

## ЕКОЛОГО-МЕЛІОРАТИВНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ЗРОШУВАНОГО ЗЕМЛЕРОБСТВА

ВОЖЕГОВА Р.А. – д.с.-г. н., директор Інституту  
землеробства південного регіону НААН  
ГОЛОБОРОДЬКО С.П. – д.с.-г. н., головний науковий  
співробітник ІЗПР

**Постановка проблеми.** За своєю зональною особливістю південний регіон України є однією з найбільш сприятливих зон для сталого і ефективного розвитку сільського господарства. Проте перетворення сільськогосподарського виробництва регіону у високо розвинутий сектор економіки неможливий без зменшення його залежності від зміни природно-кліматичних умов шляхом ведення зрошуваного землеробства. Площа зрошуваних земель на даний час в Україні становить 2,2 млн гектарів, або 5,3% до загальної площі сільськогосподарських угідь. Вказані землі є національним багатством і страховим фондом у тривалому і стабільному забезпеченні продовольчої безпеки населення країни [1].

Сучасний незадовільний стан сільськогосподарського виробництва в Україні, в тому числі й на зрошуваних землях, зазвичай пов'язують з істотним погіршенням у країні соціально-економічних умов за останні 15-20 років і зовсім не враховують негативний екологічний стан земельних ресурсів і екологічних систем в цілому. Тому в більшості розроблених науково-виробничих програм передбачається розвиток тих "основних" напрямків, які забезпечать розвиток соціально-економічних механізмів на основі ринкової економіки. Між тим основна причина незадовільного стану агропромислового комплексу на зрошуваних землях найбільшою мірою залежить від розвитку двох взаємопов'язаних проблем – високий знос існуючої дощувальної і поливної техніки та недосконале поліпшення екологічного стану існуючих агроландшафтів і створення соціально-економічних умов для їх розвитку.

**Стан вивчення проблеми.** Існуюча система зрошуваного землеробства в Україні складається з трьох підсистем, кожна з яких має свої та загальні функціональні призначення проте у даний час вони підпорядковані різним відомствам, що істотно впливає на їх діяльність.

До першої підсистеми відноситься магістральна транспортно-розподільча іригаційна система, яка включає магістральні канали

і споруди, головною функцією якої є подача зрошувальної води у відповідні регіони землеробства з басейнів водотоку. Підпорядкована вона Комітету водного господарства при Міністерстві екологічної безпеки України. Зрошувані меліоративні системи загальнодержавного значення, тобто магістральні та міжгосподарські канали, насосні станції та гідротехнічні споруди, балансовою вартістю понад 10,5 млрд гривень у сучасних умовах господарювання знаходяться в задовільному стані й можуть подавати воду для поливу сільськогосподарських культур до 2,0 млн гектарів.

Міжгосподарська транспортно-розподільча іригаційна система подає воду сільськогосподарським підприємствам і підпорядкована управлінням зрошувальних систем, які входять у структуру обласних виробничих управлінь меліорації. Керується друга підсистема подвійно – обласними державними адміністраціями та Комітетом водного господарства.

Третя підсистема об'єднує внутрішньогосподарську зрошувальну мережу і техніку поливу, основною функцією якої є розподіл зрошувальної води по конкретних полях зрошення для підтримання у ґрунті відповідного поливного режиму сільськогосподарських культур, що вирощуються. В зв'язку з еколого-економічними суперечностями в системі управління зрошуваним землеробством та через негативний стан внутрішньогосподарських меліоративних систем, які перебувають на балансі як в сільськогосподарських підприємствах, так і у комунальній власності сільських і селищних Рад, поливається у даний час лише 43% від наявних зрошуваних земель, а фактично лише третина наявної площі зрошення, тобто 600-650 тисяч гектарів [2, 3, 4].

Причин цього негативного явища в зрошуваному землеробстві ціла низка, проте основними з них є недостатня фінансова підтримка державою розвитку меліорованих земель, недосконала система кредитування, відсутність часткової компенсації вартості дощувальної техніки. Через це за останні 15 років у неоплодівні землі переведено до 435 тисяч гектарів зрошуваних земель.

Внаслідок реорганізації великотоварних сільськогосподарських підприємств та подальшого їх реформування змінилась структура і приналежність меліоративних фондів, при цьому в декілька разів збільшилась кількість користувачів зрошуваних земель. Не визначеними залишаються правове і фінансове забезпечення, утримання та використання переданих у комунальну власність сільським та селищним радам внутрішньогосподарських меліоративних систем. Останнє призвело до того, що самі меліоративні системи

у даний час фактично залишилися без господаря. Така ситуація призвела до руйнування окремих елементів меліоративних мереж, пограбування магістральних трубопроводів та порушення технологічної цілісності меліоративних систем. Через вказані причини існуюча структура посівних площ на зрошуваних землях не стала відповідати науковим рекомендаціям з їх використання, а різке скорочення обсягів внесення органічних і мінеральних добрив призвело до істотного зниження урожаїв сільськогосподарських культур, які вирощуються на зрошуваних землях. До того ж за останні двадцять років на всіх зрошувальних системах припинено роботи по хімічній меліорації ґрунтів.

