

## **РАЦІОНАЛЬНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ПОЛИВНОЇ ВОДИ КУКУРУЗОЮ РІЗНИХ ГРУП СТИГЛОСТІ ЗАЛЕЖНО ВІД ЯКОСТІ ПОЛИВНОЇ ВОДИ**

**Дементьєва О.І.**

к.с.-г.н, доцент Херсонського державного аграрного університету

**Бойко Т.О.**

к.б.н, доцент Херсонського державного аграрного університету

[o-demeneteva@ukr.net](mailto:o-demeneteva@ukr.net)

Південний Степ є сприятливим регіоном для вирощування кукурудзи різних груп стиглості, оскільки суми активних та ефективних температур дозволяють вирощувати кукурудзу з ФАО до 500. Також тривалий період без мінусових температур здатний забезпечити гарантований врожай. Обмежуючим фактором при вирощуванні залишається волога, так як кількість опадів за вегетаційний період в цих регіонах може коливатися в межах 100-200 мм.

Унаслідок таких природних особливостей практично кожен рік спостерігається гострий дефіцит ґрунтової вологи, який перешкоджає отриманню запланованого рівня урожайності. Тому, зрошення є одним з основних факторів інтенсифікації рослинницької галузі в районах з недостатнім і нестійким природним зволоженням. Саме тому штучне зволоження набуло широкого розповсюдження в аридних регіонах, особливо в ХХ столітті [1].

На зрошуваних темно-каштанових ґрунтах Херсонської області тривалий час функціонують, в основному, дві зрошувальні системи: Краснознам'янська та Інгулецька, якість води яких суттєво відрізняється. Джерелами водопостачання даних зрошувальних систем є річки Дніпро та Інгулець [2].

Саме тому метою наших досліджень передбачалось вирішення наступних завдань: визначити залежність водоспоживання кукурудзи від якості поливної води; оцінити якість іригаційної води за меліоративними, екологічними

показниками та виявити її вплив на урожайність зерна кукурудзи гібридів різних груп стиглості.

Основними методами досліджень, якими керувались протягом 2012-2015 рр. були польовий і лабораторний, які проводились згідно загальноновизнаних методик дослідної справи [3].

У ході лабораторних дослідження порівняння якості поливних вод Краснознам'янської та Інгулецької зрошувальних систем за хімічними показниками свідчать про їх суттєві відмінності (таблиця 1) [4].

Таблиця 1

Якість поливної води досліджуваних зрошувальних систем  
Середнє за  
2012-2015 рр.

№ п/п	Показники якості	Досліджувана поливна вода		ГДК
		Краснознам'янська ЗС	Інгулецька ЗС	
<b>МЕЛІОРАТИВНІ ПОКАЗНИКИ, мг/дм<sup>3</sup></b>				
1	рН	8,3	8,28	6,5-8,5
2	Сухий залишок	379	1583	1000
3	Гідрокарбонати	168	233	-
4	Сульфати	82	485	500
5	Хлориди	41	327	350
6	Кальцій	44	115	180
7	Магній	24	89	40
8	Натрій	33	279	200
<b>ПОЖИВНІ РЕЧОВИНИ, мг/дм<sup>3</sup></b>				
1	Амонійний азот	0,15	0,23	2,0
2	Нітрати	0,99	1,38	45,0
3	Фосфати	0,12	0,13	-
4	Калій	0,21	0,32	50
<b>ВАЖКІ МЕТАЛИ, мг/дм<sup>3</sup></b>				
1	Залізо загальне	0,004	0,23	0,3
2	Цинк	0,002	0,04	1,0
3	Манган	0,003	0,09	0,1
4	Нікель	0,0008	0,02	0,1
5	Мідь	0,0004	0,01	1,0
<b>НАФТОПРОДУКТИ ТА РАДІОАКТИВНІ РЕЧОВИНИ, А,п Кі/л</b>				
1	Нафтопродукти	0,002	0,003	0,3
2	Стронцій-90	4,30	2,92	54,0
3	Цезій-137	1,68	1,44	54,0

