

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПОСІВУ СОНЯШНИКУ ІЗ ЗВУЖЕНИМИ МІЖРЯДДЯМИ ПРИ РІЗНІЙ ГУСТОТІ СТОЯННЯ РОСЛИН

В.А.Іщенко, кандидат сільськогосподарських наук
Миколаївський інститут агропромислового виробництва
В.П.Шкумат, кандидат сільськогосподарських наук
Миколаївський державний аграрний університет

Показано доцільність і високу ефективність вирощування соняшнику сорту Прометей в умовах південного Степу України при міжряддях 45 см і густоті стояння рослин 55-60 тис. шт./га.

Показана целесообразность и высокая эффективность выращивания подсолнечника сорта Прометей в условиях южной Степи Украины с междурядьями 45 см и густоте стояния растений 55-60 тыс. шт./га.

Починаючи з 60-х років минулого століття, широко пропагувався квадратно-гніздовий спосіб посіву просапних культур за схемою 70 x 70 см. Цим досягалося рівномірність площі живлення рослин, можливість обробляти міжряддя у двох напрямках, що в умовах дефіциту гербіцидів було виправдано [2]. Але згодом цей спосіб посіву не прижився внаслідок технічних складностей, великих витрат робочого часу та енергії, а також надмірного ущільнення й пересушення ґрунту при здійсненні міжрядних культивувань.

В подальшому основним способом посіву соняшнику став пунктирний з міжряддями шириною 70 см. Останнім часом набувають поширення технології вирощування соняшнику з міжряддям 15 см та безрядкові посіви. Вважається [1, 4], що за рахунок рівномірного розподілу рослин на площі та підвищеної норми висіву такі посіви в умовах степової зони забезпечують приріст врожайності 2,4-6,3ц/га.

В умовах чорноземів південних дослідження в цьому напрямку не проводилися. Необхідність цих досліджень обумовлюється також технічними причинами, оскільки в багатьох фермерських господарствах відсутні спеціальні сівалки для широкорядного посіву та культиватори для міжрядного обробітку ґрунту.

Питання кінцевої густоти стояння рослин тривалий час вирішувалося на основі диференціації залежно від кліматичних зон вирощування соняшнику, а саме: у південному Степу 30-35, у центральному Степу 40-45, у північному Степу 45 тисяч рослин на гектарі [1]. З появою нових сортів та гібридів виникла необхідність перегляду цих нормативів у напрямку збільшення [3]. Застосування різних схем посіву соняшнику при різній ширині міжрядь впливає на площу живлення рослин (її конфігурацію і розмір), що неодмінно обумовлює необхідність вивчення і визначення оптимальної густоти стояння рослин при різних схемах посіву.

Дослідження проведено протягом 2003-2005 років на чорноземах південних, малогумусних, слабосолонцюватих, важкосуглинкових в експериментальній сівозміні Миколаївського інституту агропромислового виробництва. Схема чергування культур в сівозміні наступна: 1 — чорний пар, 2 — озима пшениця, 3 — соняшник. Використано сорт соняшнику Прометей.

Схема досліду включала вивчення способів посіву: широкорядний пунктирний з шириною міжрядь 70 см (контроль); широкорядний пунктирний з шириною міжрядь 45 см; суцільно-рядковий посів з шириною міжрядь 15 см. Заплановані схеми посіву реалізовано посівом зерною сівалкою СЗ-3,6 з перекриттям відповідних висівних апаратів, що дозволяло витримати встановлену відстань між рядками.

Другим фактором була передзбиральна густина рослин, а саме 30-35 тис./га, 40-45 (контроль), 50-55 і 60-65 тис./га. Відповідна густина рослин на всіх варіантах встановлювалася шляхом двох ручних проривок в рядках в процесі пропюлювання посівів в період догляду.

Повторність досліду 4-кратна, площа облікової ділянки — 100 м². Інші технологічні прийоми були загальноприйнятими для зони вирощування. В процесі досліджень вели спостереження за ростом і розвитком рослин, проводили біометричні вимірювання, облік урожайності відповідно до загальноприйнятих методик.

