

УДК 633.196:631.42:631.11:631.6 (477.72)

ВПЛИВ СПОСОБІВ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ НА ПРОДУКТИВНІСТЬ ГІБРИДІВ СОНЯШНИКА ЗА ТЕХНОЛОГІЄЮ CLEARFIELD

В. Мальярчук, канд. с.-г. наук,

Південно-Українська філія УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого

У статті наведені результати експериментальних досліджень впливу різних способів і глибини основного обробітку ґрунту на продуктивність і економічну ефективність вирощування соняшника.

Автор дійшов висновку що, найвища врожайність соняшника 1,72-1,84т/га отримана за оранки на 28-30 см, що базується на технології «Clearfield», із застосування гербіциду «Євролайтнінг», в той час як за дискування вона складала 1,33-1,41, а за сівби в попередньо необроблений ґрунт 0,94-1,03 т/га.

Ключові слова: соняшник, гібриди, спосіб і глибина обробітку ґрунту, продуктивність, економічна ефективність

Постановка проблеми. Попит на насіння соняшника і продукти його переробки значно зріс як на внутрішньому, так і на зовнішньому ринках. Така ситуація на ринку соняшника стала головним стимулом розширення площ посіву в Україні до 5,5 млн. га і зростання валового виробництва цієї культури до 12,0 млн. тонн.

Тому розроблення і запровадження вологонакопичувальних способів основного обробітку ґрунту та сівби в попередньо необроблений ґрунт в технологіях вирощування соняшника з використанням новітніх високопродуктивних гібридів та засобів захисту рослин від бур'янів є дуже актуальним і потребує об'єктивної еколого-економічної оцінки.

Стан вивчення проблеми. Дослідження проведені в різних ґрунтово-екологічних зонах України свідчать, що найбільш сприятливі умови для формування високих урожаїв соняшника створюються за глибокого основного обробітку ґрунту з обертанням скиби. Заміна оранки на безпліщеві способи основного обробітку та зменшення глибини розпушування в переважній більшості досліджень призводило до істотного зниження урожайності через погіршення водного і поживного режимів та фітосанітарного стану посівів [1, 2, 3].

Завдання і методика досліджень. Протягом 2015-2016 років на дослідному полі Південно-Української філії УкрНДІПВТ ім. Л. Погорілого проводилися експериментальні дослідження з адаптації технології «Clearfield», до посушливих умов Сухо-степової ґрунтово-екологічної зони Степу України. На вивчення в досліді поставлено три варіанти основного

обробітку: оранка на глибину 28-30 см оборотним 5-ти корпусним плугом виробництва ПП ВКФ «Велес-Агро»,; дисковий обробіток на 10-12 см дисковими боронами виробництва ПАТ «Ельворті» – PALADA-6000; сівба в попередньо необроблений ґрунт сівалкою «Вега» виробництва ПАТ «Ельворті». Способи основного обробітку ґрунту відрізнялися між собою глибиною розпушування та витратами матеріальних, трудових, енергетичних і грошових ресурсів на їх виконання.

Удосконалюючи технологію «Clearfield», яка базувалася на застосуванні гербіциду «Свролайтнінг», використовувалися гібриди селекції фірми «EURALIS SEMENCES» – Романтик та Старбелла.

Дослідження проводилися в зерно-паро-просапній сівозміні, соняшник висівався після пшениці озимої, висіяної по чорному пару.

Метою досліджень було виявлення найбільш ефективних способів основного обробітку ґрунту у вирощуванні соняшника на богарних землях та встановлення їхнього впливу на формування врожаю.

Результати досліджень. Способи основного обробітку ґрунту відрізнялися між собою глибиною розпушування та витратами матеріальних, трудових, енергетичних і грошових ресурсів на їх виконання. За контроль в досліді прийнята оранка з витратами 940 грн/га на її проведення, у другому варіанті під соняшник застосовувалося дворазове дискове розпушування з витратами 752 грн/га, або в 1,25 раза меншими ніж на контролі. У варіанті з сівбою в попередньо необроблений ґрунт витрати на придбання і внесення гербіциду «Раундап Макс» склали 495 грн/га., або були нижчими ніж у варіанті оранки (контроль) в 1,9 рази, а порівняно з дворазовим луценням – у півтора рази.

Найбільш високу питому вагу в сумі витрат на основний обробіток посідають за грошовою та енергетичною оцінкою паливно-мастильні матеріали від 74,7 % на оранці до 80,4% на дисковому розпушуванні з витратами дизельного пального відповідно 25,2 та 15,2 л.

Експериментальними випробуваннями встановлено, що застосування мінімізованих способів основного обробітку і сівби в попередньо необроблений ґрунт призводить до істотного зниження продуктивності обох гібридів.

Приміром, урожайність гібриду Романтик в середньому за 2 роки за оранки на глибину 28-30 см без зрошення склала 1,7 т/га, за луцення на глибину 12-14 см вона знизилася до 1,3 т/га і за сівби в попередньо необроблений ґрунт – 0,9 т/га. Урожайність гібриду Старбелла підпорядкована таким самим закономірностям з вищим рівнем продуктивності на 6,5-9,5% (табл. 1).