Так, вода Інгулецької зрошувальної системи, в середньому, містить у 8 разів більше хлоридів, натрію – у 8,5, кальцію – в 2,6 рази, ніж у воді Краснознам'янської зрошувальної системи. Загальний вміст солей (сухий залишок) у інгулецькій воді в 4,2 рази вище, ніж у дніпровській і складає, в середньому за чотири роки досліджень, 1545 мг/ дм<sup>3</sup>. Значення показника рН близькі і коливаються в межах 8,28 – 8,30, відповідно. Також зустрічаються важкі метали, нафтопродукти і радіоактивні речовини, проте їх вміст не перевищує гранично допустимої концентрації (ГДК). Таким чином, поливна вода Інгулецької зрошувальної системи є обмежено придатною для зрошення відповідно до існуючих ДСТУ 2730-94 і відноситься до II-го класу, а Краснознам'янська – придатна для зрошення (I-й клас) [5, 6].

Результати польових дослідів, проведених на дослідних полях Інституту зрошувального землеробства (Інгулецька зрошувальна система) і Асканійської державної сільськогосподарської дослідної станції (Краснознам'янська зрошувальна система) Національної Академії Аграрних Наук України, незважаючи на відмінності в якості поливної води були близькими протягом чотирьох років досліджень (4) [4].

Суттєва різниця в урожайності зерна кукурудзи спостерігалася лише по гібридам залежно від груп їх стиглості.

Зрошувальна норма кукурудзи в умовах Інгулецької зрошувальної системи, в середньому за роки досліджень, на середньоранніх гібридах була на 11% вищою, ніж в умовах поливів дніпровською водою Краснознам'янської зрошувальної системи (таблиця 3) [4].

На середньостиглих і середньопізніх гібридах величина зрошувальної норми була також більшою, ніж в умовах поливів дніпровською водою, мінералізація якої в 4,2 рази нижче мінералізації води Інгулецької зрошувальної системи.

Коефіцієнт ефективності зрошення (КЕЗ) свідчить про більш раціональне використання для поливів дніпровської води (Краснознам'янська зрошувальна система). На кожній тонні вирощеного зерна кукурудзи заощаджується на

середньоранніх гібридах від 90 до 101 м<sup>3</sup> води; на середньостиглих – від 48 до 59, а на середньопізніх - 48 м<sup>3</sup>/т.

Таблиця 2

Урожайність зерна кукурудзи гібридів різних груп стиглості залежно від якості поливної води. Середнє за 2012-2015рр.

Група стиглості, ФАО	Досліджувані гібриди	Зрошувальні системи			
		Інгулецька		Краснознам'янська	
		Урожайність зерна, т/га	Прибавка від зрошення, т/га	Урожайність зерна, т/га	Прибавка від зрошення, т/га
<b>БЕЗ ЗРОШЕННЯ</b>					
Середньоранні, ФАО-200	Тендра	2,49	-	2,01	-
	Почаївський 190МВ	2,66	-	2,02	-
Середньостиглі, ФАО-350	Асканія	2,32	-	1,53	-
	Азов	2,15	-	1,38	-
Середньопізні, ФАО-420	Бистриця 400МВ	1,50	-	0,80	-
	Соколов 407МВ	1,23	-	0,83	-
<b>НА ФОНІ ЗРОШЕННЯ</b>					
Середньоранні, ФАО-200	Тендра	9,66	7,16	9,90	7,89
	Почаївський 190МВ	10,21	7,55	10,07	8,05
Середньостиглі, ФАО-350	Асканія	11,79	9,47	11,82	10,29
	Азов	12,41	10,26	12,35	10,97
Середньопізні, ФАО-420	Бистриця 400МВ	13,64	12,14	13,50	12,70
	Соколов 407МВ	13,15	11,92	13,14	12,31

Окупність 1 м<sup>3</sup> поливної води урожаем зерна кукурудзи збільшується пропорційно вегетаційному періоду.

Таким чином, можна стверджувати про низьку якість поливної води Інгулецької зрошувальної системи нижче по досліджуваним показникам відносно дніпровської води Краснознам'янської зрошувальної системи.

Таблиця 3

Зрошувальна норма та раціональність використання поливної води кукурудзою різних груп стиглості залежно від якості поливної води Середнє за 2012-2015рр.

