

2. Голобородько С.П., Боднарчук Л.И. Семеноводство люцерны.К.: Фитосоциоцентр.-1998.— 204с.
 3. Медведовський О.К., Іваненко П.І. Енергетичний аналіз інтенсивних технологій в сільськогосподарському виробництві: - К.: 1980—204с.
 4. Переprawo Н.И., Мершева В.Н. Энергетическая оценка технологий производства семян многолетних трав // Селекция и семеноводство 1994. – №1.- С. 61- 64.
- Переprawo Н.И., Мершева В.Н. Методические вопросы энергетической оценки технологий производства семян многолетних трав // Селекция и семеноводство. - 1995. №3.— С.37.40.

УДК: 631.5: 633.854.78: 631.53.01

УРОЖАЙНІСТЬ МАТЕРИНСЬКОЇ ЛІНІЇ ГІБРИДУ СОНЯШНИКА ВІЗИТ ТА ФРАКЦІЙНИЙ СКЛАД НАСІННЕВОГО МАТЕРІАЛУ ЗАЛЕЖНО ВІД АГРОТЕХНІЧНИХ УМОВ ВИРОЩУВАННЯ

**П.Н.ЛАЗЕР – к. с.-г. н., доцент,
І.М.МРИНСЬКИЙ – пошукувач, Херсонський ДАУ**

Збільшення валових зборів товарного соняшника на півдні України і підвищення рентабельності його виробництва можливе не тільки завдяки використанню нових ресурсозберігаючих технологій, але і за рахунок широкого упровадження гібридів. Ефект гетерозису забезпечує урожайність гібридів соняшнику в середньому на 20-30% вищу ніж у сортів [2].

Збільшилась доля гібридів, внесених в Державний Реєстр сортів рослин України і в 2002 році. Вона складає більш як 90% [1]. З 2000 року до цього Реєстру внесений гібрид соняшника Візит, який являється національним стандартом скоростиглої групи. Короткий період вегетації гібрида (91-95 днів) дозволяє вирощувати його як в основних, так і в проміжних посівах (ранніх та пізніх післяюкісних, післяжнивних). При вирощуванні в основних посівах гібрид Візит може бути попередником для озимої пшениці і озимого ячменю. В пізніх проміжних посівах забезпечує не тільки високий урожай, але і збір олії, за рахунок високого її вмісту в насінні [3].

Однак вплив агроекологічних умов на насінневу продуктивність материнської лінії Н-33 А гібрида Візит в умовах півдня України при зрошенні не вивчено.

З метою вивчення цих питань з 1999 по 2001 рр. було проведено польові дослідження на базі Каховського державного аграрного технікуму. Польові досліди було закладено в чотирикратній повторності ме-

тодом розщеплених ділянок. Облікова площа ділянок четвертого порядку 50 м². Густота стояння рослин 81 тис. шт./га. Співвідношення батьківської і материнської лінії 1:3. Попередник – озима пшениця. Ґрунт – чорнозем південний середньосуглинковий з вмістом в орному шарі Ґрунту гумусу 2,25%, рухомого фосфору 2,3 мг, обмінного калію 30,5 мг на 100 г Ґрунту.

В досліді вивчалися слідувачі фактори: режим зрошення (передпосівний полив, вегетаційні поливи, передпосівний + вегетаційні поливи), основний обробіток Ґрунту (полицевий та безполицевий), фон живлення (без добрив, $N_{45}P_{60}$, $N_{90}P_{120}$) та технологія догляду (механічне прополювання, механічне + ручне прополювання, механічне + хімічне прополювання).

Облік урожайності виконувався вручну. Урожай визначався після первинного очищення, і становив собою насіннєвий матеріал, який пройшов через решето з діаметром отворів 5 мм і зійшов з решета 1,8x20 мм. Урожай насіння з облікової площі приводився до стандартної вологості (7%). Посівні якості та вихід кондиційного насіння визначалися згідно загальноприйнятих методик. Насіннєвий матеріал гібриду Візит розподілявся на декілька фракцій. Перша фракція (кондиційне насіння) становила собою схід з решета 2,5x20 мм, друга фракція – схід з решета 2,2x20 мм, третя фракція – схід з решета 1,8-20 мм.

