

УДК 502.3/7:631.4

Секція: екологія, іхтіологія та аквакультура

ЕКОЛОГІЧНИЙ СТАН СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКИХ УГІДЬ КАХОВСЬКОГО РАЙОНУ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Приймак В.В. – к.с.-г.наук, доцент, Херсонський державний університет

Димов В.О – магістр, Херсонський державний університет

В статті викладено екологічний стан сільськогосподарських угідь Каховського району Херсонської області та обґрунтовані заходи, щодо поліпшення родючості сільськогосподарських угідь.

Дослідженнями встановлено, що загальною тенденцією зміни властивостей ґрунтів за вмістом загального гумусу після припинення їх зрошення є відновлення параметрів, характерних для їх незрошуваних аналогів. Слід відмітити таку ж закономірність за вмістом у ґрунті органічної речовини. Рекомендуються різноманітні структури посівних площ і сівозмін при зрошенні прісними й мінералізованими водами в степовій зоні у господарствах різної спеціалізації.

Ключові слова: сільськогосподарські угіддя, екологічний стан, зрошення, агротехнічні заходи, ґрунти.

Приймак В.В., Дымов В.А. - Экологическое состояние сельскохозяйственных угодий Каховского района Херсонской области

В статье зложено экологическое состояние сельскохозяйственных угодий Каховского района Херсонской области и обоснований мероприятий по улучшению плодородия сельскохозяйственных угодий.

Исследованиями установлено, что общей тенденцией изменения свойств почв по содержанию общего гумуса после прекращения их орошения является восстановление параметров, характерных для их неорошаемых аналогов.

Следует отметить такую же закономерность по содержанию в почве органического вещества. Рекомендуются различные структуры посевных площадей и севооборотов при орошении пресными и минерализованными водами в степной зоне в хозяйствах различной специализации.

***Ключевые слова:** сельскохозяйственные угодья, экологическое состояние, орошение, агротехнические методы, почвы.*

Постановка проблеми. Значна увага, що приділяється останніми роками проблемі охорони родючості та призупинення деградації ґрунтів, пов'язана із стурбованістю суспільства станом довкілля та усвідомленням ролі ґрунтового покриву в забезпеченні екологічної та продовольчої безпеки будь-якої держави.

Сучасний кризовий стан земельних ресурсів України, в тому числі і Херсонської області, погіршення екологічного стану земель інтенсивного сільськогосподарського використання, падіння родючості ґрунтів та масштабне поширення ґрунтових деградаційних процесів зумовлюють потребу істотних змін у господарській діяльності людини та природокористуванні. У зв'язку з цим, надзвичайно важливим та актуальним є впровадження збалансованого використання всього земельно-ресурсного потенціалу і зменшення техногенного навантаження на земельні ресурси.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. У вітчизняній і зарубіжній літературі приділено достатньо уваги стану використання земельних ресурсів товаровиробниками. Ґрунтовні дослідження здійснили у своїх працях В.Г.Бодров [7], А.С. Гальчинський [12], В.К. Збарський [24], Ю.Я. Лузан [32], В.О. Ушкаренко [39], О.І. Шкуропатов [] та Р.А.Вожегова [2]. Дослідження цих авторів зробили значний внесок у розробку зазначеної тематики, однак реалії сьогодення переконують, що чимало питань стосовно напрямів ефективного землекористування залишаються недостатньо вивченими.

Постановка завдання. Метою роботи є дослідження екологічного стану сільськогосподарських угідь Каховського району Херсонської області та

обґрунтування заходів щодо поліпшення родючості сільськогосподарських угідь.

Об'єкт дослідження – сільськогосподарські угіддя Каховського району Херсонської області.

Предметом дослідження - є агроекологічний стан сільськогосподарських угідь на прикладі Каховського району Херсонської області – важливий регіон по вирощуванню якісного продовольчого зерна озимої пшениці, кукурудзи, рису, соняшнику, помідорів, кавунів. Регіон має значні площі зрошуваних земель. Площа сільськогосподарських угідь (по всіх товаровиробниках, включаючи підсобні господарства) – 1970,6 тис. га, з них ріллі – 1778,3 тис. га, зрошувальних земель – 425,6 тис. га.

