

УДК 638.811;633.854.78
© 2013

Г.А. Капустіна

М.В. Лісовий,

доктор сільсько-
господарських наук

Державна установа

Одеський обласний

державний проектно-

технологічний центр

охорони родючості

ґрунтів і якості продукції

ВПЛИВ ПІСЛЯДІЇ ДОБРИВ НА ВРОЖАЙНІСТЬ ТА ОЛІЙНІСТЬ НАСІННЯ СОНЯШНИКУ В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ*

Установлено вплив післядії добрив на врожайність та олійність насіння соняшнику в посушливих умовах степової зони України. Найбільший вплив на врожайність гібридів соняшнику Меридіан, Альтес, Альянс, Сержон, Хорс мала післядія добрив у нормі — гній 15 т/га + N_{56,5}P_{47,8}K_{41,8}, що підвищило їх урожайність на 5,6 ц/га; 8,1; 8,4; 5,9; 8,6 ц/га відповідно. Уміст олії в насінні соняшнику різних гібридів коливався в межах 44,5–45,2%, на фонах післядії добрив — 44,6–49%.

Ключові слова: соняшник, гібриди, післядія добрив, урожайність, олійність, чорнозем південний, зона Степу.

Вирощування соняшнику є найбільш прибутковою діяльністю в аграрному секторі України. Доходи від реалізації продукції покривають виробничі витрати й забезпечують додатковий

1. Вплив післядії добрив на врожайність гібридів соняшнику (середнє за 2006–2008 рр.)

Варіант*	Урожай, ц/га	Приріст урожаю	
		ц/га	%
Меридіан			
Контроль (без добрив)	17,0	—	—
Гній 8 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	20,9	3,9	23
N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	21,5	4,5	26
Гній 15 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8} H ₁₈ P ₀₅ =1,8–2,1	22,6	5,6	33
Альтес			
Контроль (без добрив)	17,4	—	—
Гній 8 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	20,9	3,5	20
N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	22,9	5,5	32
Гній 15 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8} H ₁₈ P ₀₅ =2,2–2,6	25,5	8,1	47
Альянс			
Контроль (без добрив)	25,2	—	—
Гній 8 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	26,6	1,4	6
N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	26,8	1,6	6
Гній 15 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8} H ₁₈ P ₀₅ =2,7–4,4	33,6	8,4	33
Сержон			
Контроль (без добрив)	22,2	—	—
Гній 8 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	25,6	3,4	15
N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	24,5	2,3	10
Гній 15 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8} H ₁₈ P ₀₅ =2,1–4,0	28,1	5,9	27
Хорс			
Контроль (без добрив)	21,2	—	—
Гній 8 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	22,4	1,2	6
N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	25,6	4,4	21
Гній 15 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8} H ₁₈ P ₀₅ =1,6–3,2	29,8	8,6	41
* післядія добрив, унесених під культури сівозміни; середні норми на 1 га сівозмінної площі за 4 ротації сівозміни (для табл. 1–3).			

* післядія добрив, унесених під культури сівозміни; середні норми на 1 га сівозміної площі за 4 ротації сівозміни (для табл. 1–3).

2. Вплив післядії добрив на олійність насіння гібридів соняшнику (середнє за 2006–2008 рр.)

Варіант*	Олійність	Приріст олійності
	%	
Меридіан		
Контроль (без добрив)	45,2	—
Гній 8 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	45,3	0,1
N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	47,4	2,2
Гній 15 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	46,9	1,7
Альтес		
Контроль (без добрив)	44,6	—
Гній 8 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	46,5	1,9
N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	49,0	4,4
Гній 15 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	47,7	3,1
Альянс		
Контроль (без добрив)	45,0	—
Гній 8 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	47,2	2,2
N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	46,8	1,8
Гній 15 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	46,6	1,6
Сержон		
Контроль (без добрив)	44,5	—
Гній 8 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	46,3	1,8
N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	44,6	0,1
Гній 15 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	47,2	2,7
Хорс		
Контроль (без добрив)	44,5	—
Гній 8 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	45,3	0,8
N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	46,8	2,3
Гній 15 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	48,6	4,1

прибутку [5]. Соняшник вибагливий до поживного режиму. Найбільшу кількість азоту рослини споживають у період від сходів до цвітіння, фосфору — від початку утворення кошика до воскової стиглості [4]. Унесення органічних і мінеральних добрив добре впливає на соняшник [1, 3]. За умови систематичного внесення добрив у сівозміні встановлено високу їх післядію [2].

Мета досліджень — визначити оптимальні системи удобрення в післядії, що забезпечують

високу врожайність та олійність насіння соняшнику на чорноземах південних сухого Степу.

Методика досліджень. Вплив післядії органічних і мінеральних добрив на врожайність та олійність насіння соняшнику вивчали в умовах стаціонарного польового досліді Інституту сільського господарства Причорномор'я НААН у 2006–2008 рр.

Ґрунт — чорнозем південний важкосуглинковий з умістом загального гумусу — 3,66%, ру-

3. Вихід олії гібридів соняшнику залежно від післядії добрив, кг/га

Варіант*	Гібрид				
	Меридіан	Альтес	Альянс	Сержон	Хорс
Контроль (без добрив)	768,4	776,0	1134,0	987,9	943,4
Гній 8 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	946,8	971,9	1255,5	1185,3	1014,7
N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	1019,1	1122,1	1254,2	1092,7	1198,1
Гній 15 т/га+N _{56,5} P _{47,8} K _{41,8}	1059,9	1216,4	1565,8	1326,3	1448,3

хомого фосфору — 76,5 мг/кг, рухомого калію — 313,3 мг/кг (за методом Мачигіна).

