

УРОЖАЙНІСТЬ СОНЯШНИКУ ЗАЛЕЖНО ВІД ГУСТОТИ РОСЛИН

Старіков С.С., студент 4 курсу факультету агротехнологій та екології
Антонець О.А., кандидат с.-г. наук, доцент

Полтавська державна аграрна академія

В Україні соняшник є основною олійною культурою. Олія представляє собою високоякісний продукт із високим рівнем калорійності і широко використовується в харчовій та консервній промисловості. За виходом олії з одиниці площі соняшник перевищує інші олійні культури й виробництво його економічно вигідне в усіх зонах країни[1].

Вирощують соняшник і як кормову культуру в чистому посіві чи в суміші з іншими кормовими культурами. Урожайність зеленої маси при вирощуванні високорослих сортів соняшнику досягає 400-500 ц/га. Силос із соняшнику, зібраного в фазі цвітіння, за поживністю не поступається силосу з кукурудзи. В 1 кг його міститься 0,13-0,16 корм. од.[2,4].

Соняшник - важлива медоносна культура. З 1 га його посівів медозбір досягає до 40 кг. Жовті пелюстки язичкових квіток мають лікувальне значення.

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

За дотриманням всіх цих вимог районовані сорти та гібриди на Україні здатні забезпечувати врожаї насіння 30-45 ц з гектара[3]. Але рівень і сталість урожайності на Україні залишаються все ще низькими.

Наші дослідження були направлені на висвітлення продуктивності соняшнику за рахунок оптимальної густоти рослин в СхРУ ПрАТ "Райз-Максимко" Лохвицького району Полтавської області в 2014 році. Об'єктом досліджень був районований простий міжлінійний гібрид соняшнику Форвард.

Однозначної думки щодо оптимальних строків сівби соняшнику в 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.

Проводячи дослідження за тривалістю вегетаційного періоду соняшнику отримані дані наведені у таблиці 1.

Аналізуючи їх, бачимо, що густота рослин на фазі розвитку та тривалість вегетаційного періоду не впливала. Тривалість вегетаційного періоду утворення кошиків – цвітіння і цвітіння – повна стиглість із збільшенням густоти рослин збільшувалось на 1 – 5 днів.

Отже тривалість міжфазного періоду несуттєво змінюється під впливом загущення посіву соняшнику.

Важливу роль відіграє густота стояння рослин соняшнику на морфологічні ознаки (висоту рослин, площу листової поверхні, діаметр кошика та інші).

Найбільшу врожайність соняшнику забезпечує оптимальна густота посіву, а збільшення густоти посіву понад оптимальну норму призводить до збільшення витрати поживних речовин і води з ґрунту на формування вегетативних органів рослин, що, особливо в умовах недостатнього зволоження, обумовлює недобору урожаю насіння.

Таблиця 1

Тривалість вегетаційного періоду залежно від густоти рослин соняшнику, днів

Густота рослин, тис./га	Фаза розвитку			
	сходи	сходи – утворення кошиків	утворення кошиків - цвітіння	цвітіння – повна стиглість
30	13	40	21	45
40	13	40	21	46
50	13	40	21	46
60	13	40	22	48
70	13	40	23	49
80	13	40	23	50

Встановлено, що при збільшенні густоти стояння з 40 до 70 тис./га зростає і висота рослин, що залежить від сортових особливостей.

Площа листової поверхні однієї рослини також залежить від густоти стояння. При збільшенні кількості рослин на гектарі площа листової поверхні однієї рослини зменшується, але загальна площа листків на гектарі збільшується.

Загущення посіву до 80 тис. на гектарі призводить також до зниження маси 1000 насінин до 9%.

Визначивши основні елементи структури врожаю соняшника одержані результати наведені у таблиці 2.

Таблиця 2.

Структура врожаю соняшнику залежно від густоти рослин

Густота рослин, тис./га	Висота рослин, см	Діаметр кошика, см	Кількість сім'янок у кошику, штук	Маса 1000 сім'янок, г
30	136,0	21,5	1197	57,2
40	140,5	21,2	1118	56,9
50	145,2	20,8	1079	56,7
60	149,3	19,5	981	55,4
70	151,5	18,6	931	55,2
80	154,7	18,0	813	54,8

Наведені дані показують, що збільшення густоти рослин від 30 до 80 тис./га вплинуло на збільшення висоти соняшнику в середньому від 136,0 до 154,7 см. Отже, з загущенням посіву висота рослин збільшувалась, а діаметр кошика зменшувався від 21,5 до 18,0 см. Тому можна зробити висновок, що між густотою рослин та діаметром кошика існує обернено пропорційна залежність.

