

УДК 633.85:631.51.021 (477.72)

ЕФЕКТИВНІСТЬ СПОСОБІВ І ГЛИБИНИ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ У БОРОТЬБІ З БУР'ЯНАМИ ПРИ ВИРОЩУВАННІ РІПАКУ ОЗИМОГО В УМОВАХ ПІВДЕННОГО СТЕПУ УКРАЇНИ

А.М. КОВАЛЕНКО – кандидат с.-г. наук

А.С. МАЛЯРЧУК

Інститут зрошуваного землеробства НААН України

Постановка проблеми. Протягом останнього часу в Україні спостерігається значне збільшення посівних площ ріпаку, що зумовлено широким попитом на продукти його переробки. Ріпак озимий займає 3-тє місце серед олійних культур за посівними площами. В насінні ріпаку міститься 45-51% олії, 18-22% білку та понад 17% вуглеводів.

Ріпак вважають цінною медоносною культурою, цвітіння якої триває понад 30 днів, а утворення нектару в квітках відбувається безперервно.

Одним із факторів, які призводять до зниження його продуктивності, є забур'яненість посівів. Бур'яни, особливо на перших етапах росту і розвитку ріпаку (15-20 днів вегетації), поглинають з ґрунту вологу і елементи мінерального живлення, що в подальшому негативно впливає на формування врожаю. Тому розроблення ефективних маловитратних екологічно безпечних способів і глибини основного обробітку, як заходу боротьби з бур'янами є актуальним завданням аграрної науки.

Стан вивчення проблеми. У завдання обробітку ґрунту входить оптимізація агрофізичного стану ґрунту для формування водного, повітряного, теплового та поживного режимів, що забезпечить сприятливі фітосанітарні умови для росту і розвитку рослин при збереженні родючості ґрунту і охорони навколишнього середовища від забруднення.

Висока ціна на енергетичні ресурси та підвищення посушливості клімату вимагають розроблення агротехнічних заходів менш витратних і більш ефективно впливаючих на формування ґрунтового середовища, сприятливого для росту і розвитку сільськогосподарських культур. З цією метою періодично зменшують глибину та кількість прийомів обробітку, поєднують технологічні операції в одному робочому агрегаті, використовують широкозахватні агрегати та широко застосовують хімічні засоби боротьби з бур'янами [1]. Разом з тим, не завжди приймається до уваги біологічні особливості культури, її вимоги до поживного режиму, гранулометричного складу ґрунтів та фітосанітарного стану агрофітоценозів. Особливо це стосується впливу систем обробітку ґрунту на забур'яненість посівів в умовах зрошення [2, 3].

У зв'язку з цим на дослідних полях Інституту зрошуваного землеробства НААН України в зоні дії Інгулецької зрошувальної системи вивчається ефективність різних способів основного обробітку ґрунту з використанням широкозахватних комбінованих знарядь полицевого, дискового та чизельного типу.

Завдання і методика досліджень. Метою досліджень є встановлення найбільш ефективних способів і глибини основного обробітку ґрунту при вирощуванні ріпаку озимого в умовах зрошення на півдні України та їх вплив на основні показники родючості ґрунту, фітосанітарного стану посівів, формування врожаю і якості насіння.

Дослідження виконуються в стаціонарному до-

сліді відділу зрошуваного землеробства Інституту зрошуваного землеробства НААН у ланці плодозмінної сівозміни з таким чергуванням культур: пшениця озима – ріпак озимий – ячмінь озимий + післяжнивню однорічні трави на зелений корм – кукурудза МВС. Ефективність дії основного обробітку ґрунту на продуктивність ріпаку озимого вивчається в польовому досліді, який був закладений у 2008 році за схемою:

1. Оранка на глибину 25-27 см в системі тривалого застосування різноглибинного полицевого обробітку ґрунту;

2. Чизельний обробіток на глибину 25-27 см в системі тривалого застосування різноглибинного безполицевого обробітку ґрунту;

3. Чизельний обробіток на глибину 12-14 см в системі мілкого одноглибинного безполицевого обробітку ґрунту;

4. Чизельний обробіток на глибину 14-16 см в системі диференційованого обробітку ґрунту з одним щільуванням за ротацією;

5. Чизельний обробіток на глибину 14-16 см в системі диференційованого обробітку ґрунту в сівозміні з однією оранкою за ротацією

В досліді висівали районований сорт ріпаку озимого Дембо, створений в Івано-Франківському інституті АПВ.

Посівна площа ділянки складає 450 м², облікової – 104,7 м².

Повторність у досліді чотириразова. Розташування варіантів основного обробітку ґрунту у досліді систематичне.

Закладання дослідів і проведення супутніх досліджень виконували відповідно до загально визначених методик для зрошуваного і неполивного землеробства [4].

Результати досліджень. Спостереження за забур'яненістю посівів ріпаку озимого дають можливість виявити вплив способів основного обробітку ґрунту на даний показник. В наших дослідженнях способи безполицевого обробітку, призводили до зростання забур'яненості посівів культури. Так, на початку весняно-польових робіт забур'яненість посівів при мілкому чизельному обробітку на 12-14 см у варіантах тривалого застосування одноглибинного мілкого безполицевого обробітку в сівозміні зросла майже на 60%. У період сходів найменша кількість бур'янів спостерігається у варіанті глибокої оранки на 25-27 см (вар. 1, контроль). Проведення глибокого і мілкого чизельного обробітку (варіант 2 і 3) та диференційованих систем (варіант 4 і 5) сприяло підвищенню забур'яненості в 1,2-1,6 рази.

