

УДК 631.4:631.67(477.73)

### ЗРОШЕННЯ НА ПІВДНІ УКРАЇНИ: ЕФЕКТИВНІСТЬ, СТАН, ПЕРСПЕКТИВИ

**В.В.Гамаюнова**, доктор сільськогосподарських наук,  
професор

**Ю.В.Задорожній**, аспірант

Миколаївський державний аграрний університет

*У статті наведено дані дослідження площ під зрошенням у динаміці за останні роки та їх продуктивність порівняно з незрошуваними ґрунтами в Миколаївській області.*

**Ключові слова:** ефективність зрошення, зрошувані землі, застосування добрив, урожайність сільськогосподарських угідь.

**Вступ.** Відомо, що рівні врожаїв сільськогосподарських культур останніми роками роки значно знижуються, а головне – зменшується середньорічне виробництво зерна, овочів, кормів тощо. До цього призводять декілька причин: обсяги скорочення зрошуваних земель, зниження їх продуктивності внаслідок недотримання основних технологічних прийомів вирощування і насамперед недовнесення добрив, погіршення ґрунтової родючості, порушення структури сівозмін та інших факторів [1-4].

До того ж останніми роками збільшується повторюваність посушливих років та відбувається глобальне потепління клімату [5]. За таких умов, що складаються для півдня України, альтернативи зрошенню немає.

**Аналіз останніх публікацій.** Чисельні наукові дослідження, що проведені у різних ґрунтово-кліматичних зонах, багаторічний досвід використання зрошуваних земель в Україні, показують, що у степовому регіоні зрошення є найбільш ефективним і стабільним заходом в отриманні гарантованих урожаїв сільськогосподарських культур [6].

Узагальнення матеріалів щодо ефективності зрошення, за даними В.А.Писаренка, дало можливість визначити економічну доцільність тих чи інших сільськогосподарських культур та їх частку в структурі посівних площ. При урахуванні всіх витрат, пов'язаних зі зрошенням, які забезпечують отримання додаткового врожаю, а саме: вартості поливної води, гектарополиву, добрив, засобів захисту рослин, проведення інших додаткових операцій свідчать, що серед зернових культур найбільш ефективно вирощувати кукурудзу і озиму пшеницю, які на 100 м<sup>3</sup> поливної води забезпечують чистий прибуток 85,4 та 50,7 грн відповідно. У кормовій групі прибуток розподіляється таким чином: кормові буряки – 111,1, кукурудза на силос – 104,4, люцерна – 53,2 грн/100 м<sup>3</sup> поливної води. Вирощування технічних культур на зрошенні забезпечує чистий прибуток на одиницю поливної води приблизно однаковий – на рівні 29,0-33,8 грн, а максимальна віддача забезпечується при вирощуванні томатів та картоплі – 463,5 і 380 грн/100 м<sup>3</sup> поливної води відповідно [6].

Однак, не дивлячись на високу ефективність зрошення, скорочення бюджетного фінансування негативно позначилося на всіх видах водогосподарської діяльності: повністю припинився капітальний ремонт меліоративних фондів, погіршився технічний стан міжгосподарських та внутрішньогосподарських мереж, головних магістральних каналів і споруд. Як наслідок, площі поливу сільськогосподарських культур у передостанні роки стали істотно скорочуватися, у тому числі і у Миколаївській області [7].

**Результати досліджень.** Ми опрацювали статистичні дані щодо наявності зрошуваних земель в області та фактично політих, починаючи з 2000 року (табл. 1).

Як свідчать наведені дані, загальна площа зрошуваних земель за зазначений період практично не змінилася, але підготовлених до поливу площ зменшилося зі 147,3 до 58,0 тис. га, або за 7 років їх кількість зменшилася у 2,5 рази. Ще менша частка зрошуваних земель приходилася на практично політи

площі, хоча з 2004 року за цим показником простежується позитивна тенденція до збільшення. Так, вже у вкрай посушливому 2007 році із підготовлених до поливу 58,0 тис. га фактично полито 54,8 тис. га, у тому числі виконано гектарополивів 176,3 тис. га, тобто кожне із зрошуваних полів у середньому полито тричі. Продуктивність сільськогосподарських культур на зрошуваних землях, на жаль, залишається низькою (табл. 2).

