

УРОЖАЙНІСТЬ НАСІННЯ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД СТРОКІВ СІВБИ

Бушанський В.І., студент 4 курсу факультету агротехнологій та екології
Антонець О.А., кандидат с.-г. наук, доцент

Полтавська державна аграрна академія

Серед олійних культур в Україні соняшник посідає провідне місце. Збільшувати виробництво соняшника слід не за рахунок розширення його посівних площ, а шляхом підвищення врожайності. Для одержання стабільно високих врожаїв насіння треба виконати повний технологічний комплекс вирощування культури.

Середня врожайність соняшнику в Україні в останні роки становить 16-18 ц/га. У господарствах, де соняшник вирощують за інтенсивною технологією, врожайність досягає 34-35 ц/га, а в умовах зрошення - 38-42 ц/га[2].

Наукова новизна полягає у вивченні підвищення врожаю соняшнику за умілого застосування агротехніки вирощування, основаної на глибокому знанні біологічних та екологічних особливостей культури[3].

Велика роль в підвищенні врожайності соняшнику належить правильній організації впровадження у виробництво нових високопродуктивних гібридів.

За дотриманням всіх цих вимог, районовані гібриди на Україні здатні забезпечувати врожайність насіння 35-40 ц з гектара[4].

Але рівень і сталість урожайності на Україні залишаються все ще низькими.

Мета досліджень направлена на висвітлення досвіду вирощування соняшнику за рахунок різних строків сівби в ПСП «Пащенківське» Решетилівського району Полтавської області.

Для виконання цього завдання господарством була виділена ділянка, на якій розміщалися дослідні посіви.

Площа дослідної ділянки - 756 м², повторність - трьохразова. Форма ділянок прямокутна, довжиною 10 м і шириною 8,4 м. Ділянка, виділена під дослід, типова за ґрунтовими відмінами, має рівну поверхню, без блюдець. Ділянка ізольована від доріг захисною смугою 4,2 м. Розміщення варіантів систематичне, одноярусне, послідовне. Повторність чотириразова.

Схема дослідів: 1. Перший строк сівби (контроль). 2. Другий строк сівби через 10 днів. 3. Третій строк сівби через 20 днів

Сівбу соняшнику проводили пунктирним способом, висіваючи на один погонний метр 5-6,5 штук насінин з розрахунком, що густина стояння рослин на період збирання врожаю буде 47-52 тисячі на гектар.

Насіння висівали в три строки: 1 строк сівби – 10 квітня; 2 строк сівби – 20 квітня; 3 строк сівби – 1 травня.

Для досліду використовувався гібрид соняшнику Боець.

Завданням технології вирощування сільськогосподарських культур є створення оптимальних умов для максимальної реалізації їх потенціалу продуктивності.

Важливою ланкою агротехніки, що впливає на урожайність соняшнику, є вірне визначення строків сівби. Як ранні, так і пізні строки сівби негативно впливають на урожайність рослин соняшнику.

Сходи при сівбі в середні строки одержали на 10-12 день. Саме в цей час для рослин склалися оптимальні умови, в ґрунті було досить вологи, а температура на глибині 8 см становила 8-10 °С. Сходи отримали міцні і дружні.

На ділянках, де сівбу проводили в пізні строки, сходи були зріджені, вони різнилися в рості. Основним лімітуючим фактором, який вплинув на появу сходів та розвиток рослин, була вологість ґрунту.

Особливо важливим в розвитку рослин соняшнику є період від появи сходів до утворення кошиків; його тривалість 37-43 дні.

Саме у цей період розвиток рослин малоактивний, вони споживають невелику кількість поживних речовин. В цей період у них з'являється перша, друга, третя і четверта пара листків, а в кінці фази утворюється кошик діаметром 2 см.

В рослинах проходить 4-6 етапи органогенезу, пов'язані з утворенням зачатків листків, стебла, закладаються генеративні органи. Кошик починає формуватись відносно рано. Квіткові горбики закладаються на четвертому етапі органогенезу, що співпадає з утворенням 5-8 пар листків.