Поряд з погіршенням стану меліоративних мереж і споруд у даний час розвиток зрошувального землеробства істотно гальмується внаслідок спрацювання існуючої і недостатньої кількості дощувальної і поливної сучасної техніки для зрошення. Лише за останні десять років парк дощувальних машин скоротився більше як удвічі. До того ж, переважна більшість існуючої дощувальної техніки в даний час відпрацювала свої нормативні строки і вимагає капітального ремонту або повної її заміни. Кількість широко розповсюджених раніше таких дощувальних агрегатів, як ДДА-100МА скоротилася вчетверо-вп'ятеро, ДМ "Дніпро" та ДМ "Кубань" залишилися одиниці, а ДМ "Фрегат", порівняно з 1990 роком, стало менше в півтора рази [5]. Внаслідок цього зрошуване землеробство країни, як важлива складова частина з виробництва продукції рослинництва, особливо в роки з несприятливими погодними умовами, втратило роль стабілізуючого фактора продовольчого та ресурсного забезпечення держави.

Для подолання вказаного негативного явища в Херсонській області у 2007 році була розроблена **"Комплексна програма розвитку зрошення та поліпшення екологічного стану сільськогосподарських угідь і сільських населених пунктів Херсонської області на період до 2015 року"**. Метою цієї програми було відновлення ролі меліорованих земель у продовольчому та ресурсному забезпеченні на основі зменшення залежності сільськогосподарського виробництва від несприятливих природно-кліматичних умов, поліпшення екологічного стану сільських територій.

Передбачалося, що реалізація Програми дозволить перетворити Херсонську область в регіон гарантованого та стабільного виробництва сільськогосподарської продукції, покращити екологічний стан зрошуваних земель на площі 16,0 тис. га, та захистити від шкідливої дії підґрунтових вод 94 населених пункти (табл. 1).

**Таблиця 1 – Структура посівних площ сільськогосподарських культур на зрошуваних землях Херсонської області до 2015 р., тис. га [6]**

Сільськогосподарська культура		Рік							
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Зернові, всього		91	96	98	106	114	117	125	135
в т.ч.	пшениця озима	50	48	49	54	56	58	60	70
	кукурудза	41	48	49	52	58	58	60	65
Технічні, всього		91	96	102	108	116	126	138	160
в т.ч.	ріпак	17	24	29	30	36	45	46	60
	соя	74	72	74	77	80	81	92	100
Інші культури:		58	57	65	71	73	81	83	95
в т.ч.	овочі	28	28	29	30	31	36	37	40
	кормові	25	24	32	34	36	36	37	40
сади та виноградники		5	5	5	7	7	9	10	10
Усього		240	250	266	284	303	323	346	390

Для стабілізації та високоефективного використання зрошуваних земель, з урахуванням динаміки відновлення зрошувальних систем, передбачалося удосконалити структуру посівних площ шляхом насичення сівознім високопродуктивними сільськогосподарськими культурами за умов раціонального використання водних, енергетичних та трудових ресурсів до 2015 року. Запропонована структура посівних площ у динаміці за роками з 2008 року і на період до 2015 року дозволить виробляти товарну продукцію на зрошуваних землях на загальну суму від 1908,0 млн грн. у 2007 р. до 2798,5 млн грн. у 2015 р. (табл. 2).

Важливим пріоритетом програми є здійснення заходів, спрямованих на покращення екологічного стану сільськогосподарських угідь та захисту сільських населених пунктів від процесів затоплення поверхневими та підтоплення підземними водами.

**Таблиця 2 – Розрахункова вартість валової продукції та прибуток від вирощування сільськогосподарських культур на зрошуваних землях Херсонської області в динаміці до 2015 р., млн грн.**

Показник	Рік							
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Вартість вал.прод.	2084,5	2224,4	2294,4	2340,5	2431,0	2645,5	2719,6	2798,0
витрати	801,8	862,0	862,0	884,0	913,4	979,5	1010,7	989,5
Прибуток	1282,7	1362,4	1431,5	1456,4	1517,6	1666,0	1708,9	1809,0

До найважливіших заходів цього напрямку програмою віднесено:

- реконструкцію та будівництво систем дренажу на землях, що зазнають або знаходяться під загрозою підтоплення;
- будівництво систем вертикального та горизонтального дренажу з метою захисту сільських населених пунктів, що зазнають або знаходяться під загрозою підтоплення та затоплення;
- хімічна меліорація та плантажна оранка осолонцьованих та засолених ґрунтів.

**Результати досліджень.** Після реорганізації великотоварних сільськогосподарських підприємств і розпаювання земельних ресурсів, велику частку, особливо в останні роки, в структурі посівних площ на неполивних землях Херсонської області став займати соняшник – 22,90% (308,1 тис. га) та ріпак озимий – 3,90% (52,5) і вкрай низьку кормові культури – 6,10% (82,5 тис. га). А на зрошенні вирощувалися, відповідно, лише соя – 0,7 (10,6) і 6,3 (84,4) і картопля та овочеві культури при краплинному зрошенні – 5,7 (90,7) і 9,7 % (130,2 тис. га) (табл. 3).

