

- Гамаюнова, И. Д. Филипьев // Вісник аграрної науки.- 1997.- № 5.- С. 15-20.
4. Гамаюнова В.В., Кузьмич А.О. Вплив післядії органо-мінеральної системи удобрення на площу листової поверхні, продуктивність фотосинтезу та фотосинтетичний потенціал озимої пшениці // Таврійський науковий вісник. – 2007. – Вип. 55. – С. 8-13
  5. Савенко Б. И. Орошение шалфея лекарственного в Крыму / Савенко Б. И. // Лекарственное растениеводство.- М.- 1971.- С. 27-32.
  6. Махмедов А. М. Шалфей Средней Азии и Казахстана. Систематика, география и рациональное использование / Махмедов А. М.- Ташкент: Фан УзССР, 1984.- 112 с.
  7. Варюшкина Н. М. Экологические аспекты применения удобрений. / Варюшкина Н. М. // Земледелие.- 1991.- № 4.- С. 18-20
  8. Селекция эфирномасличных культур: метод. указ.- Симферополь, 1977.- 150 с.
  9. Минеев В. Г. Биологическое земледелие и минеральные удобрения / Минеев В. Г., Дебрецени Б. Н., Мазур Т. В.- М.: Наука, 1993.- 415 с.

УДК: 631.42 : 631.15 : 631.11 (477.72)

**ЕФЕКТИВНІСТЬ СПОСОБІВ ОСНОВНОГО ОБРОБІТКУ  
ҐРУНТУ ПІД КУКУРУДЗУ В ПРОСАПНІЙ СІВОЗМІНІ НА  
ЗРОШЕННІ ПІВДНЯ УКРАЇНИ.**

**МАЛЯРЧУК М.П.** – доктор с.-г. наук

**КУЦЕНКО С.В.** – м.н.с.

**МАЛЯРЧУК А.С., Мельник А.П.** – аспіранти

**Інститут землеробства південного регіону НААН України**

**Постановка проблеми:** Виходячи з реальних можливостей, є всі передумови прогнозувати на найближчі роки доведення площ під зернову кукурудзу в Україні до 2,0-2,5 млн. га при валовому зборі 10-12 млн. тонн. При цьому найвища питома вага посівних площ і валового збору зерна повинна припадати на Степову зону.

На півдні України, де складаються сприятливі теплові умови та є необхідні водні джерела, площі кукурудзи на зрошуваних землях слід розширити до 400 тис. га, створивши зону гарантованого виробництва зерна.

В умовах зрошення значно підвищуються вимоги до основного обробітку як заходу боротьби з бур'янами та головного елементу сучасної технології вирощування цієї культури.

За період вегетації кукурудзи бур'яни засвоюють з ґрунту 120-140 кг д.р. азоту, фосфору, калію і споживають у 2-3 рази більше вологи ніж самі рослини [1]. Відомо, що важливим фактором успішної боротьби з бур'янами є агротехнічні заходи в комплексі з хімічними, біологічними та профілактичними. Системі основного обробітку ґрунту серед них належить провідна роль. В умовах зрошення це питання набуває більшої актуальності, адже поливи не тільки покращують умови росту й розвитку сільськогосподарських культур, а й стимулюють підвищення забур'яненості.

**Стан вивчення проблеми:** Значною частиною досліджень, проведених протягом останнього часу в різних ґрунтово-кліматичних зонах України встановлено, що за безполицевого та нульового обробітку погіршується фітосанітарний стан посівів кукурудзи, порівняно з системами, що базуються на обробітку з обертанням скиби [2, 3, 4]. Більшість вчених пропонує чергувати оранку один раз на 4-5 років з безполицевими способами глибокого, мілкого та поверхневого обробітку [5].