Каховський район розташований у центрі Херсонщини. На півночі межує з Горностаївським, на сході з Нижньосірогозьким і Новотроїцьким, на півдні з Чаплинським, на заході – з Олешківським районами і містом Новою Каховкою, по річищі Дніпра на північному заході – з Бериславським районом.

Типи ґрунтів – чорноземи південні, темно-каштанові, дернові-піщані та лучно-чорноземні осолоділі глейові. За агроґрунтовым районуванням – це підзона Південного Степу лівобережної провінції Херсонської області [ушкар].

Одним із найважливіших показників еколого-агромеліоративного стану зрошуваних земель є оцінка якості зрошуваних і дренажно-скидних вод щодо придатності їх для зрошення. Головним джерелом зрошувальних вод у ґрунотно-екологічній зоні Степу Сухого є річка Дніпро, частково р. Інгулець та підземні води.

В області висока природна родючість землі. Сільськогосподарські угіддя оцінюються у 68 балів (середній по Україні – 62), рілля – 73 бали (по Україні – 63) [26].

Виклад основного матеріалу дослідження. Потужним фактором, що визначає не тільки еколого-агрохімічний стан ґрунтів, але й замкненість біотичного кругообігу речовин, є співвідношення між втратами і надходженням основних поживних речовин у ґрунт.

Роль гумусу у формуванні і розвитку родючості ґрунту досить різнобічна. Він постачає поживні речовини, безпосередньо впливає на водно-повітряний режим, структурність, теплоємність, буферність та інші показники родючості ґрунту, він є джерелом енергії для мікроорганізмів, містить речовини, що активізують ріст рослин, посилюють ефективність мінеральних добрив.

Кількісний вміст гумусу підпорядкований певній зональності і зумовлений особливостями генезису ґрунтів (тип ґрунтоутворення, гранулометричний склад, вид рослинності тощо).

Така закономірність простежується і в зрошуваних ґрунтах Каховського зрошуваного масиву та підтверджується результатами еколого-агрохімічного обстеження ґрунтів сільськогосподарського призначення.

Згідно проведених нами досліджень, найменшою гумусованістю характеризуються солонцюваті лучно-каштанові ґрунти Каховського та Нижньосірогозького районів.

Середньозважений вміст гумусу у цих ґрунтах цих районів складає 1,19-2,43%. На чорноземах південних та темно-каштанових ґрунтах середньозважений вміст гумусу поступово зростає і складає 2,63-3,12% (Великолепетиський, Верхньорогачицький, Іванівський та інші райони Херсонської області) [4].

За період обстеження середньозважений показник вмісту гумусу по масиву знизився на 0,24%. Так, якщо за один період обстеження середньозважений показник вмісту гумусу в ґрунтах Каховського ЗМ складав 2,83%, то вже в другому відсоток органічної речовини в зрошуваних ґрунтах становив 2,59% (мінус 0,24%).

На чорноземах південних та темно-каштанових ґрунтах середньозважений вміст гумусу поступово зростає і складає 2,63-3,12% (Великолепетиський, Верхньорогачицький, Іванівський та інші райони Херсонської області). В більшості господарств цих районів впроваджуються науково обґрунтовані системи землеробства, землі характеризуються низькою

питомою вагою зрошуваних площ, невеликим строком зрошення і добрим еколого-агроекологічним станом земель.

Згідно результатів досліджень можна відзначити, що суттєве зниження показників вмісту гумусу відзначається в господарствах Нижньосірогозького (на 0,75%), Великолепетиського (на 0,34%), Генічеського (на 0,32%), Горностаївського (на 0,28%) та Верхньорогачицького (на 0,26%) районів.

У обстежених районах відзначено суттєве зменшення площ з підвищеним вмістом гумусу, а натомість, обсяги земель з його низьким вмістом дещо збільшились.

Ґрунтові води є одним із визначальних елементів гідрологічно-меліоративного стану зрошуваних та прилеглих до них земель. Неприятливий режим ґрунтових вод (ГВ) зумовлює розвиток деградаційних процесів: (заболочення, підтоплення, вторинне засолення і осолонцювання ґрунтів) та потребує інженерних та агротехнічних заходів щодо їх поліпшення. Визначення ефективних меліоративних заходів ґрунтується на чіткому уявленні про формування та динаміку ґрунтових вод.