**Таблиця 3 – Структура посівних площ сільськогосподарських культур за інтенсивного (1990 рік) і екстенсивного (2007 рік) використання орних земель у Херсонській області, тис. га (За даними Головного управління статистики)**

Роки	Сільськогосподарські культури						Усього
	зернові	ріпак	соя	соняшник	картопля і овоче-баштанні	кормові	
1990	811,2	1,8	10,6	115,3	90,7	548,2	1577,8
%	51,4	0,1	0,7	7,3	5,7	34,8	100,0
2007	688,1	52,5	84,4	308,1	130,2	82,5	1345,8
%	51,1	3,9	6,3	22,9	9,7	6,1	100,0

Зернові культури, за інтенсивного використання орних земель у структурі посівної площі, в 1990 році займали 51,4 % (811,2 тис. га) і 51,1 (688, 1) у 2007 році. При цьому, посівні площі технічних культур за останні роки істотно зросли і у інших областях південного регіону: Миколаївській області до 29,9%, Одеській – 18,8 і Херсонській до 35,1% до загальної площі рілля.

Прикладом оптимізованої структури посівної площі на зрошуваних землях може бути багатогалузеве ДПДГ “Асканійське” Каховського району Херсонській області. Зернові культури в структурі посівної площі займають 30,6-32,8%, до загальної площі

орної землі, що визначається насамперед наявністю атмосферних опадів у період сівби озимих зернових культур. Під урожай 2010 року восени 2009 року посівна площа їх складала 1462 га (31,1%), у тому числі 843 га (17,9%) озимої пшениці, урожайність якої становила 58,2 ц/га. Ярі зернові, відповідно, займали площу 487 га, у тому числі ячмінь 179 га (3,8%), горох – 33 га (0,7 %) і кукурудза на зерно – 209 га (4,5 %) урожайністю 78,8 ц/га і пшениця яра – 66 га (1,4%).

Технічні культури в структурі посівної площі займали 2712-3376 га (29,4-40,2%), у тому числі соняшник 442 га (9,4), соя – 1369 га урожайністю 36,5 ц/га (29,1%) і озимий ріпак 81 га (1,7%).

Кормовим культурам у структурі посівної площі зрошуваних земель відводилося 1145-2252 га (17,7- 24,3 %), у тому числі багаторічні трави посіву минулих років займали 1156-1360 га (12,5-14,7 %) (рис. 1).

Разом з тим через недостатні обсяги внесення органічних добрив на зрошуваних землях Херсонської області став істотно зменшуватися в них вміст мінеральних і легкогідролізуємих сполук азоту.

Широкому зменшенню обсягів внесення органічних добрив в усіх областях південного регіону на зрошуваних землях сприяло значне скорочення поголів'я великої рогатої худоби.

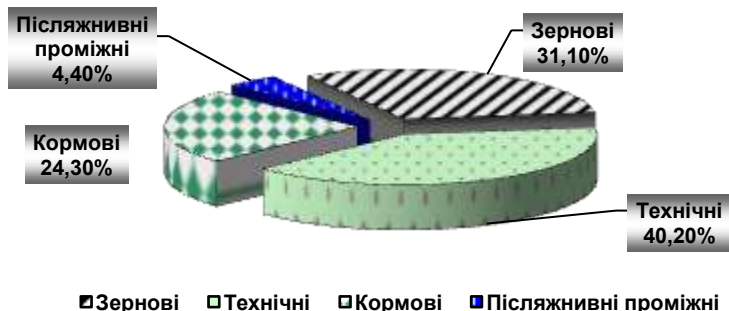


Рис. 1. Структура посівних площ сільськогосподарських культур на зрошуваних землях у ДПДГ "Асканійське" Каховського району Херсонській області (2010 р.)

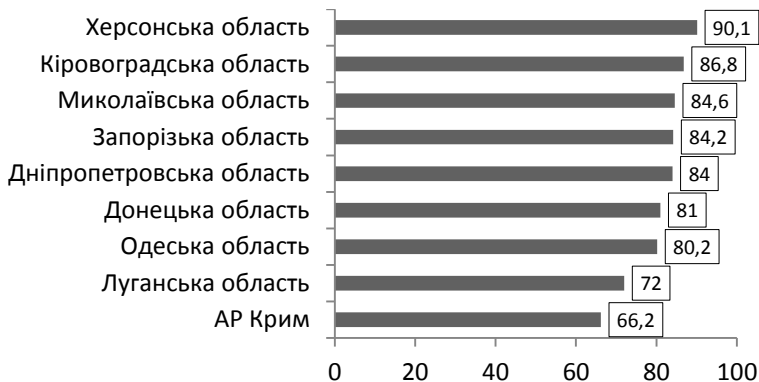
Якщо сумарне внесення мінеральних (NPK) добрив на кожний гектар посівної площі в 1990 році в Херсонській області досягало 128 кг/га д.р. і 6,4 т/га гною, то з переходом на примітивну систему землеробства обсяги внесення мінеральних добрив у 1996 році, порівняно з 1990 роком, знизилися на 87,5% і органічних на 82,8%, відповідно, у 2007 році, на 74,2% і 98,4% (табл. 4).