Чергування культур у сівозміні: чорний пар, пшениця озима, кукурудза на зерно, горох, пшениця озима, кукурудза МВС, пшениця озима, соняшник. За період досліджень відбулося 4 ротації сівозміні: I — 10-пільна, 3 наступні — 8-пільні.

Схема варіантів досліду: контроль (без добрив); гній 8 т/га + N_{56,5}P_{47,8}K_{41,8}; N_{56,5}P_{47,8}K_{41,8}; гній 15 т/га + N_{56,5}P_{47,8}K_{41,8}. Повторність варіантів — 3-разова, площа дослідної ділянки — 48 м². Попередником соняшнику була пшениця озима. У досліді вивчали гібриди соняшнику Меридіан, Альтес, Альянс, Сержон, Хорс. Ефективність добрив досліджували в післядії.

Результати досліджень. Установлено, що мінеральні добрива та гній у поєднанні з мінеральними добривами в післядії позитивно впливали на врожайність різних гібридів соняшнику (табл. 1).

Мінеральні добрива N_{56,5}P_{47,8}K_{41,8} у післядії забезпечили вищі прирости врожаю гібридів Меридіан, Альтес і Хорс порівняно з гібридами Альянс і Сержон.

Найбільший вплив на врожайність гібридів мала післядія гною і мінеральних добрив у нормі 15 т/га гною + N_{56,5}P_{47,8}K_{41,8}.

Залежно від гібридів соняшнику добрива по-різному впливають на олійність насіння. У середньому за 3 роки досліджень олійність насіння без унесення добрив коливалася в межах 44,5–45,2% (табл. 2).

Післядія мінеральних добрив N_{56,5}P_{47,8}K_{41,8} забезпечила приріст олійності насіння гібридів Меридіан на 2,2%, Альтес — 4,4%. Унесення органічних і мінеральних добрив у нормі 8 т/га гною + N_{56,5}P_{47,8}K_{41,8} сприяло підвищенню приросту олійності насіння гібрида Альянс на 2,2%; у нормі 15 т/га + N_{56,5}P_{47,8}K_{41,8} — гібридів Сержон — на 2,7%, Хорс — 4,1%.

Максимальну олійність насіння отримано на фоні післядії мінеральних добрив N_{56,5}P_{47,8}K_{41,8} у гібридів Меридіан, Альтес, Альянс та Хорс; післядії гною 8 т/га + N_{56,5}P_{47,8}K_{41,8} — Альянс; післядії гною 15 т/га + N_{56,5}P_{47,8}K_{41,8} — гібридів Альтес, Сержон та Хорс.

Вихід олії з 1 га залежить від рівня врожайності та олійності насіння соняшнику. Найвищі показники виходу олії без унесення добрив були в гібридів Альянс, Сержон та Хорс (табл. 3).

На післядію мінеральних добрив найкраще реагували гібриди Альтес, Хорс та Меридіан. На післядію гною і мінеральних добрив добре реагували всі гібриди в такій послідовності: Хорс, Альтес, Альянс, Сержон, Меридіан.

Висновки

Найбільший вплив післядії добрив на врожайність насіння соняшнику забезпечувало систематичне внесення під культури сівозміни 15 т/га гною в поєднанні з мінеральними добривами N_{56,5}P_{47,8}K_{41,8}.

На післядію мінеральних добрив добре реагували гібриди Альтес, Хорс та Меридіан, а

на післядію гною та мінеральних добрив — Хорс, Альтес, Альянс і Сержон.

Найвищий вихід олії у варіанті без унесення добрив забезпечували гібриди Альянс, Сержон, Хорс, Альтес та Меридіан. Післядія гною і мінеральних добрив істотно підвищувала вихід олії насіння соняшнику всіх гібридів.

Бібліографія

1. Коваленко О.В. Продуктивність соняшнику в сівозміні при різних рівнях удобрення чорнозему південного/О.В. Коваленко, С.М. Іщенко, Г.А. Капустіна//Зрош. землер.: міжвід. темат. наук. зб. Ін-ту землеробства південного регіону УААН. — Херсон: Айлант, 2006. — Вип. 46. — С. 127–129.
2. Ляховская Н.А. Подсолнечник на последействии удобрений/Н.А. Ляховская, А.М. Гайваненко//Почвы и их плодородие на рубеже столетий: материалы II съезда Белорус. об-ва почвоведов (25–29 июня 2001 г.) — Кн. 2. — Актуальные проблемы плодородия почв в современных условиях. — Минск,

2001. — С. 186–187.

3. Придворев М.І. Попередники, добрива, обробіток ґрунту і продуктивність соняшнику/М.І. Придворев, В.О. Білогуров та ін.//Вісн. аграр. науки. — 1991. — № 2. — С. 19–22.

4. Рекомендации по возделыванию масличных культур. — Запорожье, 1998. — 23 с.

5. Юркевич Є.О. Агроекологічна оптимізація посівних площ і розміщення соняшнику в сівозмінах України/Є.О. Юркевич, Н.П. Коваленко. — Одеса, 2007. — 43 с.

Надійшла 04.03.2013.