Агротехніка вирощування соняшника в польових дослідіах була загальноприйнята, окрім варіантів, які вивчалися по схемі дослідів.

Для насіннєвого посіву було вибрано зрошувану ділянку, на якій соняшник не вирощувався протягом 8 років. Ділянка була віддалена від товарних посівів соняшника не менш як на 3 км (по прямій лінії).

Після збирання попередника було виконано два варіанти основної обробки Ґрунту відповідно до схеми дослідіу. Під основний обробіток Ґрунту було проведено внесення мінеральних добрив згідно схеми дослідіу.

Весняний обробіток Ґрунту включав боронування і 1-2 культивувації на глибину 10-12 і 8-10 см.

З метою боротьби з бур'янами після посіву соняшника на одному з варіантів, згідно схеми дослідіу, було проведено внесення гербіциду в рядки з послідувачим прикатуванням кільчасто-шпоровими котками. Так як батьківські лінії більш чутливі до гербіцидів, в порівнянні з товарним соняшником, то доза гербіциду була зменшена на 20%.

Посів ділянки гібридизації виконувався в другій – третій декаді травня місяця.

В першу половину вегетації було проведено дві міжрядні культивувації і два ручні прополювання соняшника по варіантам дослідіу. Причому на варіанті механічне + ручне прополювання ручне прополювання проводилося вслід за міжрядною культивувацією.

Високий урожай гібридного насіння соняшника з добрими посівними якостями в умовах півдня України можна отримати лише в умовах

зрошення. Зрошення на дослідній ділянці виконувалося дощувальною машиною ДДА-100 М згідно схеми досліджу.

З метою одержання високоякісного насіння на ділянці гібридизації було проведено три сортові прополки і три фітосанітарні прочистки.

В результаті проведення досліджень було встановлено такі закономірності. В середньому за три роки врожайність насіннєвого матеріалу материнської лінії гібриду Візит коливалася в межах від 9,9 до 17,9 ц/га (таблиця 1).

Таблиця 1 – Урожайність насіннєвого матеріалу материнської лінії гібриду Візит, ц/га (середнє за 1999 – 2001 рр.)

Режим зрошення, фактор А	Основний обробіток ґрунту, фактор В	Фон живлення, фактор С	Технологія догляду*, фактор D			Середнє		
			1	2	3	С	В	А
Передпосівний полив	Полицевий	Без добрив	10,8	12,5	12,6	12,0	13,0	12,8
		N ₄₅ P ₆₀	12,3	14,6	14,1	13,7		
		N ₉₀ P ₁₂₀	11,9	14,8	13,8	13,5		
	Безполицевий	Без добрив	10,7	12,3	12,4	11,8	12,4	
		N ₄₅ P ₆₀	11,0	13,7	13,6	12,8		
		N ₉₀ P ₁₂₀	11,4	14,2	13,8	13,1		
Вегетаційні поливи	Полицевий	Без добрив	12,5	13,5	14,4	13,5	12,6	13,4
		N ₄₅ P ₆₀	13,4	14,8	14,4	14,2		
		N ₉₀ P ₁₂₀	13,4	16,5	16,3	15,4		
	Безполицевий	Без добрив	9,9	12,4	11,8	11,4	12,5	
		N ₄₅ P ₆₀	10,8	13,5	13,4	12,6		
		N ₉₀ P ₁₂₀	12,2	14,3	14,1	13,5		
Передпосівний + вегетаційні поливи	Полицевий	Без добрив	14,2	16,8	16,5	15,8	16,3	15,7
		N ₄₅ P ₆₀	14,7	17,3	17,0	16,3		
		N ₉₀ P ₁₂₀	15,2	17,9	17,2	16,8		
	Безполицевий	Без добрив	13,0	15,7	14,3	14,3	15,1	
		N ₄₅ P ₆₀	13,6	17,1	15,4	15,4		
		N ₉₀ P ₁₂₀	13,8	17,3	16,1	15,7		
Середнє D			12,5	15,0	14,5			