Таблиця 1

**Наявність та використання зрошуваних земель в Миколаївській області, тис. га**

Показники	Роки							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Площі зрошуваних земель	194,3	194,3	194,3	193,1	192,9	191,4	191,4	191,4
Підготовлено до поливу	147,3	125,7	86,4	80,0	90,0	70,0	66,1	58,0
Фактично полито	54,0	34,6	47,3	62,5	48,2	45,8	51,1	54,8
Виконано гектарополивів	92,1	66,7	84,3	103,6	73,7	83,4	128,0	176,3

Такий стан залежить від порушення та недотримання багатьох агротехнічних прийомів, про що йшлося вище. Разом з тим у вкрай посушливому 2007 році, коли на суходолі врожай не збирали, на зрошуваних землях він формувався на незначно меншому рівні порівняно з попередніми роками. Це підтверджує висновок про необхідність проведення поливів сільськогосподарських культур у південному Степу України і в екстремально несприятливі за зволоженням роки.

До того ж наведені в таблиці 2 дані щодо врожайності сільськогосподарських культур по роках є нестабільними. Наприклад, по озимій пшениці вони коливаються від 11,5 ц/га у 2003 році до 41,4 ц/га зерна у 2004 році, тобто різниця між

наведеними рівнями продуктивності складає 3,6 раза. Звичайно ж це залежить як від якості та вчасного проведення вегетаційних поливів, так і від інших факторів вирощування: добору сортів, якості посівного матеріалу, строків сівби, попередника, якості підготовки ґрунту, фону живлення, системи захисту рослин від бур'янів, шкідників, хвороб та інших технологічних прийомів вирощування.

Таблиця 2

**Урожайність основних сільськогосподарських культур на зрошуваних землях Миколаївської області (у середньому по роках), ц/га**

Культура	Роки							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Зернові	17,7	36,2	34,8	24,0	38,2	35,4	31,8	24,3
Озима пшениця	18,7	38,7	37,3	11,5	41,4	38,4	33,4	26,1
Овочі	66,6	123,4	187,1	192,2	186,8	204,3	173,0	136,2
Кукурудза на силос і зелений корм	84,0	146,7	183,3	229,1	226,4	180,4	194,1	172,3
Однорічні трави (у перерахунку на сіно)	20,0	26,8	28,9	36,3	42,8	34,5	36,4	31,2
Багаторічні трави (у перерахунку на сіно)	21,0	28,9	34,1	42,6	52,4	47,8	51,2	43,1

Як встановлено тривалими дослідженнями, серед багатьох факторів вирощування чи не найважливіше місце посідають добрива або створені шляхом їх застосування фони живлення для сільськогосподарських культур. За узагальненими даними, від добрив можливий приріст урожайності в середньому 40-50%, а на зрошуваних землях – 70-75%. Підтверджується це і багаторічними дослідженнями відділу агрохімії Інституту зрошуваного землеробства УААН (зараз Інститут землеробства південного регіону УААН).

Без застосування добрив урожайність усіх сільськогосподарських культур, навіть бобових, формується нижчою, ніж на оптимальних фонах удобрення. Слід зазначити, що прирости врожайності від добрив залежать від забезпеченості ґрунту елементами живлення і насамперед сполуками доступного азоту, який на ґрунтах півдня України знаходиться у першому мінімумі. Це є очевидним на прикладі озимої пшениці, яка за однакових рівнів урожайності зерна при вирощуванні після люцерни від добрив формує приріст урожаю 21,7 ц/га (65,6%), а після кукурудзи МВС – 32,5 ц/га, що становить 147,7% (табл.3).

