

лик, а також бавовняна совка.

Найбільш ефективний захист від них досягається за допомогою трихограми. Дослідження, проведені в Україні та в Молдові, показали, що триразовий випуск ентомофагу за схемою 100 тис. особин за один раз забезпечує найкращий ефект.

Термін першого випуску співпадає з фазою 7-8 листків та 1-2 кладок яєць на 100 рослин, що складає поріг шкідливості, та є сигналом до випуску трихограми. Наступні випуски проводяться з інтервалом 7-8 днів. Після цього проти відроджуючих гусениць посіви обробляють лепідоцидом при нормі витрати препарату 3-1 л/га.

УДК 633.85.361.583

ВПЛИВ СПОСОБІВ ПОСІВУ ТА ГУСТОТИ СТОЯННЯ РОСЛИН НА ПРОДУКТИВНІСТЬ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ

***В.А.Іщенко**, кандидат сільськогосподарських наук
Миколаївський інститут агропромислового виробництва*

***В.П.Шкумат**, кандидат сільськогосподарських наук*

***А.В.Іщенко**, студент*

Миколаївський державний аграрний університет

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

Показана целесообразность выращивания подсолнечника сорта Прометей в условиях южной Степи Украины при суженных до 45 см междурядьях и густоте стояния растений 55-60 тыс. шт./га.

У південних регіонах України соняшник є основною олійною культурою, вирощування якої покращує фінансовий стан сільськогосподарських підприємств. Через низькі витрати обігових коштів виробництво соняшнику навіть за сучасним рівнем врожайності 9-11 ц/га вважають рентабельним. В той же час, серед товаровиробників надалі поширюються прийоми спрощення технології вирощування соняшнику, у тому числі технології посіву.

Вісник аграрної науки Причорномор'я,
Випуск 1, 2005

177

У 60-70 роки минулого століття широко пропагувався квадратно-гніздовий спосіб посіву за схемою 70 x 70 см [3]. Його перевагою було рівномірність площі живлення рослин, можливість обробляти міжряддя у двох напрямках, що в умовах дефіциту гербіцидів було виправдано. Але є і суттєві недоліки, які полягають в надмірному ущільненні й пересушенні ґрунту та складністю технічно здійснити такий посів, що супроводжується великими витратами робочого часу.

В останні роки соняшник висівають пунктирним способом з міжряддями шириною 70 см. У процесі догляду за рослинами на таких посівах легко сформувати потрібну густоту насадження без застосування ручної праці. Це дозволяє більш як у два рази зменшити затрати праці і на 25-40% прями експлуатаційні витрати на весь процес виробництва насіння. Для застосування технології вирощування соняшнику, посіяного пунктирним способом, потрібно лише забезпечити культиваторні агрегати прополювальними борінками, голчастими дисками та дисковими або полчковими загортачами.

Останнім часом набувають поширення технології вирощування соняшнику із звуженими міжряддями і навіть суцільно-рядкові та безрядкові посіви. Є дані, що завдяки рівномірному розподілу рослин на площі та підвищеній нормі висіву такі посіви в умовах Степу України забезпечують приріст врожайності 2,4-6,3 ц/га [1,2,5].

Густоту насаджень рослин на гектарі рекомендується диференціювати залежно від кліматичної зони вирощування соняшнику, а саме: у південному Степу 30-35, у центральному Степу 40-45, у північному Степу 45 тисяч рослин на гектарі [3]. У гібридів густота стояння рослин повинна бути на 10-15% більше в порівнянні з рекомендованими сортами [6]. Останні дослідження [4] засвідчили, що спосіб посіву помітно впливає на визначення оптимальної передзбиральної густоти стояння рослин.

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 з цих питань проведено протягом 2003-2004

років на чорноземах південних, малогумусних, слабкосолонцюватих, важкосуглинкових в експериментальній сівозміні Дослідного господарства Миколаївського інституту агропромислового виробництва. Схема досліду включала вивчення способів посіву з такою шириною міжрядь: 70 см (контроль), 45 см; 60+15 см; 15 см. Заплановані схеми посіву практично здійснювали посівом зерною сівалкою СЗ-3,6 з перекриттям відповідних висівних апаратів, що дозволяло витримати встановлену відстань між рядками й стрічками.