НІР₀₅, ц/га для фактора А від 0,43 до 0,63

В від 0,35 до 0,51

С від 0,43 до 0,63

D від 0.43 до 0.63

ABCD від 1.84 до 2.67

*Примітка: 1. Механічне прополювання

2. Механічне + ручне прополювання

3. Механічне + хімічне прополювання

В середньому по варіанту режиму зрошення передпосівний полив урожайність лінії складала 12,8 ц/га. Застосування вегетаційних поливів мало дещо кращі показники – 13,4 ц/га. Найвищу врожайність було отримано на варіанті передпосівний + вегетаційні поливи – 15,7 ц/га.

При застосуванні полицевого та безполицевого варіантів основного обробітку ґрунту було встановлено, що варіант полицевого обробітку мав дещо кращі показники урожайності – 14,0 ц/га, в порівнянні з безполицевим – 13,3 ц/га. Так на варіанті перед посівного поливу це підвищення врожайності склало 0,6 ц/га. А найвищим воно було на варіанті передпосівний + вегетаційні поливи – 1,2 ц/га.

Фон живлення являється одним із основних факторів підвищення врожайності насіння соняшника. В порівнянні з варіантом контролю в середньому по варіантам дослідів приріст урожайності на фоні $N_{45}P_{60}$ становив 1,1 ц/га, а на фоні $N_{90}P_{120}$ 1,6 ц/га.

Значний вплив на врожайність материнської лінії гібриду Візит мала технологія догляду за посівами. Це пояснюється незначним габітусом рослин материнської лінії, а отже і її меншою конкурентноздатністю з бур'янами, негативною реакцією на засміченість посіву бур'янами. За варіант контролю було прийнято механічне прополювання посіву, де врожайність в середньому по варіанту становила 12,5 ц/га. Підвищення врожайності на варіантах механічне + ручне прополювання та механічне + хімічне прополювання відповідно становило 2,5 і 2,0 ц/га. Кращі показники врожайності на варіанті механічне + ручне прополювання можна пояснити більш ефективним знищенням бур'янів в рядках (особливо багаторічних), в порівнянні з двома іншими варіантами.

Отже в результаті проведення дослідів було встановлено, що найбільший вплив на зміну врожайності насінневого матеріалу материнської лінії гібриду соняшника Візит мають режим зрошення (36%) та технологія догляду (25%). Дольова участь основного обробітку ґрунту та фону живлення знаходиться в межах 9%.

Дослідження показали, що всі фактори, які вивчалися, впливають на вихід фракцій насіння гібриду соняшника Візит. Коливання виходу насіння першої фракції знаходиться в межах від 60,1 до 72,2%, другої – від 15,8 до 23,9%, третьої – від 10,8 до 17,6% (таблиця 2).

Застосування варіанту зрошення – передпосівного поливу збільшило вихід другої і третьої фракцій, і мало нижчі показники виходу першої фракції в порівнянні з іншими варіантами зрошення. Вихід першої фракції на варіантах вегетаційні поливи та передпосівний + вегетаційні поливи суттєво не відрізнявся. Найнижчі показники виходу третьої фракції відмічено на варіанті вегетаційні поливи, а другої фракції на варіанті передпосівний + вегетаційні поливи.

Таблиця 2 – Вихід фракцій насіння гібриду соняшника Візит, % (середнє за 1999-2001 рр.)