**Таблиця 4 – Кількість мінеральних і органічних добрив, внесених під сільськогосподарські культури у господарствах різних форм власності у Херсонській області (За даними Головного управління статистики)**

Добрива	1990	1996	2000	2004	2005	2006	2007
Мінеральні (NPK), кг/га д.р.	128	16	8	19	23	25	33
Органічні, т/га	6,4	1,1	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1

Тому підвищення родючості ґрунтів у Південному Степу на зрошуваних землях є однією з найважливіших фундаментальних проблем, вирішення якої забезпечить сталий розвиток і високу продуктивність агроекологічних систем при збереженні сільськогосподарських угідь, перш за все їх ґрунтового покриву.

Погіршенню екологічного стану зрошуваних агроландшафтів сприяло систематичне розширення орних земель, що призвело до нестійкого їх стану. Найбільш висока розораність земель виявлена у Херсонській області – 90,1%, Кіровоградській – 86,8, Дніпропетровській – 84,0, Запорізькій – 84,2% (рис. 2).



*Рис. 2. Відношення орної землі, що обробляється (орна земля + багаторічні насадження), до загальної площі сільськогосподарських угідь в областях південного регіону України, %*

При цьому, якщо розораність сільськогосподарських угідь у середньому по області в 2007 році досягала 90,1%, то в ряді районів була значно вищою: Горностаївському – 97,9%, Нижньосірогозькому – 96,3, Великопетиському – 96,0, Нововоронцовському – 94,6, Чаплинському – 94,0, Генічеському – 93,6, Каховському – 92,3, Верхньорогачицькому – 92,0, Білозерському – 91,5 (рис. 3).

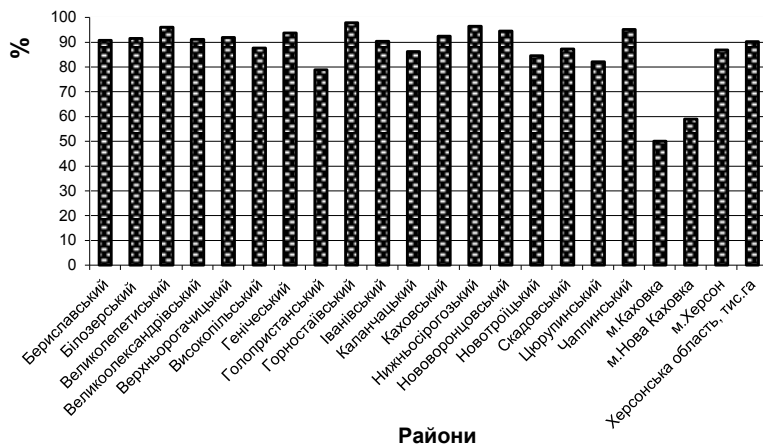


Рис. 3. Розораність сільськогосподарських угідь у Херсонській області по районах (2008 р.). (За даними Головного управління статистики)

Тому Міністерством аграрної політики частину орної землі в зоні Степу (8,0-9,2 млн га) рекомендовано вилучити з інтенсивного обробітку і перевести їх у природні кормові угіддя. Проте після реформування великотварних господарств і розпакування земельних ресурсів, починаючи з 1991 року, в умовах південного Степу України незворотного поширення набуває процес перетворення лісопольового агроландшафту на антропогенний агроландшафт, наслідком якого стала поява вітрової і водної ерозії, вторинного засолення ґрунтів, інтенсивна мінералізація органічної речовини та опустелювання величезних територій регіону. Створення протягом останніх століть передумов для антропогенного напрямку зміни клімату пов'язано, перш за все, з інтенсивним розорюванням земель, тобто за рахунок зміни альбедо на величезних територіях відбувалася зміна показників радіаційного і водного балансів, вітрового і водного режимів, а також мікроклімату і клімату в цілому. Скорочення величезних площ природних степових ландшафтів призвело до посилення вітру на них до 20,0%, підвищення температурного режиму в приземному шарі повітря до 1,5-2,0%, зростання випаровуваності до 15-40% і ерозії земель, залежно від їх рельєфу, до 33%.

Починаючи з 1991 року, коли внаслідок ліквідації колгоспів і радгоспів лісосмуги залишилися без нагляду, оскільки вони числилися за тими господарствами, яких не стало, їх почали масово вирубувати (рис. 4).





Рис. 4. "Полезахисна лісосмуга" в Херсонській області (2007 р.)

На даний час ті площі лісосмуг, які ще залишилися, частково передано Лісгоспам і мисливським господарствам, проте скільки їх залишилося, ніхто не знає. Поява посух у сухі (95%) за забезпеченістю опадами роки, вірогідність прояву яких достатньо висока і повторюється майже через кожні 3-5 років, відносно добре вивчена на прикладі 2007 року. Вегетаційний період 2007 року виявився вкрай несприятливим для росту й розвитку всіх сільськогосподарських культур, оскільки при випадінні за вегетаційний період лише 143,5 мм, або 66,2% норми атмосферних опадів, величина випаровуваності зросла до 934,5 мм, а дефіцит водоспоживання досягав 791,0 мм (рис. 5).

