

ЗЕМЛЕРОБСТВО, РОСЛИННИЦТВО ТА АГРОЕКОЛОГІЯ

УДК 683.85.78:631.526.32.

ВПЛИВ ПОПЕРЕДНИКІВ ТА АГРОТЕХНІЧНИХ ПРИЙОМІВ ВИРОЩУВАННЯ НА УРОЖАЙНІСТЬ СКОРОСТИГЛИХ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКУ ПРИ ЗРОШЕННІ

В.О.УШКАРЕНКО – д. с.-г. н., професор, академік УААН
П.Н.ЛАЗЕР – к. с.-г. н., доцент
О.О.КАПЛІН – пошукувач, Херсонський ДАУ

Олійні культури в нашій країні займають перше місце серед всіх технічних культур. Понад 80% виробництва забезпечує соняшник. Проміжні посіви соняшнику є великим резервом при вирішенні проблеми задоволення зростаючого попиту на рослинну олію. Після збирання попередників озимих та ярих на зелений корм, ранніх зернових залишається не менше 100-110 днів вегетаційного періоду (1500-2700°C ефективних температур), що дозволяє вирощувати в проміжній культурі скоростиглі гібриди соняшнику на насіння [1].

Виведені вітчизняними та іноземними селекціонерами гібриди соняшнику скоростиглої групи відповідають сучасним вимогам виробництва як по урожайності, так і по вмісту олії [3].

В проміжних посівах формування врожаю проходить за умов високої інтенсивності фотосинтетичних процесів, та залежить в найбільшій мірі від довжини вегетаційного періоду. Тому впровадження скоростиглих сортів та гібридів має обов'язково супроводжуватись максимальним скороченням розриву між посівом соняшнику та збиранням попереднику, оптимізацією агротехнічного комплексу вирощування соняшнику в проміжних посівах з урахуванням попереднику, вивчення можливості використання скоростиглих сортів та гібридів соняшнику як попередників для озимих культур [2].

З цією метою в 2000-2002 роках на полях ЗАТ ім.Шевченко Генічеського району були проведені польові дослідження на легкоглинистих темно-каштанових ґрунтах.

В дослідженнях вивчалися:

Фактор А – попередники основної та проміжної культури соняшнику:

1. озима пшениця (основний строк сівби) 2-3 д. квітня – 1 строк;
2. озима пшениця на зелений корм (післяукісно) – 3 д.

травня – 2 строк;

3. злаково-бобова сумішка на зелений корм (післяукісно) – 2 д. червня-3 строк;

4. озимий ячмінь (пожнивно) – 1 д. липня – 4 строк.

Фактор В – прийоми основного обробітку ґрунту:

1. полицевий обробіток на 20-22 см;

2. безполицевий обробіток на 20-22 см.

Фактор С – фони живлення:

без добрив;

$N_{30}P_{45}$;

$N_{60}P_{90}$.

Фактор Д – гібриди:

1. Візит;

2. Красень;

3. Харківський 49;

4. Одеський 149;

Агротехніка вирощування соняшнику була диференційована згідно схеми досліду. Після збирання попередника проводили лушення на 10-12 см (ЛДГ-10), вносили мінеральні добрива та проводили основний обробіток (полицевий – ПЛН-5-35, безполицевий – КПШ-9) згідно схеми досліду. Під передпосівну культивуацію вносили гербіцид Харнес з розрахунку 2 л/га. Сівбу виконували сівалкою “Оптіма” нормою висіву із розрахунку 84 тис. насінин/га. До збирання формували густоту стояння 70 тис. рослин/га. Агротехнічні операції виконувались в максимально стислі строки з метою зменшення розриву між збиранням попередника та посівом соняшнику. Вегетаційні поливи проводили при зниженні вологості в активному шарі ґрунту до 70-75% НВ.

Збирання та облік врожаю проводили вручну.

Площа ділянки четвертого порядку – 168 м²; облікова площа – 56 м².

Кліматичні умови за роки досліджень були дещо відмінні. Так, сума ефективних температур за період вегетації у 2000 році становила 3381°С, у 2001 році – 3542°С, у 2002 році – 3566°С. Сума опадів за цей же період у 2000 році – 306,9 мм, у 2001 році – 405,7 мм, у 2002 році – 343,2 мм, що перевищує середньорічну норму опадів. Хоча такі показники, як середньомісячні температура та вологість повітря не суттєво змінювались.