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

Повторність досліду 4-кратна, площа облікової ділянки – 100 м². Інші технологічні прийоми були загальноприйнятими для зони з використанням сорту Прометей.

Незважаючи на те, що умови 2004 року були більш сприятливими за вологозабезпеченістю, але менш сприятливими за температурним режимом порівняно із 2003 роком, характер реакції сорту Прометей на способи посіву та густоту стояння рослин за обидва роки досліджень був практично однаковим, і в середньому по досліджуваних показниках характеризувався даними, що наведено в таблиці 1.

З наведених результатів видно, що на показники елементів структури врожаю та технологічні якості насіння більший вплив має фактор густоти насаджень. Так, збільшення передзбиральної густоти стояння рослин помітно зменшує діаметр кошиків, кількість насіння на один кошик, масу 1000 шт. насіння, але збільшує його лушпинність. Ця тенденція характерна для усіх варіантів по способах посіву.

Способи посіву найбільше впливали на показник маси 1000 шт. насіння і діаметр кошиків. Зокрема, найбільш ваговитим формувалося насіння при пунктирному широкорядному способі з шириною міжрядь 70 см. Високий діаметр кошиків на всіх варіантах густоти рослин формувався при посіві з міжряддями 45 см.

На даному варіанті відмічається формування кошиків з найбільшою кількістю насіння, при цьому коливання цього показника залежно від густоти стояння рослин були мінімальними.

Таблиця 1

Вплив способів посіву та густоти стояння рослин на продуктивність і господарські властивості соняшнику (середнє за 2003-2004 рр.).

Густина 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.
Пунктирний посів з шириною міжрядь 70 см (контроль)						
30 – 35	0,31	17,5	72,9	24,1	20,3	756
40 – 45	0,24	19,6	69,8	24,6	18,6	689
50 - 55	0,19	21,3	62,6	25,8	17,6	670
60 - 65	0,17	21,4	58,6	28,4	16,5	592
Пунктирний посів з шириною міжрядь 45 см						
30 – 35	0,3	19,7	68,1	22,7	19	856
40 – 45	0,24	20,9	60,7	24,3	18,3	818
50 - 55	0,2	22,8	54,9	24,8	18,8	822
60 - 65	0,16	22,8	50	28,6	18,2	800
Стрічковий посів 60 + 15 см						
30 – 35	0,31	17	65,8	24,3	18,2	816
40 – 45	0,24	18,8	60,2	26,2	16,4	844
50 - 55	0,19	20	54,6	28,2	15,7	700
60 - 65	0,16	19,4	54,8	29	14,8	583
Суцільно – рядковий посів з шириною міжрядь 15 см						
30 – 35	0,31	17,4	67,2	24,1	18,2	836
40 – 45	0,24	20	61,3	23,6	16,2	643
50 - 55	0,18	19,8	60	24,4	15,6	652
60 - 65	0,15	19,9	53,2	27,6	14,8	554

НІР_{0,5} (ц/га):

спосіб посіву – 0,8; густина стояння – 0,7; взаємодії – 1,4; P = 5,0 %.

В цілому за 2 роки досліджень найвищий врожай одержано на варіанті пунктирного широкорядного (45 см) посіву при густоті стояння рослин 50-55 тис. шт./га – 22,8 ц/га, що на 5,3 ц/га вище порівняно із раніше рекомендованими для сортів параметрами посіву (пунктирний широкорядний посів з міжряддям 70 см і при

густоті стояння рослин 30-35 тис. шт./га).

Для оцінки ефекту дії головних факторів по ознаці “Урожайність” зроблено графічний аналіз експериментальних даних (рис. 1, 2). З наведених даних видно, що по схемі пунктирного способу посіву 60+15 см одержано найнижчі результати врожайності порівняно із контрольним варіантом — з міжряддям 70 см. Практично не відмічено негативного ефекту на врожайність соняшнику при суцільно-рядковому способу посіву з міжряддям в 15 см (рис. 1).

Кращим способом посіву виявився пунктирний з міжряддями 45 см, який суттєво перевищив за врожайністю контрольний варіант на 8%. Для нього характерна більш квадратна конфігурація площі живлення, яку легко витримати як в процесі посіву, так і при формуванні заданої густоти стояння рослин.