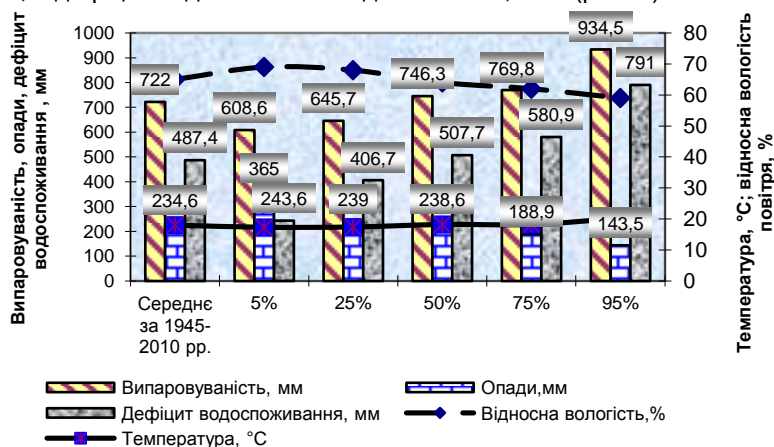


Рис. 5. Випаровуваність, кількість опадів і дефіцит водоспоживання в Південному Степу залежно від року забезпеченості опадами (за даними Херсонської метеорологічної станції)

Аналізуючи динаміку середніх десятирічних показників атмосферних опадів, виявлено, що за останні роки відбувалося незначне підвищення кількості опадів. Проте, починаючи з 1999 року, протягом вегетаційного періоду (квітень-вересень) одночасно відбувалося і поступове підвищення середньомісячної температури повітря. Так, якщо середньомісячна температура повітря протягом 1945-2010 рр. складала 17,8 °С то в середньому за 2000-2010 рр. вона підвищилася до 18,8 °С), що вказує на зміну і формування нових кліматичних умов у регіоні Південного Степу (рис. 6).

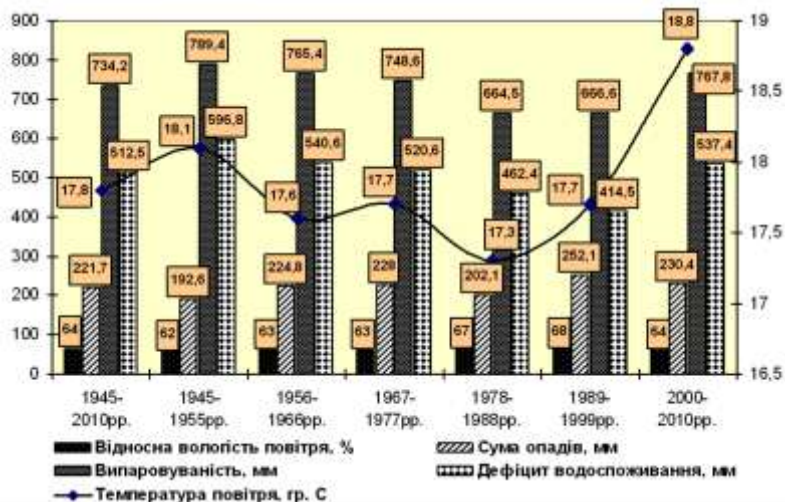


Рис. 6. Основні гідротермічні умови Південного Степу (За даними Асканійської метеорологічної станції)

Аналогічні дані по зміні погодних умов за останні 10 років виявлено також і за даними спостережень Херсонської метеорологічної станції. Дослідженнями встановлено, що коефіцієнт зволоження, як відношення суми опадів до випаровуваності у Степовій зоні України суттєво залежить від року забезпеченості опадами і істотно змінюється протягом вегетаційного періоду сільськогосподарських культур. У вологі (5%) за забезпеченістю опадами роки коефіцієнт зволоження в середньому за вегетаційний період (квітень-вересень) досягає 0,73-0,75, середньовологі (25%) – 0,50-0,53, середні (50%) – 0,45-0,48, середньосухі (75%) – 0,37-0,39 і сухі (95%) за забезпеченістю опадами роки коефіцієнт зволоження не перевищує 0,30-0,32 (рис. 7).

Згідно існуючої в кліматології класифікації для різних зон України прийнято при  $K_3 = 1,1-1,3$  – Полісся,  $K_3 = 1,0-1,2$  – Лісостеп,  $K_3$

= 0,8-1,0 – степова зона, в тому числі:  $K_3 = 0,6-0,8$  – південний Степ,  $K_3 = 0,4-0,6$  – сухий Степ,  $K_3 = 0,1-0,3$  – напівпустеля і  $K_3 < 0,1$  – пустеля.

