

УДК 631.5:633.854.78

© 2017

*Гарбар Л. А., кандидат сільськогосподарських наук,  
Горбатюк Е. М., здобувач*

Національний університет біоресурсів і природокористування України

## ВПЛИВ РІЗНИХ УМОВ СІВБИ НА ФОРМУВАННЯ ПРОДУКТИВНОСТІ ПОСІВІВ СОНЯШНИКУ

*Рецензент – кандидат сільськогосподарських наук О. М. Генгало*

*Наведено результати досліджень, спрямованих на вивчення впливу різних умов сівби на формування продуктивності посівів досліджуваних гібридів соняшнику. Дослідження проводились протягом 2014–2016 рр. в умовах Степу України на чорноземах типових малогумусних. У результаті проведених досліджень було встановлено, що в умовах зони Степу України на чорноземах типових малогумусних формування високих урожаїв соняшника на рівні 2,7 т/га забезпечують гібриди PR64F50, PR64A15 за рекомендованого строку сівби (за прогрівання ґрунту на глибині 10 см на 10–12 °С) та ширини міжрядь 35 см.*

**Ключові слова:** соняшник, строки сівби, способи сівби, гібриди, суха речовина, урожайність, продуктивність.

**Постановка проблеми.** В Україні серед олійних культур соняшнику належить провідне місце. Цьому сприяє його висока адаптація до ґрунтово-кліматичних умов. Значення культури продовжує зростати у зв'язку з розширенням попиту в країні і за її межами на насіння соняшнику. Нарощування об'ємів його виробництва можливе завдяки впровадженню сучасних технологій вирощування і нових гібридів інтенсивного типу, що сприятиме підвищенню його врожайності [1–2].

Популярність цієї культури полягає в стратегічній та значній економічній ефективності її вирощування. Соняшник, порівняно з іншими олійними культурами, дає найбільший вихід олії з одиниці площі (750 кг/га в середньому по Україні). Олія з насіння соняшника має високу харчову цінність, поступаючись у цьому лише оливковій олії, має високий вміст поліненасиченої жирної ліноленової кислоти, фосфатів, стеаринів, вітамінів.

До технічних заходів, спрямованих на підвищення врожайності соняшника, важливе місце посідає вибір оптимальної ширини міжрядь і густоти посіву, з якими пов'язана площа та конфігурація площі живлення рослин. Дослідження останніх років, проведених в Україні, доводять ефективність вирощування гібридів соняшника з

міжряддями 15, 30, 45, 70 см за збільшення густоти рослин. Варто зазначити, що межі оптимального загущення соняшника визначаються конкретними природно-кліматичними умовами, біологічними особливостями гібриду тощо.

Недостатньо вивченим залишається питання впливу просторового та кількісного розміщення рослин на рівень урожаю насіння соняшника, його якісні показники, структуру та споживання вологи посівами. Це зумовлює актуальність розширення географічної мережі досліджень і вивчення реакції вітчизняних гібридів на загущення.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій, у яких започатковано розв'язання проблеми.** Динаміка накопичення сухої маси є індивідуальним процесом, який має свої особливості залежно від гібриду чи сорту соняшнику, агротехнічних прийомів та факторів навколишнього середовища. Одним із чинників, що впливають на рівень урожайності соняшнику, можна вважати характер та динаміку накопичення сухої маси. Саме тому для характеристики ефективності роботи асиміляційного апарату використовують показники приросту маси сухої речовини [7, 8]. Варто зазначити, що негативний вплив на рослини мають високі температури та низька вологість повітря, збільшуючи кількість деформованих листків, тим самим скорочуючи площу листків та знижуючи інтенсивність накопичення сухої речовини [4–6, 9].

Надмірне загущення посівів призводить до зниження врожайності соняшника у зв'язку з посиленням конкуренції між рослинами. Встановлено, що в густіших посівах взаємне пригнічення рослин на формування вегетативної маси агроценозу спостерігається із фази бутонізації [4].

