

ВПЛИВ СТРОКІВ СІВБИ НА ФОРМУВАННЯ УРОЖАЙНОСТІ СОНЯШНИКУ

Лашко В.А., магістр 1 року навчання факультету агротехнологій та екології
Антонець О.А., кандидат с.-г. наук, доцент,

Полтавська державна аграрна академія

Соняшник – основне джерело рослинної олії в Україні. Ця культура дає найбільший вихід олії з одиниці площі посіву. Саме на соняшникову олію припадає 98 % загального виробництва олії в Україні. Важливе місце у технології вирощування займає вибір оптимального строку сівби[1].

В зв'язку з цим польові дослідження були проведені на базі ПСП «Пашенківське» Решетилівського району Полтавської області. Ставилось завдання розглянути різні, допустимі, строки сівби і їх вплив на урожайність.

Актуальність даної роботи полягає в тому, що, регулюючи строки сівби, ми можемо досягти найбільш повної реалізації потенціалу гібридів соняшнику, ефективно використати добрива, засоби захисту рослин, корегувати строки збирання і мінімалізувати затрати при цьому. А це, в свою чергу, дасть змогу зменшити затрати в цілому при вирощуванні культури і зробити виробництво соняшнику економічно вигідним.

Питання зі строками висівання насіння соняшнику є завжди актуальним, адже значний вплив на врожайність цієї культури має якісна вчасна сівба [3].

Правильний вибір терміну сівби в значній мірі визначає отримання своєчасних, дружніх і повноцінних сходів [2].

Головним завданням досліджень було визначення впливу строків сівби на врожайність соняшнику.

Для виконання цього завдання господарством була виділена ділянка, на якій розміщалися дослідні посіви. Площа облікової ділянки 100 м², повторність трьохразова. Предметом досліджень був ранньостиглий гібрид соняшнику Боєць.

Схема досліду:

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 5-5,5 штук насінин з розрахунком, що густота стояння рослин на період збирання врожаю буде 47-52 тисячі на гектар.

При вивченні впливу строків сівби на врожайність соняшнику проводилися слідуєчі дослідження та спостереження:

1. Спостереження та облік погодних умов. Проводився безпосередньо на чотирьох фазах росту і розвитку соняшнику, де враховувалися такі показники, як кількість опадів та температурний режим під час проходження цих етапів.

2. Фенологічні спостереження. Проводилися згідно практикуму Н.В.Майсурия. Відмічалися такі фази: поява сходів, утворення кошиків, цвітіння, дозрівання насіння. Початок фази відмічався, коли 10-15 % рослин входили в фазу, а закінчення, коли 70-80 % рослин перебували в даній фазі.

3. Густота стояння рослин соняшнику в перерахунку на 1 га проводилась в три строки: після сходів, після міжрядних обробок та перед збиранням врожаю.

4. Облік урожаю. Для визначення врожайності соняшнику зважували насіння з кожного варіанту, відбирали зразки для визначення вологості насіння, потім робили перерахунок урожаю на стандартну вологість і переводили на площу в 1 га.

Під час свого розвитку, від проростання до утворення насіння, рослини соняшнику проходять ряд змін, які характеризуються появою сходів та справжніх листків, ростом стебла, утворенням репродуктивних органів та інше. Ці зміни в житті рослин прийнято називати фазами розвитку.

У соняшнику відмічають такі фази росту: сходи, утворення кошика, цвітіння, формування та дозрівання насіння.

Тривалість цих фаз залежить від багатьох факторів: кліматичних умов, агротехніки, властивостей сортів і гібридів. 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 8см 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 етапів органогенезу, пов'язаних 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.

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 2 роки склала 92,0 %.

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

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 дослідях 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 2012-2013 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.

Дані таблиці 1 показують, що 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).

Аналізуючи одержані дані таблиці 1, можна зробити висновок, що на ділянках з раннім та пізнім строком сівби (1.05) 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 (20.04) діаметр кошика був на 1,5-2 см більший, ніж на ділянках з раннім та пізнім строком сівби (1.05), де посіви соняшнику затримувались в рості від недостатчі температури, а при пізніх строках – від недостатчі вологи.

Таблиця 1

**Вплив строків сівби на структуру урожаю соняшнику
(середні за 2011-2012 рр.)**

Дата сівби	Діаметр кошика, см.	Маса 1000 насінин, г.	Маса насіння з 1 рослини, г.
10.04	17,4	57,3	38,4
20.04	20,2	64,2	41,3
1.05	18,0	55,1	36,0

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 (41,3 г) на ділянках із середніми строками сівби (20.05).

Урожайність насіння соняшнику залежно від строку сівби наведені у таблиці 2.

Таблиця 2

Урожайність насіння соняшнику залежно від строків сівби, ц/га

Дата сівби	Рік		Середнє
	2012	2013	
10 .04	18,4	16,9	17,6
20 .04	21,8	19,3	20,6
1 .05	17,4	15,0	16,2
НІР ₀₅	0,04	0,02	

Результати, отримані в умовах ПСП «Пашенківське», при проведенні дослідів показали, що соняшник потрібно сіяти в середні строки (20 квітня); саме тоді складаються оптимальні умови для утворення максимальної урожайності соняшнику (20,6 ц/га). Ранній (10 квітня) та пізній (1 травня) строки ведуть до зниження урожайності з 17,6 до 16,2 ц/га. За 2012-2013 роки

оптимальним строком сівби був середній, при якому рослини соняшнику забезпечували найбільшу урожайність (19,3-21,8 ц/га) без додаткових затрат.

На основі виконаних польових досліджень та аналізу отриманих результатів можна зробити такі висновки:

1. Найбільша схожість і, відповідно, густота стояння рослин спостерігалася при сівбі у середні строки (20.04); в середньому за два роки вона становила 50 тис рослин на 1 га перед збиранням. Схожість насіння у цьому варіанті складала 92,9%.
2. В дослідженнях, на ділянках з середнім строком сівби (20.04) діаметр кошика був на 1,5-2 см більший, ніж на ділянках з раннім (10.04) та пізнім (1.05) строками сівби, де посіви соняшнику затримувались у рості від недостатчі температури, а при пізніх строках – від недостатчі вологи.
3. Найвищу врожайність насіння соняшнику - 20,6 ц/га одержали при сівбі 20 квітня. Сівба у ранні та пізні строки призводить до зменшення урожайності в середньому на 2,6-4,4 ц/га.
4. Розрахунки економічної ефективності показали, що максимальний рівень рентабельності одержали 172 % при сівбі соняшнику 20 квітня, коли урожайність насіння становила 20,6 ц/га.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бойко П. Вирощування соняшнику в сівоzmінах. // Пропозиція – 2000. - № 4. С. 36-38.
2. Вольф В. Г. Соняшник – 2-е вид., перероблене і доповнене. – К.: Урожай, 1972. - 227 с.
3. Оверченко Б. Своєчасно та якісно провести сівбу соняшника.// Пропозиція – 2007- №4. С. 31-32.