**Завдання і методика досліджень:** Дослідження проводяться у 4-пільній просапній сівозміні дослідного поля Інституту землеробства південного регіону НААН України в зоні дії Інгuleцької зрошувальної системи, де на вивчення поставлено п'ять систем основного обробітку ґрунту, які відрізняються між собою способами, прийомами, глибиною розпушування та витратами непоновлюваної енергії на їх виконання:

1. Оранка на глибину 28-30см в системі тривалого застосування різноглибинного полицевого основного обробітку ґрунту в сівозміні;
2. Чизельний обробіток на глибину 28-30см в системі тривалого застосування різноглибинного безполицевого обробітку ґрунту в сівозміні;
3. Чизельний обробіток на глибину 12-14см в системі тривалого застосування одноглибинного мілкого безполицевого обробітку ґрунту в сівозміні;
4. Оранка на глибину 20-22см в системі диференційованого обробітку з одним щільуванням за ротацію сівозміни під сою;
5. Оранка на глибину 28-30см в системі диференційованого обробітку ґрунту в сівозміні.

Сівозміна розвернута в часі і просторі та має наступне

чергування культур: пшениця озима, соя, кукурудза, ріпак ярий.

Ґрунт дослідного поля темно-каштановий середньосуглинковий з глибиною гумусового горизонту 40 см, вмістом гумусу в орному шарі – 2,4%, загального азоту - 0,17%, валового фосфору – 0,09%, рН водяної витяжки – 6,8.

При плануванні та проведенні дослідів керувались загальноновизнаними методиками, методичними рекомендаціями та посібниками.

Технологія вирощування (крім досліджуваних способів основного обробітку) загальноновизнана для умов зрошення півдня України. Зрошувальна норма в 2008 році складала – 800м<sup>3</sup>/га, в 2009 році – 1700м<sup>3</sup>/га. Повторність досліді чотириразова, площа посівної ділянки – 450м<sup>2</sup>, облікової – 50м<sup>2</sup>.

**Результати досліджень:** Результати дворічних досліджень дали змогу встановити вплив способів і систем основного обробітку ґрунту на забур'яненість посівів кукурудзи на зерно при вирощуванні в 4-пільній просапній сівозміні на зрошенні.

Визначення кількісного та видового складу забур'яненості посівів кукурудзи на початку її вегетації дало можливість встановити, що найменша кількість бур'янів проростала у варіанті оранки на 28-30см (контроль) в системі різноглибинного полицевого основного обробітку ґрунту – 40,6шт/м<sup>2</sup>. Проведення глибокого та мілкового чизельного розпушування на фоні різноглибинної та мілкої одноглибинної безполицевої (варіанти 2,3) та диференційованих систем основного обробітку ґрунту у сівозміні підвищувало забур'яненість кукурудзи в 1,3-2,0 рази.

Проведення на весні обробітку посівів гербіцидами ліквідує забур'яненість як негативний фактор впливу на подальший ріст і розвиток рослин. Так перед збиранням культури, досліджуваний показник зменшується на 76-88 % і найбільш інтенсивно знижується кількість бур'янів (на 86-88 %) у варіантах оранки на 20-22 та 28-30 см (вар 4,5) в системі диференційованого основного обробітку ґрунту в сівозміні.

Закономірність, встановлена на початку вегетації, стосовно способів і систем основного обробітку ґрунту збереглась і перед збиранням врожаю кукурудзи.

У варіанті чизельного обробітку на 12-14см в системі одноглибинного безполицевого основного обробітку забур'яненість перевищувала контроль в 2,3 рази (рис.1).

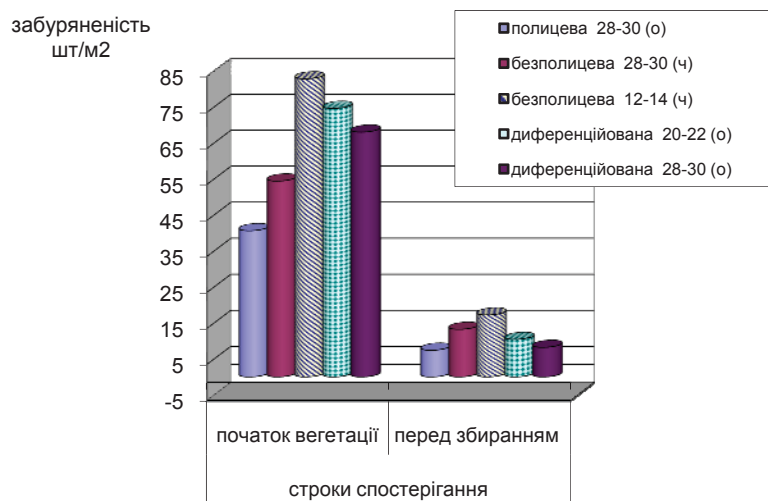


Рис. 1. Забур'яненість посівів кукурудзи залежно від основного обробітку ґрунту у 4-пільній сівозміні, в середньому за 2008-2009 рр., шт/м<sup>2</sup>