Фенологічні дані показали, що за темпами росту й розвитку не відмічалось суттєвих відмінностей між дослідженими варіантами. Проте умови конкретного року вегетації помітно впливали на проходження фенологічних фаз та формування продуктивності рослин.

Погодні умови 2003 року були найменш сприятливими для вирощування соняшнику внаслідок дефіциту опадів (випало 50% від норми), а також різких перепадів денних і нічних температур повітря під час утворення кошиків і цвітіння. У 2004 році більш сприятливі умови створилися під час утворення кошиків на рослинах і цвітіння. В цей період спостерігалися короткочасні грозові дощі і висока температура повітря. У 2005 початковий період росту соняшнику характеризувався спекотною погодою, дефіцитом ґрунтової вологи. Ефективні опади пройшли під час утворення кошиків, але в період цвітіння спостерігалася висока температура повітря і дефіцит опадів.

Таблиця 1

Вплив способів посіву та густоти стояння рослин на продуктивність і господарські властивості соняшнику (середнє за 2003-2005 рр.).

Густота стояння рослин, тис.шт./га	Фактична площа живлення рослини, м ²	Урожай насіння, ц/га	Маса 1000 шт. насіння, г	Лушпинність насіння, %	Діаметр кошика, см	Кількість насіння на один кошик, шт.	Висота рослин, см
Пунктирний посів з шириною міжрядь 70 см (контроль)							
30 - 35	0,31	17,4	72,1	26,1	20,7	792	118
40 - 45	0,24	19,2	68,4	24,9	18,7	715	120
50 - 55	0,19	20,9	61,7	26,2	17,8	694	120
60 - 65	0,17	20,9	56,8	29,1	16,8	616	120
Середнє	0,23	19,6	64,8	26,6	18,5	704	120
Пунктирний посів з шириною міжрядь 45 см							
30 - 35	0,31	19,4	67,9	22,8	19,3	883	113
40 - 45	0,24	21,1	61,5	24,4	18,9	836	114
50 - 55	0,20	22,8	56,4	25,0	18,7	824	114
60 - 65	0,16	22,3	51,0	27,7	18,2	803	114
Середнє	0,23	21,4	59,2	25,0	18,8	836	114
Суцільно - рядковий посів з шириною міжрядь 15 см							
30 - 35	0,30	17,6	67,0	24,3	18,5	851	113
40 - 45	0,24	20,0	61,8	24,0	16,4	767	114
50 - 55	0,18	20,2	59,2	24,8	15,8	681	111
60 - 65	0,15	19,5	53,5	27,8	14,7	611	109
Середнє	0,22	19,3	60,4	25,2	16,4	728	112

НІР_{0,5} (ц/га): спосіб посіву-0,7; густота стояння-0,6; взаємодії-1,3; Р=4,8 %.

Комплекс досліджуваних господарських властивостей соняшнику по варіантах досліду за 3 роки досліджень наведено в таблиці 1, з яких видно, що способи посіву та густина стояння рослин впливали на такі елементи структури врожаю, як величина кошика, вміст в ньому насіння, маса 1000 насінин, лушпинність насіння, а також висоту рослин. Збільшення густоти стояння рослин сприяло зменшенню діаметру кошиків, вмісту в них насіння, маси 1000 насіння. Лушпинність при цьому збільшувалася. Висота рослин не виявила чітких закономірностей. Лише на варіантах суцільно-рядкового посіву з міжряддями 15 см відмічено зменшення висоти при загущенні посіву.

Звуження ширини міжрядь негативно впливало на масу 1000 насінин, але при цьому зменшувалася лушпинність насіння та зростала його кількість на один кошик, особливо при ширині міжрядь 45 см.

Аналіз продуктивності соняшнику при різних схемах посіву показав, що незалежно від густоти стояння рослин найвищий врожай забезпечив варіант з параметрами міжрядь 45 см – 21,4 ц/га. Суцільно-рядковий посів з шириною міжрядь 15 см за рівнем врожайності практично не відрізнявся від контрольного варіанту з шириною міжрядь 70 см (19,3-19,6 ц/га). Отже приріст врожайності від пунктирного посіву з шириною міжрядь 45 см склав 9-11% порівняно з іншими варіантами.