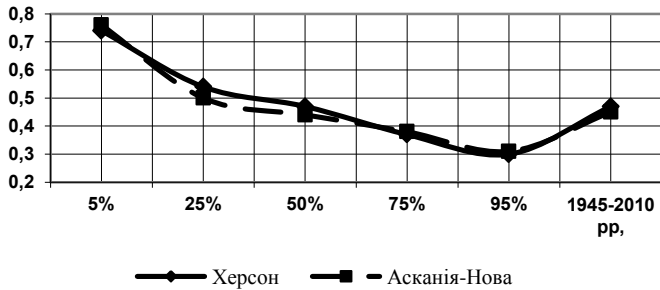


Рис. 7. Коефіцієнт зволоження вегетаційного періоду залежно від року забезпеченості опадами та в середньому за 1945-2010 рр. (за даними метеостанцій м. Херсон та смт. "Асканія-Нова")

Багаторічні спостереження погодних умов двох метеорологічних станцій (Херсонської і Асканійської), проведені протягом 1945-2010 рр. через кожні п'ять років, дозволили встановити і зміну величини коефіцієнта зволоження у період з інтенсивним розвитком зрошувального землеробства. Так, через відсутність стабільного зрошення протягом 1945-1969 рр. коефіцієнт зволоження коливався в межах 0,30-0,48, а у роки з розвиненим зрошенням підвищувався до 0,60-0,65 (рис. 8).

Останнє пов'язано з підвищенням кількості атмосферних опадів, які випадали як протягом вегетаційного періоду, так і за роки в цілому. При цьому абсолютні показники величини коефіцієнта зволоження зростали у вологі (5%), середньовологі (25%) та середні (50%) за забезпеченістю опадами роки.

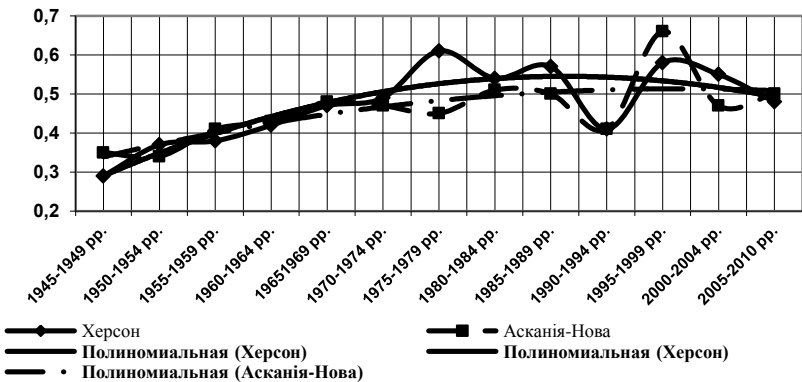


Рис. 8. Середньорічна мінливість коефіцієнта зволоження в Південному Степу (за даними метеостанцій м. Херсон та смт. "Асканія-Нова")

Проте, незважаючи на істотне підвищення коефіцієнта зволоження у період інтенсивного розвитку зрошуваного землеробства (1970-1991 рр.), починаючи з 1999 року і включно до 2010 року, тобто після занепаду зрошуваного землеробства, середньорічна температура повітря, яка визначена за спостереженнями двох метеорологічних станцій в середньому за кожні п'ять років, також свідчить про підвищення її на 1,1 °С (рис. 9).

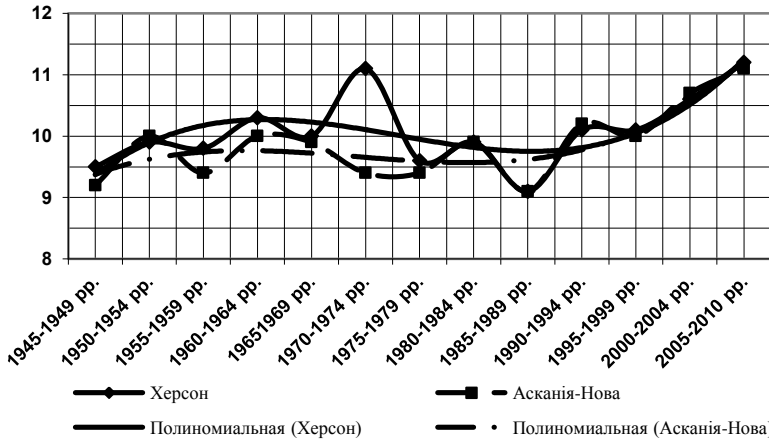


Рис. 9. Середньорічна мінливість температури повітря в Південному Степу (за даними метеостанцій м. Херсон та смт. "Асканія-Нова")

Аналіз погодних умов двох метеорологічних станцій (Херсонської і Асканійської), проведений за тривалий період спостережень (1945-2010 рр.), поряд з визначенням величини коефіцієнта зволоження дозволив встановити і абсолютні показники випаровуваності та дефіциту водоспоживання у різні за забезпеченістю опадами роки.

У сухі (95%) за забезпеченістю опадами роки, коли за вегетаційний період випадає лише 100-150 мм опадів і випаровуваність досягає 812,3 мм дефіцит водоспоживання зростає до 696,8 мм. При цьому вірогідність прояву сухих (95%) по забезпеченості опадами, при загальній кількості спостережень, рівній 66 рокам, за даними метеорологічної станції м. Херсон не перевищує 12,1 % (рис. 10).