Кількість квіток, що закладаються у суцвітті, у цей час варіює в широких межах. На кількість квіток у кошику впливає площа живлення рослин, та режим живлення (внесення добрив); саме в цей період рослини потребують особливого догляду.

Густота рослин – один з найдієвіших засобів впливу на рослину через фактори навколишнього середовища. У зріджених посівах окремі фактори середовища можуть знаходитися у надлишку через недостатній попит на них з боку рослин. При підвищенні норм висіву між рослинами виникає конкуренція за фактори життя.

На дослідних ділянках сівбу проводили сівалкою СПЧ-6, а кількість насіння, висіяного на один погонний метр, була в середньому 5-6,5 штук.

Як було відмічено вище, на ділянках раннього і пізнього строку сівби сходи одержали із затримкою та нерівномірні, а період від появи сходів і до кінця фази значно розтягнувся у часі.

Повнота сходів тут рівнялась відповідно 84,28 та 88 %.

На ділянці з середніми строками посіву сформувалась оптимальна густота стояння соняшнику, а повнота сходів в середньому за 2013-2014 роки склала 92,0 %.

Оптимізація густоти рослин дозволяє знайти «золоту середину» компенсації наявних ресурсів (вологи, поживних речовин, тощо).

Вивчаючи вплив строків сівби на повноту сходів і густоту стояння рослин соняшнику, ми отримали дані, які наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

**Вплив строків сівби на повноту сходів і густоту стояння рослин
соняшнику
(середнє за 2013-2014 рр.)**

Дата		Кількість днів від сівби до появи сходів	Густота на 10м ²		Польова схожість, %	Густота стояння на 1га на початку вегетації, тис. шт.
сівба	сходи		посіяно, шт.	зійшло, шт.		
10 .04	2 .05	18	57	50	88,0	50
20 .04	30 .04	10	57	53	92,9	53
1 .05	11 .05	17	57	48	84,2	48

За 15-20 днів до утворення 2-3 пар листків середня висота рослин становила 10-12 см. На ділянках з ранніми і пізніми строками сівби рослини на початку вегетації були нерівномірні за висотою, дещо відставали в рості. До кінця фази рослини досягали 50 % своєї висоти. В період цієї фази за рослинами проводився інтенсивний догляд, тому що саме від зовнішніх умов, рівня агротехніки в цей час залежить розвиток рослин та формування врожаю.

У період від утворення кошика до цвітіння, який в досліді припадав на кінець червня-середину липня (25-27 днів), спостерігався інтенсивний ріст стебла, листків та кошика. Саме в цей час в кошику формуються квітки і рослини готуються до цвітіння.

Підводячи підсумки і аналізуючи результати проведених дослідів в 2013-2014 роках, можна зробити висновок, що на території господарства рівень врожайності соняшнику на початку вегетації визначає температурний режим повітря і ґрунту, а в кінці вегетації лімітуючим фактором є вологозабезпеченість, особливо в другій її половині, коли вимоги рослин до вологи зростають. Отже, важливою умовою отримання високого врожаю є проведення сівби в оптимальні строки. Разом з тим не потрібно забувати, що соняшник у другій половині вегетації може споживати воду з глибоких шарів ґрунту.

Таким чином, строки сівби мають вирішальне значення. Їх вплив на урожай значно більший, ніж обробіток ґрунту та заходи по догляду за рослинами.

Різні строки сівби по-різному впливають на утворення продуктивних органів та висоту рослин, а також на показники структури врожаю (маса 1000 насінин, продуктивність однієї рослини).

На ділянках з раннім та пізнім строком сівби рослини соняшнику на початку вегетації дещо затримувались в рості, але до збирання врожаю майже вирівнялись. Подібна ситуація спостерігалась і під час вимірів діаметрів кошиків у кінці вегетації. Як показали дослідження, на ділянках з середнім строком сівби діаметр кошика був на 1,5-2 см більший, ніж на ділянках з раннім та пізнім строком сівби, де посіви соняшнику затримувались в рості від нестачі температури, а при пізніх строках – від нестачі вологи.