Таблиця 3

**Ефективність застосування добрив на зрошуваному темно-каштановому ґрунті півдня України [4]**

Культура	Кількість років досліджень	Урожайність ц/га		Приріст врожайності від добрив, ц/га	Окупність 1 кг НРК додатковим урожаєм, кг
		без добрив	при внесенні середніх норм НРК		
Усі культури 7-пільної сівозміни за 4 ротації, в середньому корм од./рік	30	55,6	83,5	27,9	
Озима пшениця (після люцерни)	5	33,1	54,8	21,7	14,5
Озима пшениця (після кукурудзи МВС)	4	22,0	54,5	32,5	13,5
Кукурудза(зерно)	4	46,8	85,3	38,5	16,2
Пшениця яра	3	24,4	37,9	13,5	7,5
Соя	3	17,8	22,2	4,4	4,3
Сориз	3	38,1	65,5	27,4	13,0
Люцерна 3-річного користування (сіно)	12	246	323	77,0	51,0
Кукурудза МВС (зелена маса)	4	347	557	210	100
Суданка (зелена маса)	3	274	437	163	77,0
Буряки цукрові	5	373	567	194	71,0

Останніми роками мінеральні та органічні добрива використовують недостатньо і нерівномірно. Це призводить до строкатості ґрунтів у забезпеченні їх основними елементами живлення і вимагає застосування розрахункових норм добрив, які залежать від рівня запланованого урожаю та вмісту рухомих NPK в ґрунті конкретного поля. За такого підходу ефективність та окупність добрив приростом урожаю значно підвищуються, а показники родючості не будуть погіршуватись.

Таким чином, у зоні нестійкого зволоження півдня України альтернативи зрошенню немає і особливо – в екстремально посушливі роки. Для отримання проектних та гарантованих рівнів урожаїв сільськогосподарських культур необхідно при їх вирощуванні дотримуватись основних технологічних вимог та прийомів. На найближчу перспективу одним із першочергових завдань має стати відновлення функціонування існуючих зрошувальних систем як в Миколаївській області, так і в південній зоні України.

#### ЛІТЕРАТУРА

1. Медведєв В. В. Ґрунти й українське суспільство в XXI столітті / В. В. Медведєв // Агрохімія і ґрунтознавство. — Харків, 2002. — Книга 1. — С. 7—14.
2. Носко Б. С. Еволюція родючості ґрунтів в сучасних умовах / Б. С. Носко // Агрохімія і ґрунтознавство. — Харків, 1998. — Ч. I. — С. 5—8.
3. Гамаюнова В. В. Сучасні шляхи збереження та підвищення родючості темно-каштанових зрошуваних ґрунтів / В. В. Гамаюнова, Г. М. Куц // Проблеми моніторингу ґрунтів і сучасні технології відтворення їх родючості. — Кам'янець-Подільський, 2007. — Випуск 25. — С. 182—184.
4. Гамаюнова В. В. Добрива – вирішальний фактор збереження родючості ґрунту, формування врожаю та якості зерна / В. В. Гамаюнова, І. Д. Філіп'єв // Підвищення ефективності, використання зрошуваних степових ландшафтів. — Херсон: РВЦ «Колос». — 2003. — С.10—12.
5. Посунко В. М. Наслідки глобального потепління клімату для землеробства / В. М. Посунко // Дім, сад, огорог. — 2006. — № 6. — С. 22—23.
6. Писаренко В. А. Ефективність зрошення сільськогосподарських культур / В. А. Писаренко // Підвищення ефективності використання зрошуваних степових ландшафтів — Херсон: РВЦ «Колос», 2003. — 68 с.
7. Динаміка використання зрошуваних земель Миколаївської області / [Давидчук М. І., Нікітенко Г. В., Попова М. М., Хоненко Л. Г.] // Наукові праці: Науково-методичний журнал (спецвипуск). — Серія «Екологія». — Миколаїв: МДГУ ім. П. Могили, 2008. — Вип. 69. Том 82. — С. 6—7.