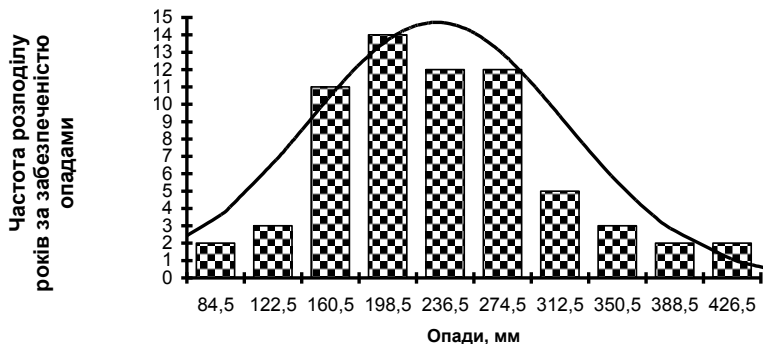


Рис. 10. Гістограма розподілу опадів протягом вегетаційного періоду (за даними метеостанції м. Херсон, 1945-2010 рр.)

У середньосухі (75%) за забезпеченістю опадами роки при випадінні протягом вегетаційного періоду 150-200 мм випаровуваність зростає до 778,5 мм, а дефіцит водоспоживання – 603,2 мм, при цьому вірогідність прояву середньосухих років зростає до 22,7%. Прояв середніх (50%) за забезпеченістю опадами років, при випаровуваності 722,9 мм, середній кількості опадів за вегетаційний період в межах 200-250 мм і дефіциті водоспоживання 502,3 мм досягає 25,8%. У середньовологі (25%) роки при випадінні протягом вегетаційного періоду 250-300 мм і вологі (5%), відповідно, 300-350 мм, випаровуваність знижується до 612,7-707,9 мм, а дефіцит водоспоживання до 246,3-431,4 мм. Проте якщо із загальної вибірки спостережень, рівній 66 рокам, прояв середньовологих (25%) років складає 25,8% то вологих (5%) лише 13,6%. Аналогічні показники вірогідності прояву різних за забезпеченістю опадами років, проведеними за 66 років, виявлено і за даними спостережень метеостанції смт. “Асканія-Нова” (рис. 11).

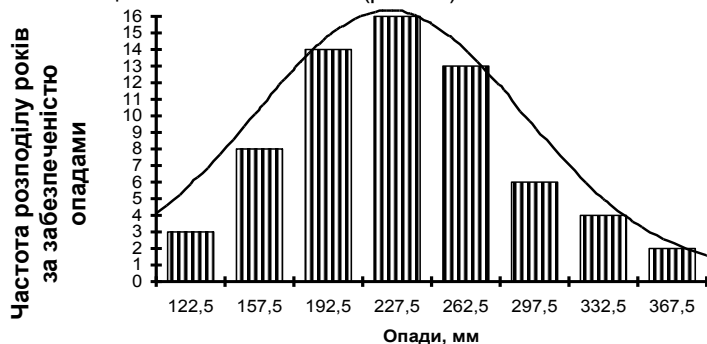


Рис. 11. Гістограма розподілу опадів протягом вегетаційного періоду (за даними метеостанції “Асканія-Нова”, 1945-2010 рр.)

Серед негативних антропогенних явищ, які впливають на ефективність зрошувального землеробства, слід назвати і полив високомінералізованою водою Інгулецької зрошувальної системи у чотирьох районах Миколаївської і Херсонської областей на загальній площі 62,7 тис. га.

За даними Д.П.Химича (2009) практично вся зрошувана площа у даний час поливається водою другого класу, тобто обмежено придатною для зрошення, яка за своїм хімічним складом негативно впливає на ґрунти і потребує їх щорічної хімічної меліорації. Разом з тим, через економічні проблеми роботи з хімічної меліорації ґрунтів та через розрив технологічної цілісності зрошувальної системи, пов'язаної з розпаюванням земель, практично повністю припинено, через що фактична площа зрошуваних земель навіть у середньосухі (75%) і сухі (95%) за забезпеченістю опадами роки не перевищує 30,0 тис. га.

Фактичні показники сум опадів у різні за вологозабезпеченістю роки свідчать про істотну нестабільність надходження природної вологи, що негативно відображається на продуктивності рослин, та поступово неминучі зміни існуючих агроландшафтів у південному регіоні. Останнє потребує перегляду й адаптації до нових природно-кліматичних умов технологій вирощування сільськогосподарських культур, перш за все, на зрошуваних землях Південного Степу, оскільки дефіцит водоспоживання у середньосухі (75%) за забезпеченістю опадами роки, особливо в останнє десятиліття, зростає до 500-550 мм і у сухі (95%) – 650-680 мм (рис. 12)

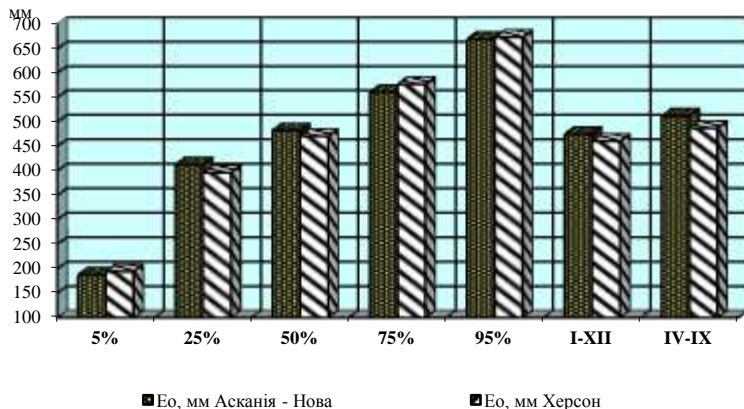


Рис. 12. Дефіцит водоспоживання залежно від року забезпеченості опадами, за рік (I-XII) і вегетаційний період (IV-IX). (За даними метеостанцій смт. "Асканія-Нова" і м. "Херсон", у середньому за 1945-2010 рр.)