Різниця між рівнями урожайності між гібридами за роками досліджень була не завжди істотною, водночас за варіантами способів і глибини основного обробітку перевага залишалася за оранкою. Приміром, гібрид

Романтик за оранки на глибину 28-30 см забезпечив у середньому за два роки урожайність 1,72 т/га, а гібрид Старбелла 1,84 т/га або на 7,0 % більше.

Таблиця 1 – Урожайність гібридів соняшника за різних способів основного обробітку в середньому за 2015-2016 рр, т/га

№ вар	Спосіб обробітку	Гібрид Романтик			Гібрид Старбелла		
		2015	2016	середнє	2015	2016	середнє
1	Оранка (28-30) см	1,63	1,81	1,72	1,73	1,95	1,84
2	Дискування (10-12) см	1,21	1,45	1,33	1,29	1,54	1,41
3	No-Till	0,84	1,04	0,94	0,92	1,13	1,03
	НР ₀₅	0,36	0,32		0,38	0,40	

За дискового розпушування продуктивність гібриду Старбелла була вищою порівняно з Романтиком на 6,0 %, подібна закономірність відзначається і з сівбою в попередньо необроблений ґрунт, тут продуктивність зросла на 9,6%.

З початком польових робіт у варіантах з основним зяблевим та дисковим обробітком проводилося боронування і одна суцільна культивування паровими культиваторами.

Загальні витрати на комплекс весняно-польових та пов'язаних з внесенням добрив і гербіцидів робіт та їхньою вартістю, а також технологічних заходів по догляду за посівами пд. Час вирощування гібриду Старбелла у варіанті оранки склали 3800,0 грн/га, а у варіанті лушення – 3382,0 грн/га, або були меншими на 418 грн/га.

У варіанті «нульового обробітку» під час вирощування гібридів Романтик і Старобелла витрати пов'язані з внесенням добрив, сівбою та одноразовим внесенням гербіциду «Євролайтнинг» за технології «Clearfield» склали 3125,0 грн./га.

Збирання врожаю соняшника проводилося експериментальним зразком комбайна «СКІФ-250» і жнивваркою ПЗС-12 виробництва ТОВ НВП «Херсонський машинобудівний завод». Експлуатаційні витрати на збирання і перевезення врожаю на тік за варіантами дослідів коливалися в межах 650 - 687,7 грн/га.

Загальні витрати на досліджувані технології вирощування соняшника за нульового обробітку склали в середньому за 2 роки - 5402,3 грн./га.

Застосування під досліджувані гібриди соняшнику технології «Clearfield» за оранки призводило до зростання загальних витрат -5987,7 грн./га, а на фоні дискового мілкового розпушування витрати були дещо нижчими і склали -5569,7 грн./га.

Найбільш низьку собівартість (3254,2 грн.) однієї тонни насіння, найбільш високий чистий прибуток (11676,3 грн.) з гектара посіву і рівень

рентабельності виробництва (195,0%) на неполивному фоні забезпечив гібрид Старбелла за оранки на глибину 28-30 см.

Виробниче випробування гібриду Старбелла за застосування технології «Clearfield» довело високу його ефективність особливо за глибокого зяблевого основного обробітку з обертанням скиби.

Висновок:

У сівозмінах на неполивних землях Півдня України з темно-каштановими ґрунтами доцільно застосовувати технологію «Clearfield», яка базувалася на застосуванні гербіциду «Свролайтнинг», та вирощувати гібрид соняшника Старбелла з оранкою на глибину 28-30 см.

Література

1. Ушкаренко В.О. Вплив режимів зрошення, добрив та густоти стояння рослин на урожайність соняшнику кондитерського напрямку / В.О. Ушкаренко, П.Н. Лазер, В.О. Кошовий // Таврійський науковий вісник: Зб. наук. пр. – Херсон: Айлант, 2004. – Вип. 30. – С. 3-8.

2. Ткаліч І.Д. Вплив обробітку ґрунту, добрив, строків сівби на забур'яненість, урожайність соняшнику / І.Д.Ткаліч, В.М. Кабан // Бюлетень ІЗГ УААН. – Дніпропетровськ, 2007. – № 31-32. – С. 82-85.

3. Гаврилюк М.М. Олійні культури в Україні: Навчальний посібник / М.М. Гаврилюк, В.Н. Салатенко, А.В. Чехов, М.І. Федорчук / за редакцією В.Н. Салатенко. – 2-ге видання перероблене і доповнене. – К.: Основа, 2008. – 420 с.

Аннотація.

В статье приведены результаты экспериментальных исследований влияния разных способов и глубины основной обработки почвы на продуктивность и экономическую эффективность выращивания подсолнечника.

Автор пришел к заключению что, наивысшая урожайность подсолнечника 1,72-1,84 т/га получена при вспашке на 28-30 см, которая базируется на технологии «Clearfield» с применением гербицида "Евролайтнинг", в то время как за дискования она составляла 1,33-1,41 т/га, а при посеве в предварительно необработанную почву – 0,94-1,03 т/га.

Summary.

In the article results over of experimental researches of influence of different methods and depth of basic treatment of soil on the productivity and economic efficiency of growing of sunflower.

An author came to the conclusion that, the greatest productivity of sunflower of 1,72-1,84m/ha is got at ploughing on a 28-30 cm, which is based on technologies of «Clearfield» with the use of herbicide "Evrolaitning", while for disk tillage she was 1,33-1,41, and at No-till 0,94-1,03 m/ha.