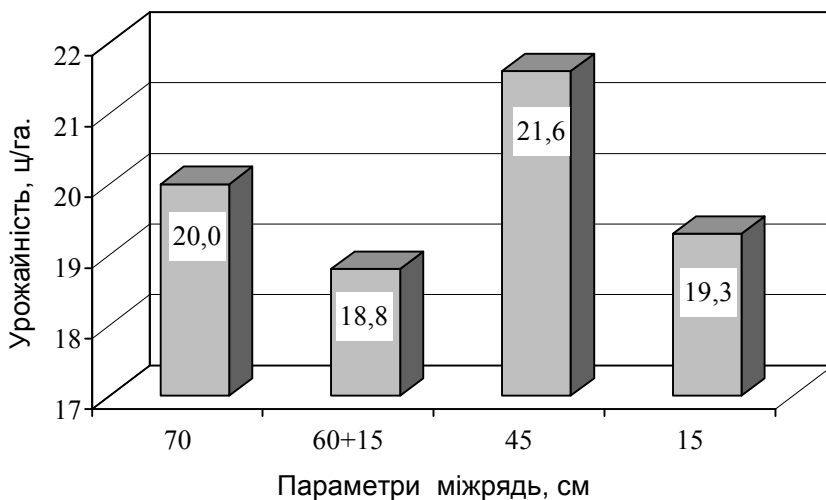


Рис.1. Продуктивність соняшнику залежно від способів посіву (2003-2004 рр.)

Вивчення впливу кінцевої густоти стояння рослин на продуктивність засвідчило, що в цілому за 2 роки досліджень для сорту

Прометей характерна тенденція росту врожайності із збільшенням передзбиральної густоти стояння рослин проти загально рекомендованого рівня в 30-35 тис. шт./га (рис. 2). Наприклад, суттєве зростання врожайності спостерігається до густоти кінцевого стояння рослин в 50-55 тис. шт./га (характерний оптимум для більшості гібридів) — на 17% проти контролю. Подальше загушення посівів — до 60-65 тис. шт./га практично вже не впливало на рівень врожайності.

Одержані результати свідчать, що в середньому за 2 роки досліджень на рівень врожайності соняшнику взаємодія досліджуваних факторів мала невеликий вплив. Тобто, найвищу врожайність соняшнику при всіх досліджуваних способах посіву забезпечила густота стояння рослин на рівні 50-55 тис.шт./га, а на першому місці за врожайністю на всіх варіантах густоти стояння рослин знаходиться пунктирний широкорядний посів з міжряддями 45 см. За силою впливу головних факторів на першому місці стоїть густота стояння рослин, а на другому — способи посіву.

Отже, встановлено, що в південному Степу можливий пунктирний посів соняшнику сорту Прометей при звуженні міжрядь до 45 см. Даний сорт потребує збільшеної передзбиральної густоти рослин при всіх способах посіву до рівня 55-60 тис. шт./га.

ЛІТЕРАТУРА

1. Аксьонов І.В. Зміна структурних елементів продуктивності соняшнику в залежності від способу сівби та норми висіву //36. наук. праць, ЮК. – Запоріжжя, 1997. -Вип. 2. – С. 76-80.

2. Борисоник З.Б., Каменев Ю.С. Площадь питания и урожай // Техн. культура ры. – 1988.- № 5. – С. 14-15.

3. Данілевич С.Ю. Технологія механізованого виробництва соняшника. – К.: Урожай, 1970. -145 с.

4. Дергачов Д.М. Урожайність соняшнику та її структура в залежності від норм висіву при звичайному рядковому способі посіву в умовах Лівобережного Лісостепу України // Вісник ХДАУ. Серія "Рослинництво, селекція і насінництво, овочівництво". – Харків, 1999.- вип. 4.- С. 150-154.

5. 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.

6. Шкрудь Р.І., Ковальський В.І., Муляр М.М. Чмирь С.М. Інтенсивна екологічно чиста енергозберігаюча технологія вирощування соняшника //Збір. наук. праць. – Миколаїв: ТзОВ "Приватполіграфія", 1997.- С.63-66.