Серед агротехнічних заходів, спрямованих на підвищення врожайності соняшнику, важливе місце належить вибору гібриду, оптимальних способів сівби та ширини міжрядь, з якими пов'язана площа живлення рослин та її конфігурація.

**Метою наших досліджень** було вивчення впливу строків сівби та ширини міжрядь нових гібридів соняшнику на формування продуктивності культури в умовах Степу на чорноземах типових малогумусних. *Завданням* досліджень було виявлення впливу таких агротехнічних прийомів як строки сівби та ширини міжрядь на накопичення просіваними гібридів соняшнику сухої речовини.

**Матеріали і методи досліджень.** Дослідження проводили у 2014–2016 рр. відповідно до вимог методики дослідної справи за Б. А. Доспеховим [3]. Грунтовий покрив ділянок, на яких були закладені досліді, представлений чорноземами типовими малогумусними.

Технологія вирощування культури є загальноприйнятною для зони Степу України за винятком досліджуваних елементів. Предметом дослідження були посіви соняшнику гібридів Форвард, Ясон, PR64F50, PR64A15, PR64A89.

Польові досліді закладали за методом розщеплених ділянок. Дослід трифакторний. Фактор А – гібриди: Форвард, Ясон, PR64F50, PR64A15, PR64A89. Фактор В – ширина міжрядь: 35, 45, 70 см. Фактор С – строки сівби: 1) ранній – за досягнення температури ґрунту на глибині 10 см 6–8 °С; 2) рекомендований – за 10–12 °С; 3) пізній – за 14–16 °С.

**Результати проведених досліджень.** Попередні дослідження засвідчують, що зміною строків сівби можна створити кращі умови для росту та розвитку рослин соняшнику, таким чином уникнувши впливу несприятливих умов саме в критичні фази їх розвитку по відношенню до вологи.

Результати проведених нами досліджень свідчать, що кожен із досліджуваних гібридів мав

свою специфічну реакцію на дію експериментальних чинників. Так, на період збору врожаю у середньому за роки досліджень показники накопичення сухої речовини досліджуваних гібридів змінювались залежно від експериментальних чинників від 3,46 т/га до 7,52 т/га. Варто відзначити, що показники накопичення сухої речовини досить різнилися під впливом біологічних особливостей гібридів культури та досліджуваних факторів.

У ході проведення досліджень було встановлено, що найменшу кількість сухої речовини накопичували посіви соняшнику за пізнього строку сівби незалежно від ширини міжрядь. Ці показники змінювались від 4,88 т/га (за сівби гібриду Форвард, ширина міжрядь 35 см) до 6,32 т/га (гібрид PR64F50, ширина міжрядь 35 см) (табл. 1).

Найбільшу кількість сухої речовини посіви гібридів PR64F50, PR64A15 та Ясон формували на варіантах із шириною міжрядь 35 см за рекомендованого строку сівби з показниками, що відповідно становили 7,46 т/га, 7,52 та 6,67 т/га. Тоді як у гібридів PR64A89 та Форвард найвищі показники накопичення сухої речовини були отримані на варіантах із шириною міжрядь 45 см за раннього строку сівби (табл. 1).

Аналіз показників урожайності показав, що найвищі її показники було отримано аналогічно до результатів накопичення сухої речовини у гібридів PR64F50, PR64A15 та Ясон за висівання їх у рекомендовані строки (за прогрівання ґрунту на глибині 10 см на 10–12 °С) та за сівби з шириною міжрядь 35 см. Ці показники становили: у гібриду PR64F50 2,58 т/га, у PR64A15 – 2,7 т/га, у гібриду Ясон – 2,38 т/га (табл. 2).