Урожайність соняшнику в значній мірі залежала від продуктивності однієї рослини та густоти його стояння. Так, в середньому з однієї рослини маса насіння за роки досліджень була вищою на ділянках із середніми строками сівби (табл. 2).

Результати, отримані в умовах ПСП «Пашенківське», при проведенні дослідів показали, що соняшник потрібно сіяти в середні строки; саме тоді складаються оптимальні умови для росту і розвитку: оптимальна температура, вологість, інтенсивність світла, поживний режим, активність ґрунтової мікрофлори. Ранній та пізній строки ведуть до зниження урожайності. За 2013-2014 роки дослідів оптимальним строком сівби був середній, при якому рослини соняшнику забезпечували найбільшу урожайність 28,9 ц/га без додаткових затрат.

Таблиця 2

Урожайність насіння соняшнику в залежності від строків сівби, ц/га

Дата сівби	Рік										Середнє за роками
	2013				середнє	2014				середнє	
	Повторність					повторність					
	1	2	3	4		1	2	3	4		
10 .04	19,1	19,3	19,5	18,9	19,2	21,1	21,5	21,2	21,4	21,3	20,2
20 .04	25,1	25,2	25,5	25,4	25,3	32,7	32,4	32,6	32,3	32,5	28,9
1 .05	16,1	16,5	16,4	16,6	16,4	18,8	19,3	19,2	19,1	19,1	17,7
НІР ₀₅					0,03					0,02	

Розрахунки економічної ефективності (табл. 3) показують, що максимальний рівень рентабельності одержали - 233 % при строках сівби рослин 20 квітня, коли урожайність насіння соняшнику була 28,9 ц/га. Найменший рівень рентабельності - 95 % отримали при строках сівби рослин 1 травня, коли урожайність насіння соняшнику становила 17,7 ц/га.

Економічна ефективність вирощування соняшнику залежно від строків сівби

Показники	Строки сівби		
	10 квітня	20 квітня	1 травня
Урожайність, ц/га	20,2	28,9	17,7
Прибавка урожаю, ц/га	2,5	11,2	-
Виробничі затрати на 1 га, грн.	3313,89	3467,65	3621,41
Собівартість 1 ц продукції, грн.	164,05	119,99	204,58
Вартість валової продукції на 1 га, грн	8080	11560	7080
Чистий дохід з 1 га, грн	4766,11	8092,35	3458,59
Рівень рентабельності, %	144	233	95

ВИСНОВКИ

1. Проведені дослідження показали, що у варіантах із середніми строками сівби спостерігався більш інтенсивний ріст і розвиток рослин, що, в кінцевому результаті, сприяло одержанню найвищої врожайності насіння – 28,9 ц/га. Сівба у ранні (10 квітня) та пізні (1 травня) строки приводить до зменшення урожайності в середньому на 2,5-11,2 ц/га.

2. За різних строків сівби значно коливалася густота стояння рослин. Найбільша схожість і відповідно густота стояння рослин спостерігалася при сівбі у середні строки; в середньому за два роки вона становила 50 тис. рослин на 1 га перед збиранням. Схожість насіння у цьому варіанті складала 92,9%; це пояснюється тим, що воно потрапило в оптимальні умови вирощування.

3. Проведення розрахунків з економічної ефективності вирощування соняшнику довело вагому перевагу варіанту, де сівбу проводили в середні строки (20 квітня). Саме тут був отриманий найвищий рівень рентабельності вирощування соняшнику, що становив 233 %.

ЛІТЕРАТУРА

1. Васильєв Д. С. Подсолнечник - 2-е изд., перер. и доп. М.: Агропромиздат, 1990. – 174 с.
2. Дранищев. Урожайность подсолнечника в зависимости от сроков сева//. Збірник наукових праць Луганського НАУ. Сер. с\г науки – Луганськ, 2006. - №58.
3. Оверченко Б. Своєчасно та якісно провести сівбу соняшника.//. Пропозиція – 2007- №4.
4. Фурсова Г. К. Соняшник: систематика, морфологія, біологія: Навч. Посібник / Харк. держ. агр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. Харків, 1997. – 126 с.