У 2000 році у всіх досліджуваних варіантах попередників врожайність насіння падала порівняно з контролем (табл. 1). Найвища урожайність в досліді зафіксована при сівбі в оптимальні строки-вона коливалась в залежності від інших факторів від 21,8 до 36,8 ц/га. Перший післяукісний строк сівби забезпечував урожайність від 18,6 до 33,5 ц/га – досить високі показники. Зниження врожайності складає лише близько 9-12% на двох наступних строках сівби зниження було відчутнішим і складало відповідно на третьому та четвертому строках 38,3% та 56,5%.

Таблиця 2 – Вплив попередників та агротехнічних прийомів вирощування на урожайність скоростиглих гібридів соняшнику в основних та проміжних посівах (2001 р.)

Попередник	Доза внесення добрив	Гібриди			
		Візит	Красень	Харківський 49	Одеський 149
Полицевий обробіток					
Озима пшениця	без добрив	29,2	26,6	24,5	27,5
	N ₃₀ P ₄₅	34,7	31,6	28,8	30,6
	N ₆₀ P ₉₀	35,6	32,9	29,2	32,2
Озима пшениця на зелений корм	без добрив	23,8	22,8	21,0	22,7
	N ₃₀ P ₄₅	29,7	27,0	24,3	26,6
	N ₆₀ P ₉₀	31,7	27,8	26,4	27,5
ЗБС на зелений корм	без добрив	20,1	18,2	16,4	16,5
	N ₃₀ P ₄₅	25,0	23,0	21,2	21,3
	N ₆₀ P ₉₀	27,4	25,8	21,7	22,5
Озимий ячмінь	без добрив	13,3	12,6	10,9	12,3
	N ₃₀ P ₄₅	15,8	14,9	12,5	13,7
	N ₆₀ P ₉₀	17,2	15,4	13,8	14,7
Безполицевий обробіток					
Озима пшениця	без добрив	27,5	25,8	24,3	24,4
	N ₃₀ P ₄₅	32,4	30,1	26,6	29,9
	N ₆₀ P ₉₀	34,5	30,8	28,4	30,9
Озима пшениця на зелений корм	без добрив	23,3	21,8	20,3	22,4
	N ₃₀ P ₄₅	29,3	26,7	24,5	26,2
	N ₆₀ P ₉₀	31,4	28,5	25,6	28,2
ЗБС на зелений корм	без добрив	20,3	18,8	15,9	16,8
	N ₃₀ P ₄₅	24,9	23,3	18,0	22,3
	N ₆₀ P ₉₀	27,4	26,6	20,4	22,7
Озимий ячмінь	без добрив	13,4	12,8	10,7	12,0
	N ₃₀ P ₄₅	15,8	14,5	10,9	12,9
	N ₆₀ P ₉₀	16,8	15,6	12,6	14,7

N₁P₀₅, ц/га: Фактор А – 0,47; Фактор В – 0,33;
 Фактор С – 0,41; Фактор Д – 0,47;
 Взаємодія АВСД – 2,31.

У 2001 році отриманні у досліді результати (табл. 2) свідчать, що вплив попередників та строків сівби поряд з внесенням добрив були найсуттєвішими факторами впливу на збільшення урожайності. Максимальна урожайність відмічена в варіанті комплексної дії факторів на гібриді Візит посів в основний строк при полицевому обробітку на фоні внесення мінеральних добрив у дозі N₆₀P₉₀ – 35,6 ц/га. Мінімальна при пожнивному посіву гібриду Харківський 49 при безполицевому обробітку без внесення добрив.

Таблиця 3 - Вплив попередників та агротехнічних прийомів вирощування на урожайність скоростиглих гібридів соняшнику в основних та проміжних посівах (2002 р.)

Попередник	Доза внесення добрив	Гібриди			
		Візит	Красень	Харківський 49	Одеський 149
Полицевий обробіток					
Озима пшениця	без добрив	29,6	26,8	23,8	25,7
	N ₃₀ P ₄₅	35,5	32,7	29,4	30,5
	N ₆₀ P ₉₀	36,2	33,2	30,5	32,8
Озима пшениця на зелений корм	без добрив	23,6	21,8	19,5	20,9
	N ₃₀ P ₄₅	28,6	25,8	23,4	24,5
	N ₆₀ P ₉₀	30,9	28,5	25,0	26,6
ЗБС на зелений корм	без добрив	18,9	17,5	15,8	16,9
	N ₃₀ P ₄₅	24,8	23,1	20,8	20,6
	N ₆₀ P ₉₀	27,9	26,1	24,2	23,1
Озимий ячмінь	без добрив	15,1	14,4	11,5	12,3
	N ₃₀ P ₄₅	16,7	15,6	13,9	14,4
	N ₆₀ P ₉₀	18,1	16,7	14,5	15,2
Безполицевий обробіток					
Озима пшениця	без добрив	28,7	26,1	22,2	25,0
	N ₃₀ P ₄₅	34,8	32,2	28,7	29,3
	N ₆₀ P ₉₀	35,3	33,0	30,2	31,3
Озима пшениця на зелений корм	без добрив	23,0	20,5	17,6	19,2
	N ₃₀ P ₄₅	27,6	25,2	22,9	23,9
	N ₆₀ P ₉₀	30,2	27,1	25,9	26,3
ЗБС на зелений корм	без добрив	18,6	17,6	15,2	16,2
	N ₃₀ P ₄₅	24,6	22,6	17,7	22,3
	N ₆₀ P ₉₀	27,5	25,6	22,4	23,7
Озимий ячмінь	без добрив	14,2	13,9	10,4	12,0
	N ₃₀ P ₄₅	17,3	14,9	12,7	14,0
	N ₆₀ P ₉₀	17,3	15,6	12,6	14,7

