

Антонець Олександр Анатолійович
к.с.-г.н., доцент, доцент кафедри рослинництва,
Полтавська державна аграрна академія,
м. Полтава, Україна

Горбенко Микола Андрійович
здобувач вищої освіти СВО Магістр
Полтавська державна аграрна академія,
м. Полтава, Україна

ВПЛИВ ГУСТОТИ СІВБИ НА УРОЖАЙНІСТЬ СОНЯШНИКУ

Однозначної думки щодо оптимальних строків сівби соняшнику у науковців і практиків немає, оскільки для різних сортів та гібридів цієї культури вони є різними. До того ж, обираючи ті чи інші терміни сівби, можна регулювати вплив довжини світлового дня на вегетацію культури, що дозволяє прискорювати або уповільнювати темпи розвитку рослин [2].

Як слушно зауважує Б.Оверченко, «при глибокому знанні біологічних та екологічних особливостей соняшнику і при умілому застосуванні агротехніки вирощування можна підвищити врожайність до 35-45 ц/га. Проте агротехніка вирощування культури в умовах зони вивчена недостатньо. Зокрема важливо підібрати високопродуктивні гібриди, розробити оптимальні строки, способи їх сівби, густоту стояння, систему удобрення та особливості обробітку ґрунту. Розробка та впровадження у виробництво цих основних технологічних прийомів дозволить підвищити урожайність соняшнику» [1].

І.Ткаліч та О.Марчук стверджують, що «серед агротехнічних заходів, спрямованих на підвищення врожайності соняшнику, важливе місце посідає вибір оптимальних норм висіву, з якими пов'язана площа живлення рослин» [3]. Велика роль у підвищенні врожайності соняшнику належить правильній організації впровадження у виробництво нових високопродуктивних гібридів.

При формуванні врожаю соняшнику важливу роль відіграє густина стояння рослин, що впливає на морфологічні ознаки (висоту рослин, площу листової поверхні, діаметр кошика та інші). Найбільшу врожайність соняшнику забезпечує оптимальна густина посіву в конкретних ґрунтово-кліматичних умовах. Збільшення густоти посіву понад оптимальної норми призводить до збільшення витрати поживних речовин і води з ґрунту на формування вегетативних органів рослин, що, особливо в умовах недостатнього зволоження, обумовлює недобір урожаю насіння.

Дослідження проводилися у 2019 році. Об'єктом досліджень був районований гібрид соняшнику Бонд. Метою досліджень було визначення впливу густоти рослин на умови росту, розвитку і формування продуктивності соняшнику. Для гібриду соняшнику Бонд густина була наступна :25, 35. 45, 55, 65 і 75 тисяча рослин на 1 га. Площа облікової ділянки становила 50 м². Повторність досліду чотириразова. Дослідження проводили за загально прийнятими польовими методиками.

Проводячи дослідження за тривалістю вегетаційного періоду соняшнику отримані дані показали, що густина рослин на фази розвитку та тривалість вегетаційного періоду не впливала. Тривалість вегетаційного періоду утворення кошиків – цвітіння і цвітіння – повна стиглість із збільшенням густоти рослин збільшувалась на 1 – 5 днів.

Отримані дані показують, що збільшення густоти рослин від 25 до 75 тис./га вплинуло на збільшення висоти соняшнику в середньому від 140,0 до 154,7 см. Отже, із загущенням посіву висота рослин збільшувалась, а діаметр кошика зменшувався від 21,5 до 18,0 см. Тому можна зробити висновок, що між густиною рослин та діаметром кошика існує обернено пропорційна залежність.

Найвищі темпи приросту рослин соняшнику відмічені у міжфазний період утворення кошика – цвітіння. Густина стояння рослин у посіві значною мірою вплинула на кількість сім'янок у кошику, причому збільшення густоти рослин з 25 до 75 тис./га суттєво зменшило кількість сім'янок у кошику від 1197 до 813 штук. У дослідях зафіксована тенденція зменшення маси 1000 сім'янок за умов збільшення густоти стояння рослин з 25 до 75 тис./га. Отже, кількість сім'янок у кошику значною мірою залежить від густоти стояння соняшнику.