Основний обробіток ґрунту	Фон живлення	Технологія догляд	Режими зрошення											
			передпосівний полив			вегетаційні поливи			передпосівний + вегетаційні поливи					
			перша	друга	третя	перша	друга	третя	перша	друга	третя			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Фракції, %		
Поліцейвий	Без добрив	1	63,3	21,6	15,1	61,7	21,5	16,8	61,9	21,3	16,8			
		2	67,6	19,1	13,3	68,4	18,4	13,2	67,8	19,5	12,7			
		3	66,3	20,0	13,7	68,0	19,1	12,9	66,4	20,5	13,1			
	N ₄₅ P ₆₀	1	64,6	22,1	13,3	65,5	23,9	10,6	64,5	20,9	14,6			
		2	68,5	19,5	12,0	69,8	18,1	12,1	68,6	18,6	12,8			
		3	67,0	21,0	12,0	69,3	19,0	11,7	68,1	18,4	13,5			
	N ₉₀ P ₁₂₀	1	67,6	21,0	11,4	66,6	20,6	12,8	64,9	20,0	15,1			
		2	69,0	19,0	12,0	70,4	17,2	12,4	70,0	18,3	11,7			
		3	68,5	20,7	10,8	69,9	17,0	13,1	69,8	17,3	12,9			
Безполіцейвий	Без добрив	1	60,1	22,3	17,6	64,0	21,8	14,2	63,5	20,7	15,8			
		2	66,3	17,6	16,1	68,3	17,6	14,1	70,9	16,0	13,1			
		3	66,0	17,9	16,1	68,2	17,6	14,2	68,9	17,9	13,2			
	N ₄₅ P ₆₀	1	63,0	21,3	15,7	64,5	21,6	13,9	67,0	19,7	13,3			
		2	68,0	18,6	13,4	69,7	18,8	11,5	71,6	15,8	12,6			
		3	66,7	18,2	15,1	68,8	18,1	13,1	70,3	16,4	13,3			
	N ₉₀ P ₁₂₀	1	63,7	22,4	13,9	65,5	21,0	13,5	67,8	18,9	13,3			
		2	69,1	18,5	12,4	71,1	17,1	11,8	72,2	16,8	11,0			
		3	68,1	19,8	12,1	70,2	18,0	11,8	70,8	16,8	12,4			

Основний обробіток ґрунту суттєво не вплинув на вихід кондиційного насіння. В середньому вихід другої фракції був вищий на варіанті полицевого обробітку ґрунту – 19,8%, в порівнянні з безполицевим, а вихід третьої фракції навпаки зменшувався.

Застосування мінеральних добрив позитивно вплинуло на вихід першої фракції з найвищими показниками на варіанті $N_{90}P_{120}$ і негативно вплинуло на вихід другої та третьої фракцій з відповідно найнижчими значеннями. Найбільший вихід другої і третьої фракцій (відповідно в середньому 19,5 і 14,6%) спостерігався на варіанті контролю – не удобреному фоні.

Технологія догляду за посівами також мала значний вплив на вихід фракцій насіннєвого матеріалу. Найвищий вихід першої фракції і найнижчий другої і третьої фракцій спостерігався на варіанті механічне + ручне прополювання. Найнижчі показники виходу першої фракції та найвищі другої і третьої відмічені на варіанті механічного прополювання.

Висновки:

В умовах зрошення в південному регіоні України можливо отримувати високі врожаї гібридного насіння соняшника з добрими посівними якостями.

Найкращі показники врожайності насіннєвого матеріалу гібриду соняшника Візит досягаються при застосуванні передпосівного поливу сумісно з вегетаційними.

При застосуванні полицевого обробітку ґрунту врожайність материнської лінії Н-33 А підвищується на 5,3%.

Внесення мінеральних добрив в дозі $N_{90}P_{120}$ забезпечує збільшення врожайності насіннєвого матеріалу на 12,2% та виходу кондиційного насіння на 4,3%.

Кращі показники врожайності насіннєвого матеріалу та виходу кондиційного насіння забезпечує технологія догляду за посівами з застосуванням механічного та ручного прополювання.

Література:

1. Державний Реєстр сортів рослин України на 2002 рік // відп. редактор В.В.Волкодав. – Київ, 2002. – 162 с.
2. Никитчин Д.И., Рябота А.Н. Гибридный подсолнечник. - Киев: „Урожай”, 1989. – 88 с.
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.