**1. Накопичення сухої речовини посівами соняшника на період збору врожаю, т/га (середнє за 2014–2016 рр.)**

Гібрид	Ширина міжрядь, см	Строки сівби		
		ранній	рекомендований	пізній
PR64F50	35	7,05	7,46	6,32
	45	6,18	6,50	5,98
	70	5,15	5,68	5,30
PR64A15	35	6,86	7,52	5,84
	45	6,87	6,75	6,30
	70	6,12	6,34	6,28
PR64A89	35	6,30	6,76	6,10
	45	7,18	6,42	6,00
	70	6,67	6,40	5,93
Форвард	35	5,39	5,84	4,88
	45	6,84	5,50	5,15
	70	5,23	5,65	5,43
Ясон	35	5,74	6,67	5,90
	45	6,10	6,51	5,99
	70	3,46	6,34	5,79

## СІЛЬСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО. РОСЛИННИЦТВО

### 2. Урожайність залежно від строків та способів сівби, т/га (середнє за 2014–2016 рр.)

Гібрид	Ширина міжрядь, см	Строки сівби		
		ранній	рекомендований	пізній
PR64F50	35	2,53	2,68	2,26
	45	2,23	2,35	2,14
	70	1,86	2,06	1,89
PR64A15	35	2,49	2,70	2,13
	45	2,48	2,45	2,25
	70	2,20	2,27	2,25
PR64A89	35	2,28	2,45	2,21
	45	2,57	2,31	2,16
	70	2,40	2,28	2,14
Форвард	35	1,94	2,07	1,72
	45	2,43	1,98	1,86
	70	1,86	2,04	1,94
Ясон	35	2,03	2,38	2,16
	45	2,19	2,36	2,18
	70	1,19	23,1	2,10

Варто також зазначити, що у вищезгаданих гібридів по мірі збільшення ширини міжрядь спостерігалась чітка тенденція до зниження урожайності культури.

Реакція гібридів PR64A89 та Форвард на досліджувані фактори була дещо іншою. Так, максимальну урожайність вони формували за раннього строку сівби (за досягнення температури ґрунту на глибині 10 см 6–8 °С) та ширини міжрядь 45 см з показниками, що становили у гібриду PR64A89 2,57 т/га та Форвард – 2,43 т/га.

#### БІБЛІОГРАФІЯ

1. Адаменко Т. Перспективи виробництва соняшнику в Україні в умовах зміни клімату / Т. Адаменко // *Агроном.* – 2005. – №1. – С. 102–103.
2. Васильев Д. С. Подсолнечник / Д. С. Васильев. – [2-е изд.]. – М. : Агропромиздат, 1990. – 174 с.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта : учеб. пособ. / Б. А. Доспехов. – М. : Колос, 1979. – 416 с.
4. Ідентифікація морфологічних ознак соняшнику (*Helianthus L.*) / [Кириченко В. В., Петренкова В. П., Кривошеєва О. В., Рябчун В. К., Маркова Т. Ю.] / УААН, Ін-т рослинництва ім. В. Я. Юр'єва. – Х., 2007. – 78 с.
5. Кириченко В. В. Селекція і насінництво со-

няшнику (*Helianthusannuus L.*) / В. В. Кириченко. – Х. : Магда LTD, 2005. – 386 с.

**Висновок.** Дослідження, проведені в умовах зони Степу України на чорноземах типових малогумусних, показали, що формування високих урожаїв соняшника забезпечує вирощування гібридів PR64F50, PR64A15 за рекомендованого строку сівби (за прогрівання ґрунту на глибині 10 см на 10–12 °С) та ширини міжрядь 35 см.

6. Лихочвор В. В. Рослинництво. Сучасні інтенсивні технології вирощування основних польових культур / В. В. Лихочвор, В. Ф. Петриченко. – Львів : Українські технології, 2006. – 730 с.

7. Морозов В. К. Подсолнечник в засушливой зоне / В. К. Морозов. – Саратов : Приволжское книжное изд-во, 1967. – 184 с.

8. Ничипорович А. А. Фотосинтез и теория получения высоких урожаев / А. А. Ничипорович. – М. : АН СССР, 1956. – 159 с.

9. Федоров Н. И. Фотосинтез и урожай растений / Н. И. Федоров. – Саратов : СХИ, 1987. – 96 с.