Найвищі темпи приросту рослин соняшнику відмічені у міжфазний період утворення кошика – цвітіння. Густота стояння рослин у посіві значною мірою вплинула на кількість сім'янок у кошику, причому збільшення густоти рослин з 30 до 80 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 30 до 80 тис./га. Отже, кількість сім'янок у кошику значною мірою залежить від густоти стояння соняшнику.

Результати урожайності насіння соняшнику залежно від густоти стояння рослин наведені у таблиці 3.

Таблиця 3

Урожайність насіння соняшнику залежно від густоти стояння рослин, ц/га

Густота рослин, тис./га	Повторності				середнє
	1	2	3	4	
30	24,3	24,9	24,1	25,1	24,6
40	26,3	26,8	26,2	26,7	26,5
50	27,5	27,9	27,6	27,4	27,6
60	33,1	32,5	32,6	32,9	32,7
70	30,6	31,2	30,7	30,7	30,8
80	28,4	28,9	28,5	29,0	28,7
HP ₀₅					0,76

Аналізуючи дані таблиці 3, бачимо, що найменша урожайність насіння соняшнику 26,3 ц/га була при густоті стояння 30 тис./га. Збільшення густоти рослин у посівах вплинуло на підвищення урожайності, причому максимальна урожайність насіння 33,5 ц/га отримана при густоті стояння рослин 60 тис./га, подальше збільшення густоти рослин до 80 тис./га спостерігалось зменшення урожайності до 29,4 ц/га.

Результати економічної ефективності вирощування соняшнику в залежності від густоти стояння рослин наведені у таблиці 4.

Таблиця 4

**Економічна ефективність вирощування соняшнику
залежно від густоти рослин**

Показники	Густота рослин, тис./га					
	30	40	50	60	70	80
Урожайність, ц/га	24,6	26,5	27,6	32,7	30,8	28,7
Прибавка врожаю, ц/га	-	1,9	3,0	8,1	6,8	4,1
Виробничі витрати на 1га, грн	2878,78	3018,78	3158,78	3298,78	3438,78	3578,78
Собівартість 1 ц продукції, грн	117,02	113,92	114,45	100,88	111,65	124,70
Вартість валової продукції на 1 га, грн	10824	11660	12144	14388	13552	12628
Чистий дохід на 1 га, Грн	7945,22	8641,22	8958,22	11089,22	10113,22	9049,22
Рівень рентабельності, %	275	286	284,54	336	294	283

Розрахунки економічної ефективності (таблиця 1) показують, що максимальний рівень рентабельності одержали 336 % при густоті стояння рослин 60 тис./га, коли урожайність насіння соняшнику була 32,7 ц/га. Найменший рівень рентабельності 275 % отримали при густоті стояння рослин 30 тис./га, коли урожайність насіння соняшнику становила 24,6 ц/га. Збільшення густоти стояння рослин від 70 до 80 тис/га сприяло зменшенню урожайності з 30,8 до 28,7 ц/га і рівня рентабельності з 294 до 283 %.

В результаті підрахунків економічної ефективності вирощування соняшнику в залежності від густоти стояння рослин СхРУ ПрАТ “Райз-Максимко” Лохвицького району Полтавської області ми отримали найвищий

рівень рентабельності – 336%, при цьому одержали урожайність насіння 32,7 ц/га.

Отже, приведені розрахунки економічної ефективності свідчать про те, що максимальну урожайність насіння соняшнику отримали за густоти стояння рослин 60 тис./га.

ВИСНОВКИ

1. Із загущенням посіву від 30 до 80 тис./га висота рослин збільшувалась від 136,0 до 154,7 см, а діаметр кошика зменшувався з 21,5 до 18 см.
2. 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 30 до 80 тис./га.
3. Збільшення густоти рослин посівів від 70 до 80 тис./га вплинуло на зменшення урожайності з 30,8 до 28,7 ц/га, що пов'язане із загущеністю рослин.
4. Найбільша урожайність насіння 32,7 ц/га і рівень рентабельності 378 % одержали при густоті стояння рослин 60 тис./га.

ЛІТЕРАТУРА

1. Васюк М., Бокоч І. Нові сорти соняшнику адаптовані до несприятливих умов вирощування. // Пропозиція. – 2008. - № 2. – С. 44 – 45.
2. Оверченко Б. Соняшник : Рекомендації до збирання. // Фермерське господарство. – 2012. - № 20. – С. 16.
3. Оверченко Б.П. Як підвищити врожайність соняшнику. // Пропозиція. – 2003.-№ 4 С. 42-45.
4. Ткаліч І.Д., Марчук О.Л. Способи сівби та густота стояння рослин соняшнику гібрида Дарій. // Агроном. – 2011. - №1. – С.108-110.