Протягом вегетації загальна кількість бур'янів значно зменшується, але вище наведена закономірність зберігається. При цьому кількість бур'янів вирівнюється майже у всіх варіантах дослідів завдяки весняному обробітку посівів гербіцидом Галера 331, в.р., 0,35л/га.

Видовий склад бур'янів на початку відновлення весняної вегетації був представлений переважно зимуючими рослинами: грицики звичайні, Кучерявець Софії, Вероніка плющоліста. Протягом вегетації

врожая видовий склад поповнився однорічними ярими бур'янами: плоскуха звичайна, амброзія полинолиста, щиріця загнута, гірчак березковидний та паслін чорний. (табл. 1)

Таблиця 1 – Забур'яненість посівів ріпаку озимого за різних способів основного обробітку ґрунту в 4-пільній ланці плодозмінної сівозміни, шт./м², 2009-2011рр.

№ п/п	Система основного обробітку ґрунту	Спосіб і глибина обробітку, см	Строк визначення			
			початок вегетації		кінець вегетації	
			шт/м ²	%	шт/м ²	%
1	Полицева	25-27 (о)	27,3	100	5,7	100
2	Безполицева	25-27 (ч)	32,7	119,8	9,6	168,4
3	Безполицева	12-14 (ч)	43,5	159,3	12,7	222,8
4	Диференційована	14-16 (ч)	36,8	134,8	7,2	126,3
5	Диференційована	14-16 (ч)	37,7	138,1	7,7	135,1
	НІР ₀₅		4,1		2,0	

Примітка: о – оранка, ч – чизельне розпушування

Характеризуючи дані урожайності ріпаку озимого за роками досліджень, слід відзначити, більш високий її рівень у 2010 та 2011 році, порівняно з даними 2009 року, що пояснюється високими запасами вологи при відновленні вегетації 2010 і 2011 рр. (95% НВ). Проведення оранки на глибину 25-27 см в системі різноглибинного полицевого та чизельного обробітку на 25-27 см на фоні різноглибинного безполицевого обробітку ґрунту в сівозміні (варіант 1, 2) сприяло підвищенню урожайності ріпаку озимого порівняно з мілким чизельним обробітком ґрунту (вар. 3) (табл. 2).

В середньому за 2009-2011 рр. максимальний рівень врожаю ріпаку озимого сформувався у варіан-

ті оранки на 25-27 см на фоні різноглибинного полицевого основного обробітку ґрунту в сівозміні і становив 2,4 т/га. Застосування чизельного обробітку на 14-16 см на фоні диференційованих систем обробітку ґрунту в сівозміні (варіант 4, 5) забезпечило врожай на рівні контролю, де істотної різниці між варіантами не виявлено. В той час за чизельного обробітку на глибину 25-27 см у системі тривалого застосування різноглибинного безполицевого обробітку ґрунту; (варіант 2) він знизився до 1,9 т/га, у варіанті чизельного розпушування на 12-14 см при тривалому застосуванні його в сівозміні він склав 2,0 т/га, що на 20,8 та 16,7% менше, порівняно з контролем.

Таблиця 2 – Урожайність ріпаку озимого у 4-пільній ланці плодозмінної сівозміни за різних систем основного обробітку ґрунту, ц/га, 2009-2011 рр.

№ п/п	Система основного обробітку ґрунту	Спосіб і глибина обробітку, см	Роки			Середнє	Прибавка
			2009	2010	2011		
1	Полицева	25-27 (о)	2,1	2,6	2,6	2,4	-
2	Безполицева	25-27 (ч)	1,7	2,6	1,5	1,9	- 0,5
3	Безполицева	12-14 (ч)	1,4	2,4	2,2	2,0	- 0,4
4	Диференційована	14-16 (ч)	1,6	2,5	2,7	2,3	- 0,1
5	Диференційована	14-16 (ч)	1,7	2,5	2,5	2,2	- 0,2
	НІР ₀₅ , т/га		0,5	0,4	0,4		

Примітка: о – оранка, ч – чизельне розпушування

Висновки: У ланках польових сівозмін на темно-каштанових ґрунтах південного регіону при зрощенні найбільш сприятливі умови для росту, розвитку і формування врожаю ріпаку озимого створюються за різноглибинних систем полицевого і диференційованого обробітку з оранкою на 25-27 см або чизельним розпушуванням на 14-16 на фоні одного глибокого щільювання за ротацію.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Науково-технічна експертиза техніко-технологічних рішень систем обробітку ґрунту. – К., 2008.

2. Манько Ю.П. Зниження потенційної засміченості ріллі // Вісник аграрної науки. – 1991. – № 8. – С. 20-23.
 3. Савельев С.И., Кривонос Г.А. Совершенствование плужной вспашки в борьбе с сорной растительностью // Теоретические вопросы обработки почв. – Л.: Гидромет. изд-во, 1968. – С. 123-126.
 4. Методические рекомендации по оценке полевых опытов, производственной проверке новых сортов, агротехнических приёмов и технологий в условиях орошения УССР. – Херсон, 1985. – 127 с.