НІР₀₅, ц/га: Фактор А – 0,43;

Фактор В – 0,31;

Фактор С – 0,38;

Фактор Д – 0,43;

Взаємодія АВСД – 2,12

При другому та третьому строку сівби зниження урожайності складає, в середньому по варіантам, відповідно, 15 та 28%. При пожнивному посіві відбувається зниження урожайності майже у два рази порівняно з контролем.

Прибавка від внесення добрив складає порівняно з контролем в середньому по варіантам досліджу на фоні N₃₀P₄₅ – 8,5-20,0%, на фоні внесення N₆₀P₉₀ – 23-30%.

Найбільший вплив у 2002 році на зміну урожайності досліджуваних гібридів соняшнику в проміжних, як свідчать експериментальні дані (табл. 3), знову, як і в попередні роки мали попередники та добрива.

Максимальна урожайність відмічена на всіх варіантах основного строку сівби, мінімальна – при пожнивних посівах. Зниження урожай-

ності при посіві після озимої пшениці на зелений корм складає, порівняно з контролем, 12-15%, після ярої сумішки на зелений корм 23-25%, при поживних посівах – більш ніж на половину.

Прибавка від внесення добрив на фоні $N_{30}P_{45}$ порівняно з контролем складає 18-32%, на фоні внесення $N_{60}P_{90}$.

Проведені польові дослідження дозволили зробити висновки:

Урожайність скоростиглих гібридів в основних та проміжних посівах в великій мірі залежать від кліматичних умов року. Найбільшу середню урожайність по досліді зафіксовано в сприятливому 2002 році. Максимальну врожайність всі досліджувані гібриди забезпечували при сівбі після озимої пшениці на зерно (основний строк сівби). В середньому за роки досліджень врожайність на всіх варіантах склала в основний строк сівби 29,8 ц/га при проміжних посівах вона знижувалась і склала 25,9; 20,5 та 13,8 ц/га відповідно.

Обробіток ґрунту впливав на врожайність соняшнику в меншій мірі. В середньому за роки досліджень різниця в урожайності на відповідних варіантах при полицевому та безполицевому обробітку коливалась в межах 0,2-1,5 ц/га на користь полицевого. При проміжних посівах різниця нівелювалась. При післяживному посіві вона була навіть меншою від $НІР_{05}$.

Максимальна врожайність зафіксована при дозі внесення мінеральних добрив $N_{60}P_{90}$. В середньому за 3 роки досліджень врожайність по $N_{60}P_{90}$ склала 25,1 ц/га, на фоні $N_{30}P_{45}$ -23,4 ц/га, тоді як урожайність на фоні без добрив склала 19,0 ц/га.

4. Найбільш продуктивним серед досліджуваних гібридів на всіх варіантах досліді виявив себе Візит, забезпечивши середню врожайність за роки досліджень на рівні 24,9 ц/га, тоді як Красень – 22,9 ц/га, Харківський 49 – 20,2 ц/га, Одеський 149 – 21,8 ц/га.

Література:

1. Балахонкіна Н.Д. Агротехнічні умови вирощування подсолнечника в поживних посевах // Автореф. дис. канд. с.-х. наук. – Херсон, 1994.
2. Мынкіна Н.В. Технологія вирощування двох урожаїв масличних культур в год на одній площі в умовах зрошення // Автореф. дис. канд. с.-х. наук. – Херсон, 1991.
3. Ушкаренко В.О., Лазер П.Н., Касаткін Ю.О. та ін. Гібриди соняшника, рекомендовані для Півдня України та особливості їх вирощування // Науково-методичне видання. – Херсон: „Айлант”, 2003. – 32 с.