Найменша урожайність насіння соняшнику 28,6 ц/га була при густоті 25 тис./га. Збільшення густоти рослин у посівах вплинуло на підвищення урожайності, причому максимальна урожайність насіння 35,5 ц/га отримана при густоті стояння рослин 45 тис./га. Подальше збільшення густоти рослин до 75 тис./га привело до зменшення урожайності до 30,4 ц/га. Ці показники зафіксовані у таблиці.

Таблиця

Економічна ефективність вирощування соняшнику залежно від густоти рослин

Показники	Густина рослин, тис./га					
	25	35	45	55	65	75
Урожайність, ц/га	28,6	31,3	35,5	34,2	32,5	30,4
Прибавка урожаю, ц/га	-	2,7	6,9	5,6	3,9	1,8
Виробничі затрати на 1га, грн	4621,18	4628,34	4635,48	4642,62	4649,76	4656,89
Собівартість 1 ц продукції, грн	161,58	147,87	130,58	135,75	143,07	153,19
Вартість валової продукції на 1 га, грн	15730	17215	19525	18810	17875	16720
Чистий дохід на 1 га, грн	11108,82	12586,66	14889,52	14167,38	13225,24	12063,11
Рівень рентабельності, %	240	272	321	305	284	259

Розрахунки економічної ефективності також приведені у таблиці. Максимальний рівень рентабельності 321 % одержали при густоті стояння рослин 45 тис./га, коли урожайність насіння соняшнику була 35,5 ц/га. Найменший рівень рентабельності 240% отримали при густоті стояння рослин 25 тис./га, коли урожайність насіння соняшнику становила 28,6 ц/га. Збільшення густоти стояння рослин від 55 до 75 тис./га сприяло зменшенню урожайності з 34,2 до 30,4 ц/га і рівня рентабельності з 305 до 259 %.

На основі отриманих результатів можна зробити такі висновки :

1. Густота рослин істотно не впливала на тривалість вегетаційного періоду сходи – утворення кошиків і утворення кошиків – цвітіння.
2. Із загущенням посіву від 25 до 75 тис./га висота рослин збільшувалась від 140,0 до 154,7 см, а діаметр кошика зменшувався з 21,5 до 18 см.
3. У дослідженнях зафіксована тенденція зменшення кількості сім'янок у кошику з 1197 до 813 штук і маси 1000 сім'янок за умов збільшення густоти стояння рослин від 25 до 75 тис./га.
4. Збільшення густоти рослин від 55 до 75 тис./га вплинуло на зменшення урожайності з 34,2 до 30,5 ц/га, що пов'язане із загущеністю рослин, яке викликає пропорційне зменшення кількості сім'янок у кошику, маси 1000 сім'янок а також утворення щуплого насіння.
5. Найбільшу урожайність насіння 35,5 ц/га і рівень рентабельності 321 % одержали при густоті стояння рослин 45 тис./га.

Рекомендуємо вирощувати гібрид соняшнику Бонд при густоті рослин 45 тис./га.

Бібліографічний список

1. Оверченко Б. Своєчасно та якісно провести висівання соняшнику. *Пропозиція*. 2007. № 4. С. 42 – 44.
2. Старіков С.С., Антонєць О.А. Урожайність соняшнику залежно від густоти росли. *Інноваційні аспекти технологій вирощування, зберігання і переробки продукції рослинництва* : зб. матеріалів доп. учасн. III наук.-практ. інтернет-конф. м. Полтав. ПДАА, 21-22 квітня 2015. С. 147-151.
3. Ткаліч І.Д., Марчук О.Л. Способи сівби та густота стояння рослин соняшнику гібрида Дарій. *Агроном*. 2011. №1. С.108-110.