172,6	112,5
II	43,2	36,1	26,3	151,8	109,4	81,2	287,2	177,9	108,6
III	48,0	38,3	28,6	143,6	99,8	73,6	285,8	160,8	103,6

Формування врожаю соняшника визначається сортовими особливостями рослин і цілим рядом зовнішніх факторів, у тому числі і тих, які в різній мірі регулюються людиною [6, 7].

Найвищий врожай насіння було одержано у 2006 та 2008 рр., коли розподіл атмосферних опадів був рівномірним проти 2007 р., коли у період цвітіння – повна стиглість опадів було набагато менше за багаторічний показник (табл. 4).

Необхідно також відмітити, що скоростиглий сорт Ранок також реагував і на строки сівби. Так, у 2006 і 2008 рр. кращим був перший строк. Посіви другого і третього строків знижували врожайність при будь-якій густоті.

Суттєвою у всіх варіантах прибавка врожаю була лише за густоти 60 тис. рослин на 1 гектарі. Урожайність насіння за цієї густоти, залежно від умов вегетації за роками, змінювалась від 15,9 до 22,3 ц/га за першого строку сівби, від 18,1 до 21,3 ц/га – за другого і від 16,8 до 21,9 – за третього.

У межах похибки досліду знаходилась різниця за врожайністю насіння між варіантами меншої та більшої густоти рослин соняшника.

4. Урожайність соняшнику залежно від стоків сівби та густоти посіву, ц/га

Строк сівби	Густота рослин тис./га	Рік досліджень			Середнє за три роки
		2006	2007	2008	
I	40 тис. шт.	24,0	15,6	22,6	20,7
	60 тис. шт.	24,1	15,9	22,3	20,8
	80 тис. шт.	21,2	13,2	19,1	17,8
Середнє		23,1	14,9	21,3	
II	40 тис. шт.	22,0	17,6	19,4	19,7
	60 тис. шт.	21,3	18,1	20,0	19,8
	80 тис. шт.	19,6	16,2	19,0	18,3
Середнє		20,9	17,3	19,4	
III	40 тис. шт.	22,8	16,1	18,0	18,3
	60 тис. шт.	21,8	16,8	18,8	19,2
	80 тис. шт.	18,1	16,0	16,0	16,7
Середнє		20,6	16,3	17,6	
НІР ₀₅ по фактору А		2,0	1,5	1,8	
НІР ₀₅ по фактору Б		2,0	1,6	1,8	

Висновки. В умовах південної частини Правобережного Лісостепу України скоростиглі сорти соняшника необхідно висівати в другій декаді квітня з густотою рослин – 60 тис./га, що дозволить отримати врожайність понад 20 ц/га.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Васильєв Д.С., Марин В.И., Токарева Л.И. Способы, сроки сева и густота стояния // Технические культуры. – 1990. – № 2. – С. 8 – 9.
2. Лебідь Є.М., Льоринець Ф.А., Коцюбан А.І. Продуктивність соняшнику в залежності від основних елементів систем землеробства // Бюлетень Інституту зернового господарства. – Дніпропетровськ, 2003. – № 21-22. – С. 80-84.
3. Єщенко В.О., Копитко П.Г., Опришко В.П., Костоґриз П.В. Основи наукових досліджень в агрономії. – К.: Дія, 2005. – 288 с.
4. Вольф В.Г. Соняшник. – К.: Урожай, 1972. – 228 с.
5. Фурсова А.К. Метеорологические условия и урожай // Масличные культуры. – 1987. – № 6. – С. 15 – 16.
6. Ткалич І.Д., Олексюк О.М. Урожайність соняшнику залежно від густоти і способів сівби // Вісник Дніпропетровського державного аграрного університету. – Дніпропетровськ, 2000. – № 1 – 2. – С. 24 – 26

7. Сильченко З.Т. Некоторые особенности роста и развития подсолнечника в зависимости от густоты стояния // Селекция и агротехника подсолнечника. – Воронеж, 1962. – С. 37–45.

Одержано 28.12.09

В условиях южной части Правобережной Лесостепи Украины скороспелые сорта необходимо высевать во второй декаде апреля, густоте растений – 60 тыс./га., что позволит получить урожай более 20 цнт/га.

Ключевые слова: срок посева, густота посева, рост, продуктивность, подсолнечник.

Early ripening varieties have to be sown in the second ten-day period of April with the density of sowing 60 000 per a hectare in the conditions of the southern part of the Right bank Ukraine. It will cause the crop more than 20 centner per a hectare.

Key words: sowing time, density of sowing, growth, productivity, sunflower.