Аналізуючи дані урожайності кукурудзи за 2008-2009рр. встановлено негативну реакцію культури на заміну оранки (28-30см \*контроль) в системі різноглибинного полицевого основного обробітку ґрунту на чизельний глибокий (28-30см) та мілкий обробіток (12-14см) в системі різноглибинного та мілкового одноглибинного безполицевого обробітку в сівозміні (зниження урожайності складало 0,3; 0,6 т/га). Проведення оранки на глибину 20-22 та 28-30см в системі диференційованого основного обробітку ґрунту в сівозміні (вар. 4, 5) забезпечило приріст урожайності на 0,5; 0,9 т/га (табл. 1).

Таблиця 1. Урожайність кукурудзи залежно від способів і систем основного обробітку ґрунту в 4-пільній просапній сівозміні на зрошенні, т/га

№ п/п	Система основного обробітку ґрунту в сівозміні	Спосіб і глибина обробітку під кукурудзу, см	Роки		Середнє	Приріст ± до контролю
			2008	2009		
1	Полицева	28-30 (о)	5,9	6,0	5,9	-
2	Безполицева	28-30 (ч)	5,5	5,7	5,6	- 0,3
3	Безполицева	12-14 (ч)	5,4	5,3	5,3	- 0,6
4	Диференційована	20-22 (о)	6,3	6,5	6,4	+ 0,5
5	Диференційована	28-30 (о)	6,8	6,8	6,8	+ 0,9
НІР <sub>05</sub> т/га			0,30	0,22		

Експериментальне випробування технології вирощування кукурудзи на зерно, що базувалася на різних способах основного обробітку і сівбі в попередньо необроблений ґрунт у чотирипільній просапній сівозміні на поливних землях Асканійської державної сільськогосподарської дослідної станції в зоні дії Каховської зрошувальної системи підтверджує результати наших досліджень. Так при внесенні загально визнаної дози внесення мінеральних добрив ( $N_{120} P_{90}$ ) і оранці на глибину 28-30 см урожайність зерна кукурудзи склала 8,6 т/га, при мілкому безполицевому розпушуванні вона знизилася на 1,3 тони, а при сівбі в попередньо необроблений ґрунт її рівень був нижчим на 4,7 т/га.

**Висновок:** В 4-пільних просапних сівозмінах на зрошенні в умовах південного Степу України доцільно застосовувати диференційовані системи основного обробітку ґрунту, за яких оранка на глибину від 20 до 30 см під кукурудзу чергується з мілким та поверхневим безполицевим розпушуванням під зернові колосові на фоні одного щільювання за ротацію.

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Циков В.С., Ткалич І.Д. На кукурудзяні поля – ефективний гербіцид Майстер // Хранение и переработка зерна. – 2006. - № 5. – С. 21-23.
2. Загорулько Ю.П., Волна Е.П., Якунін О.О., Яромій Р.М. Вплив способів основного обробітку ґрунту на забур'яненість і урожайність кукурудзи в Північно-Західному Степу України / Вісник аграрної науки Південного регіону: Міжвід. темат. наук. зб. / УААН. Одес. держ. с.-г. дослід. ст. – О., 2002. – Вип. 3. С.-г. та біологіч. науки. – С. 29-33.
3. Крисько Ю.Ф., Цюк О.А. Основний обробіток ґрунту. Протибур'янова ефективність різних систем у сівозміні // Захист рослин. – 1998. - № 3. – С. 23.
4. Пащенко Ю.М., Андрієнко А.Я., Пащенко О.Ю. Продуктивність гібридів кукурудзи в технологічних схемах // Вісник аграрної науки. – 2006. - № 1. – С. 19-22.
5. Рудаков Ю.М. Забур'яненість посівів кукурудзи на зерно залежно від попередників, системи обробітку ґрунту та добрив у північному Степу України // Таврійський науковий вісник: Зб. наук. пр. – Херсон, 2005. – Вип. 37. – С. 78-82.