Глобальне потепління, яке в останні роки проявляється як в усіх зонах України, так і в Південному Степу, сприяло інтенсивній зміні структури, складу і будови культурних агрофітоценозів. Лише протягом останніх 5-7 років у ширококорядних посівах багаторічних бобових трав і технічних культур, перш за все соняшнику, в усіх областях південного регіону відмічається масова поява одного з найбільш розповсюджених злісних бур'янів – амброзії полинолистої.

У даний час амброзія полинолиста виявлена в 21 області України й Автономній республіці Крим, загальна площа якої досягає 1,0-1,2 млн га. Найбільші площі її виявлено в Східному, Центральному, Південному і Сухому Степу, перш за все, у Дніпропетровській, Кіровоградській, Запорізькій, Донецькій, Херсонській та інших областях південного регіону. Не менш важливою проблемою, яка виникла в останні роки при зміні клімату, за обмеженого забезпечення енергоносіями, є широкомасштабне розповсюдження в сільськогосподарських ландшафтах Південного Степу України бур'яну анізанти покривельної.

Існуюча реальність, яка склалася з поширенням у південних областях України найбільш шкідливого карантинного бур'яну амброзії полинолистої, пов'язана як із глобальним потеплінням і появою посух, так і зі зміною структури посівної площі сільськогосподарських угідь, яка склалася після розпаювання землі й повернення до екстенсивних систем землеробства .

Незважаючи на наведені негативні наслідки господарської діяльності, сільське господарство в південному регіоні України на сьогоднішній день продовжує залишатися у стадії дезінтеграції, що відображається на його ефективності, у сторону зниження, особливо тваринницької галузі. Через фінансові негаразди до 87,4% господарств усіх форм власності, до загальної їх кількості, є збитковими і лише виробництво зернових, сої, ріпаку та соняшнику залишається ще рентабельним.

**Висновки.** Еколого-меліоративний стан зрошуваних земель знаходиться в незадовільному стані, що пов'язано повним припиненням хімічної меліорації ґрунтів, розпаюванням земель та розривом технологічної цілісності зрошувальних систем, через що фактична площа зрошуваних земель навіть у середньосухі (75%) і сухі (95%) за забезпеченістю опадами роки в Україні скоротилася до 600-650 тис. га.

Фактичні показники сум опадів у південному регіоні у різні за вологозабезпеченістю опадами роки свідчать про істотну нестабільність надходження природної вологи, що негативно відображається на продуктивності рослин, та поступовій зміні

існуючих агроландшафтів. Останнє потребує перегляду й адаптації до нових природно-кліматичних умов технологій вирощування сільськогосподарських культур, перш за все, на зрошуваних землях Південного Степу, оскільки дефіцит водоспоживання у середньосухі (75%) за забезпеченістю опадами роки, особливо в останнє десятиліття, зростає до 500-550 мм і у сухі (95%) – 650-680 мм.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Балюк С.А., Ромащенко М.І. Проблеми зрошення в Україні в контексті зарубіжного досвіду // Вісник ХДАУ. – 2000. – №1. – С. 27-35.
2. Internet resources: <http://www.hidrotechnik.ru/perspektiva8/pers22.html>
3. Internet resources: <http://metromir.ru/low/?lid=4010&cid=2>
4. Internet resources: <http://www.tab.biz.ua/nauka/print:page.1,252>
5. Internet resources: <http://referat.parta.ua/view/6743/>
6. Комплексна програма розвитку зрошення та поліпшення екологічного стану сільськогосподарських угідь і сільських населених пунктів Херсонської області на період до 2015 року. – Херсон. – 2007. – С. 17.

**УДК: 631.4:631.11:631.6(477.72)**

## **ВОДНО-ФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ҐРУНТУ ТА ПРОДУКТИВНІСТЬ КОРОТКОРОТАЦІЙНИХ СІВОЗМІН НА ЗРОШУВАНИХ ЗЕМЛЯХ**

**КОВАЛЕНКО А.М.** – к.с.-г.н.

**МАЛЯРЧУК М.П.** – д.с.-н., ст.н. с.

**Інститут землеробства південного регіону НААН**

**Постановка проблеми.** В сучасних умовах відновлення зрошення потребує нових підходів до його використання – концентрації на зрошуваних землях найбільш прибуткових і рентабельних культур. В створених в останні роки господарствах з обмеженою площею зрошення потрібна організація короткопільних сівозмін. Добір культур в таких господарствах повинен визначатись природно-кліматичними умовами та спеціалізацією, забезпечувати високу віддачу від зрошення та позитивний вплив на ґрунту.