Група стиглості, ФАО	Досліджувані гібриди	Зрошувальні системи та результати використання поливної води кукурудзою					
		Інгулецька			Краснознам'янська		
		М, м <sup>3</sup> /га	КЕЗ, м <sup>3</sup> /т	О, кг	М, м <sup>3</sup> /га	КЕЗ, м <sup>3</sup> /т	О, кг
Середньоранні, ФАО-200	Тендра	2990	418	2,39	2693	317	2,93
	Почайвський 190МВ	2990	396	2,53	2693	306	2,99
Середньостиглі, ФАО-350	Асканія	3420	361	2,77	3093	302	3,33
	Азов	3420	333	3,00	3093	285	3,55
Середньопізні, ФАО-420	Бистриця 400МВ	3888	320	3,12	3485	272	3,64
	Соколов 407МВ	3888	326	3,07	3485	278	3,53

Примітка: М, м<sup>3</sup>/га – зрошувальна норма; КЕЗ, м<sup>3</sup>/т – коефіцієнт ефективності зрошення; О, кг – окупність 1 м<sup>3</sup> води урожаєм зерна кукурудзи.

Зрошувальна норма кукурудзи вирощуваних гібридів і коефіцієнт ефективності зрошення в умовах використання дніпровської води низький, а окупність 1 м<sup>3</sup> води урожаєм зерна кукурудзи, навпаки, вища, ніж в умовах Інгулецької зрошувальної системи. Проте, низька якість води Інгулецької зрошувальної системи (II клас малоприсадна для зрошення) нівелюється за рахунок внесення фосфогіпсу (2т/га), що дає можливість отримувати урожайність зерна кукурудзи на рівні їх формування в умовах Краснознам'янської зрошувальної системи, де використовується дніпровська вода (I клас-присадна для зрошення).

#### Список літератури:

1. Р.А. Вожегова, Ю.О. Лавриненко, С.В. Коковіхін, О.В. Морозов, В.В. Морозов. Сучасний стан та перспективи розвитку зрошення на півдні України. . Зрошуване землеробство: Збірник наукових праць. – Херсон: Айлант. – 2013. – Вип. 59 – С.3-8.

2. Ушкаренко В.О., Морозов В.В., Вожегова Р.А. Землі Інгулецької зрошувальної системи: стан та ефективне використання. Монографія. Київ. Аграрна наука. 2010. – 528с.
3. Дисперсійний і кореляційний аналіз результатів польових дослідів: монографія/ [ Ушкаренко В.О., Нікіщенко В.Л, Голобородько С.П., Коковіхін С.В.]. – Херсон: Айлант, 2009. – 372 с.: іл.
4. Дементьєва О.І. Залежність водоспоживання кукурудзи гібридів різних груп стиглості залежно від якості поливної води / О.І. Дементьєва // Таврійський науковий вісник. – 2016. – Вип. 95. – С. 52–57.
5. Якість природної води для зрошення. Екологічні критерії: ВНД 33-5.5-02-97 –Харків.: Державний комітет України по водному господарству, 1998. – 15с.
6. Якість природної води для зрошення. Агрономічні критерії : ДСТУ 2730-94. - [Чинний від 1995-07-01]. – К.: Держстандарт України, 1994. – 21 с.

## **ІМПЕРСЬКІ ТРАДИЦІЇ АДМІНІСТРУВАННЯ – ЗАГРОЗА ДЛЯ УКРАЇНСЬКОГО ДЕРЖАВОТВОРЕННЯ**

**Демченко В.М.**

Херсонський національний технічний університет, к. філол. н., доцент,  
доцент кафедри державного управління і місцевого самоврядування

Принцип «Незнання історії не зменшує відповідальності» має бути в основі світогляду сучасного українського управлінця, оскільки традиції російського державного управління, яким була підлегла й Україна в межах двох імперій упродовж трьох з половиною століть, виявляють свої рудименти й сьогодні. Формувався генетичний набір, базований на колоніальній підлеглих та східній орієнтації – на відміну від європейської, що була українцям близькою в князівський період і в часи розквіту Запорозької Січі.