Зрошення, у більшості випадків, ускладнює еколого-меліоративний стан слабодренуваних безстічних земель та посилює строкатість глибини залягання ґрунтових вод, їхньої мінералізації і хімічного складу. За глибиною залягання ґрунтових вод зрошувані землі поділяються на категорії (табл. 1.)

Таблиця 1.

Категорії зрошуваних земель за глибиною залягання ґрунтових вод

Категорії зрошуваних земель	Глибина залягання ґрунтових вод
автоморфні, з глибиною залягання РГВ -	понад 8-10 м
субавтоморфні -	5-8 м
автоморфно-гідроморфні -	3-5 м
субгідроморфні -	2-3 м
гідроморфні -	менше 2 м

При веденні еколого-меліоративного моніторингу (ЕММ) показник глибини (рівня) ґрунтових вод (РГВ) розглядається за його відношенням до «критичної» глибини ($H_{кр}$), тобто такої, при якій створюються оптимальні водно-повітряний і водно-сольовий режими ґрунтів, немає загрози вторинного засолення та формування інших негативних процесів. Критична глибина РГВ на зрошуваних землях півдня України залежно від природно-кліматичних, ґрунтових, геоморфологічних умов, у т.ч. від гранулометричного складу ґрунтів і мінералізації ГВ, змінюється у межах 1,5-3,0 м [61].

Гідрогеолого-меліоративний стан зрошуваних земель на території Херсонської області в значній мірі визначається гідрогеологічними умовами водоносних горизонтів зони активного водообміну.

Важливо зазначити, що в зоні суцільного поширення ґрунтових вод нижче залягаючі водоносні горизонти (пліоценовий і основний неогеновий) мають напір, величина якого зростає в південному напрямі по мірі наближення до берегової лінії оз. Сиваш, Азовського і Чорного морів. При цьому швидкість підйому рівнів цих водоносних горизонтів складає 0,1-0,3 м/рік [18].

Виявлені позитивні з гідрогеологічної точки зору природні чинники, що властиві для Каховського ЗМ за останні 20 років, у поєднанні з оптимізацією водоподачі на зрошення і заходами щодо штучного відведення поверхневих і ГВ (у першу чергу – закритий горизонтальний дренаж у комплексі з іншими ландшафтно-меліоративними заходами) спроможні забезпечити регулювання балансу ГВ, оптимізацію еколого-меліоративного режиму на масиві і стабільну підтримку задовільного гідрогеолого-меліоративного стану зрошуваних та прилеглих до них земель.

Враховуючи сучасний еколого-агромеліоративний стан зрошуваних земель, пропонуються наступні заходи з підвищення родючості ґрунтів:

- реконструкція і ремонт систем інженерного закритого і відкритого дренажу. Існуючі плани, що розроблені службами Держводгоспу, виконуються мінімально через відповідно мінімальне фінансування;

- приведена у невідповідний стан внутрішньогосподарська зрошувальна мережа повинна бути відновлена, згідно планів відновлення екологічно оптимальних площ зрошення;

- забезпечення зрошення новою дощувальною технікою, імпульсного, аерозольного, внутрішньогрунтового та краплинного зрошення;

- забезпечення технологій покращення якості зрошувальної води на різних рівнях – від заходів щодо відсічення від річки Інгулець до стаціонарного (на каналах) і пересувного (на дощувальних машинах) устаткування для хімічної і фізичної меліорації зрошувальної води кальційвмісними речовинами, кислотами, адсорбентами токсичних сполук, електричним струмом тощо. На застосування цих технологій існують відповідні інструкції, ТУ, рекомендації.

Висновки і пропозиції. У результаті аналізу світового і вітчизняного досвіду доведено, що агроекологічний стан земель сільськогосподарського призначення будь-якого регіону, у тому числі Херсонської області, має оцінюватися комплексно, з використанням як прямих, так і непрямих показників. Для сучасного етапу розвитку сільського господарства і, зокрема, зрошення в Україні однією з ключових проблем є значне скорочення площ поливу, особливого значення при цьому набувають дослідження зміни стану зрошуваних ґрунтів після припинення їх зрошення. Для ресурсозбереження і підвищення ефективності слід вносити меліоранти у ґрунт у формі розчину або суспензії з поливною водою, а також локально по контурах солонцевих ґрунтів та у періоди максимального прояву агрофізичної солонцюватості навесні та восени.