Графічний аналіз урожайності соняшнику залежно від передзбиральної густоти стояння рослин при різних способах посіву наведено на рисунку 1.

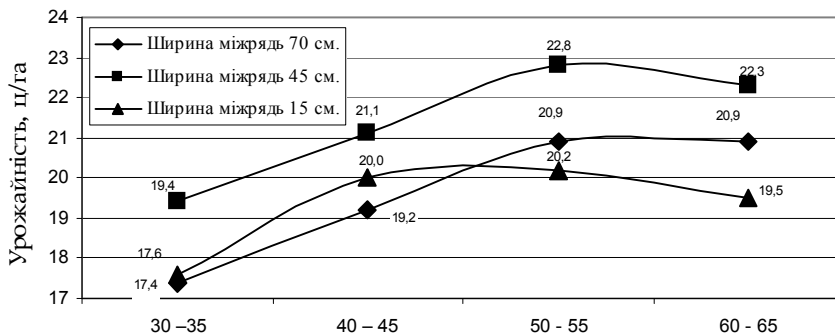


Рис. 1. Урожайність соняшнику залежно від передзбиральної густоти стояння рослин при різних способах посіву (2003-2005 рр.)

Таблиця 2

**Економічна ефективність різних варіантів схем посіву
і передзбиральної густоти стояння рослин соняшнику***

Показники	Варіанти дослідів*		± до контролю
	контроль	кращий варіант	
Урожайність, ц/га.	19,2	22,8	+3,6
Витрати праці люд./год. на 1 га	25,4	24,2	-0,12
Витрати праці люд./год. на 1 ц продукції	1,28	1,06	-0,22
Грошові витрати на 1 га, грн.	753,0	701,0	-52,0
Грошові витрати на 1 ц продукції, грн.	39,2	30,7	-8,5
Вартість виробленої продукції з 1 га, грн.	1824,0	2166,0	+342,0
Чистий дохід на 1 га/грн.	1071,0	1465,0	+394,0
Чистий дохід на 1ц, грн.	55,8	64,2	+8,4
Рентабельність, %	142,2	209,0	+66,8

* контроль - посів з шириною міжрядь 70 см, густота стояння рослин - 40-45 тис./га;
кращий варіант - посів з шириною міжрядь 45 см, густота стояння рослин - 50-55 тис./га;

Аналіз економічної ефективності кращого варіанту (табл. 2) свідчить, що порівняно із контрольним варіантом зменшуються витрати праці та грошові витрати на гектар (завдяки спрощеному варіанту механічного догляду за посівами), а також на одиницю виробленої продукції. Чистий дохід на гектар посіву збільшується на 37%, а рентабельність виробництва продукції зростає у 1,5 раза.

Отже, в умовах чорноземів південних степової зони України при вирощуванні сорту соняшнику Прометей доцільно застосовувати широкорядну пунктирну сівбу з міжряддями 45 см, і встановлювати передзбиральну густоту стояння рослин на рівні 50-55 тис./га.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аксьонов І.В. Зміна структурних елементів продуктивності соняшнику залежно від способу сівби та норми висіву //36. наук. праць, ЮК. – Запоріжжя.- 1997. -Вип. 2. – С. 76-80.
2. Данілевич С.Ю. Технологія механізованого виробництва соняшнику. – К.: Урожай, 1970. -145 с.
3. Рекомендації по вирощуванню соняшнику в сівознах із скороченим терміном повернення на попереднє місце в умовах Півдня України/ Під ред. В.П. Шкумата.- Миколаїв, 2002. – 16 с.
4. Ткалич І.Д., Дідик М.В., Гришин О.М., Скляренко Ю.В. До питання про способи сівби соняшнику //36. наук. праць, ЮК. – Запоріжжя.- 1997. – Вип. 2. – С. 76.