Дослідженнями встановлено, що зрошення, у більшості випадків, ускладнює еколого-меліоративний стан слабодренованих безстічних земель та посилює строкатість глибини залягання ґрунтових вод, їхньої мінералізації і хімічного складу. За глибиною залягання ґрунтових вод зрошувані землі поділяються на 5 категорій.

Із агротехнічних заходів першочерговим є оптимізація структури посівних площ, чергування культур у зрошуваних, постійно виведених зі зрошення і

богарних сівозмінах. При цьому повинні враховуватися не тільки наявність зрошення і природні та антропогенні умови зони, а й спеціалізація господарств, орендних і фермерських земельних масивів. У зоні Каховської ЗС у господарствах різних організаційно-правових форм управління раніше рекомендована структура посівів і схеми сівозмін подекуди порушені.

Як при зрошенні, так і за його відсутності перевага неправомірно надається культурам богарного землеробства та найбільш рентабельним – соняшник, соя, ріпак, пшениця озима, ячмінь, менше – кукурудза на зерно, горох, баштанні культури. До мінімуму зведені площі найбільш чутливих до зрошення і ґрунтозахисних кормових культур – багаторічних бобових і злакових трав (люцерна, еспарцет, тимофіївка лучна та ін.), однорічних трави, кормових сумішок, кукурудзи молочно-воскової стиглості та на зелений корм, а також культур, які вирощуються як сидерати. Картопля, овочі та баштанні культури вирощуються, в основному, на невеликих за площею фермерських ділянках на краплинному зрошенні, в основному, також без дотримання науково обґрунтованих сівозмін, з плодозміною овочів на зернові культури та трави.

Рекомендуються різноманітні структури посівних площ і сівозмін при зрошенні прісними й мінералізованими водами в степовій зоні у господарствах різної спеціалізації. При цьому обов'язковим є включення в сівозміну 2-3-х полів багаторічних і злакових трав, зайнятих парів, зернобобових, соле- і солонцестійких культур, коренеплодів, круп'яних зернових культур. На сильнозасолених і солонцюватих ґрунтах (солончаки, солонці) рекомендуються спеціальні ґрунтозахисні сівозміни.

У порядку агротехнічних заходів при зрошенні мінералізованими водами важливе значення має система обробітку ґрунту.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Бодров В.Г. Державне регулювання економіки та економічна політика [Текст]: навч. посібник / В.Г. Бодров, О.М. Сафронова, Н.І.Балдич ; за ред. : В.Г. Бодрова. – К.: Академвидав, 2010. – 520 с.
2. Удосконалена методика визначення доз мінеральних добрив на запланований рівень урожаю сільськогосподарських культур при зрошенні : науково-методичні рекомендації / Р.А. Вожегова, І.Д.Філіп'єв, О.М. Димов, В.В. Гамаюнова. – Херсон: Айлант, 2012. – 14 с.
3. Гальчинський А.С. Глобальні трансформації: Концептуальні альтернативи [Текст] : методологічні аспекти / А. С. Гальчинський. – К.: Либідь, 2006. – 310 с.
4. Збарський В. К. Сталий розвиток сільських територій: проблеми і перспективи / В. К. Збарський // Економіка АПК. – 2010. – № 11. – С. 129-136.
5. Лузан Ю.Я. Формування наукової парадигми сучасного розвитку аграрного сектору України / Ю.Я. Лузан // Економіка АПК. – 2011. – № 7. – С. 22-29.
6. Ушкаренко В.О. Оцінка ґрунтів Херсонської області за їх придатністю для сільськогосподарського виробництва / В.О.Ушкаренко, О.В.Морозов, Н.В. Безніцька та ін. // Матер. міжнар. наук-прак. конф. «Вдосконалення гідротехнічних систем та водогосподарських технологій» (м. Херсон, 25-26 травня 2017 р.). – Херсон: ПП «ЛТ-офіс», 2017. – С. 43-48.
7. Шкуратов О.І. Організаційно-економічні основи екологічної безпеки в аграрному секторі України: теорія, методологія, практика : монографія / О. І. Шкуратов. – К.: ТОВ «ДКС-Центр», 2016. – 356 с.