

Скиба Вікторія

аспірант кафедри екології

Вознюк Наталія

канд. с.-г. наук, доцент кафедри екології

Національного університету водного господарства та

природокористування, м. Рівне

ЕКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ПРОВЕДЕННЯ ЗРОШУВАЛЬНИХ МІЛПОРАЦІЙ НА ПІВДНІ ЗАПОРІЗЬКОЇ ОБЛАСТІ

Зрошенням охоплені території степової і лісостепової агрокліматичної зони України, що характеризуються значним різноманіттям геоморфологічних районів (долина Дніпра, долини малих річок тощо) і типів ґрунтів (від світло-каштанових до чорноземів). Для зниження негативного впливу кліматичних умов в Україні побудовані зрошувальні системи на площі 2,45 млн. га, 80% яких розташовані в Степу, де вони становлять 12,8% площі ріллі. Зрошення в Україні викликало ряд проблем, які зараз ще не знайшли свого вирішення. На значній площі спостерігається зниження родючості ґрунту, причому в результаті не тільки підтоплення і засолення, а й скорочення запасів гумусу (за даними агрохімслужби в середньому з 1 га орних земель щороку втрачається в Степу 0,5 – 0,6 т гумусу, а в цілому по Україні (0,6 – 0,7т)). Таке положення свідчить не тільки про недоліки в експлуатації зрошувальних систем або невисокий рівень агротехніки, а й про некомплексне ведення меліорацій.

І донині науковці зважують усі «за» та «проти» введення меліоративної галузі з точки зору виявлення екологічних аспектів та наслідків. До недоліків з боку зрошення можна віднести збільшення об'ємів колекторно-дренажних вод, які якісно погіршують поверхневий стік вод, у результаті чого підвищується безпосередньо мінералізація річкової води і вона стає непридатною для зрошення. Як наслідок неправильного зрошення можна виокремити процес вторинного засолення ґрунтів і вихід багатьох гектарів сільськогосподарських

угідь із сівообороту. Відбувається змив у водойми з полів мінеральних добрив, скидання у них нечистот тваринницьких комплексів і птахофабрик. Відбувається процес евтрофікації («цвітіння» води) у зрошувальних каналах, штучно створених ставках та природних водотоках [1, 2].

Питання раціонального проведення зрошувальної меліорації є дуже актуальним для півдня Запорізької області. Зважаючи на те що, природно-кліматичні умови даної території (мала середньорічна кількість атмосферних опадів 350-450 мм/рік, висока ступінь випаровування, високі показники швидкості вітру, нерівності рельєфу, природний гранулометричний склад ґрунтів та інші) південний степ віднесено до зони недостатнього зволоження та забезпечення природними поверхневими водами.

Ґрунтовий покрив даної території досить різноманітний і представлений складними комплексами. Співставлення карти ґрунтів з картою рельєфу дає можливість побачити тісний зв'язок ґрунтових комплексів з умовами поверхневого та ґрунтового зволоження.

Структура ґрунтового покриву обумовлена впливом ерозійних процесів, які проявляються:

- в зменшенні гумусових горизонтів, запасу гумусу, валових і динамічних форм азоту, фосфору, калію;

- в розпиленні структури, зменшенні якості водотривких агрегатів розміром менше 1,0 мм, збільшенні об'ємної маси кореневих горизонтів, зменшенні водовміщуючої і фільтраційної здатності ґрунтів [3].

Для південного степу актуальною проблемою є засолення ґрунту. Солонці розповсюджені на понижених надзаплавних терасах та у заплавах річок. Глибина мінералізованих ґрунтових вод на цих елементах рельєфу 3-7 м. Ґрунтоутворюючі породи – алювіальні відклади або засолені лесові породи. На фоні солонців на мікропідвищеннях сформувались лучно-чорноземні або лучно-каштанові солонцюваті ґрунти. Усі вони мають низьку природну родючість обумовлену, у першу чергу, несприятливими водно-фізичними,

хімічними, біологічними властивостями ілювіального горизонту, який залягає на глибині від 3 до 20 см від поверхні [3,4].

Причиною засолення ґрунтів є як меліоративне зрошення, так і «сухе засолення», яке виникає в основному за рахунок скорочення кількості води, яка випаровується рослинами. При зрошенні відбувається зміна водного режиму: на початковому етапі зрошення за межі ґрунтового профілю виноситься 1,5 – 2,5 т/га солей; на наступному етапі вже при підйомі ґрунтових вод ґрунти засолюються у середньому на 3-5 т/га на рік; при тривалому процесі водонасичення ґрунту знижується активність кальцію і дещо збільшується активність іонів натрію.

Проводячи широкі меліоративні роботи в степу, необхідно було враховувати те, що поповнення ґрунтових вод тут відбувається значно швидше, ніж, скажімо, в напівпустелях і пустелях. Приблизно за 10 років рівень ґрунтових вод може досягти критичного стану (1,5-2,5 м від поверхні), спричинюючи засолення. Цей процес посилюється в Україні ще й тому, що південні чорноземи і каштанові ґрунти мають підвищену солонцюватість і лужність на глибині 0,5-1,0 м.

Тому вибір комплексу меліоративних заходів в кожному конкретному випадку повинен базуватися на продуктивному вивченні природно-господарських умов на певному об'єкті і, в першу чергу, на вивченні властивостей ґрунтів і умов ґрунтоутворення. У більшості випадків ефективність проведених заходів забезпечується сполученням різних видів меліорацій, коли агротехнічні і хімічні меліорації регулярно поєднуються або доповнюються гідротехнічними і агролісотехнічними. Спроби досягти позитивного ефекту застосування одного виду меліорації приводять до негативних результатів, особливо відчутно це проявляється при меліорації засолених і солонцюватих ґрунтів.

Екологічні вимоги до зрошувальних систем передбачають необхідність раціонального використання земельних, водних, лісових і мінерально-сировинних ресурсів, захист ґрунтів від деградації, вітрової та водної ерозії,

охорону ґрунтів від виснаження, засолення, заболочування, забруднення пестицидами й іншими шкідливими речовинами, охорону поверхневих і підземних вод від забруднення та виснаження. [1]

Досвід ведення зрошення і використання поливних земель показує, що тільки одне усунення несприятливих умов зволоження, не пов'язуючи його з іншими факторами та умовами росту й розвитку рослин, не може дати очікуваних результатів продуктивності землеробства. Зрошення земель потребує підбору більш продуктивних, у тому числі і вологолюбних, сільськогосподарських культур та сортів, упровадження раціональних сівозмін з полями багаторічних бобових трав, розробки балансового підходу до системи удобрень, застосування прогресивних способів і методів обробітку ґрунту, вжиття заходів, що запобігають засоленню ґрунтів та погіршенню їхнього меліоративного стану.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Онопрієнко Д.М., Шульдیشов Г.О. Обґрунтування екологічної безпеки зрошувальних меліорацій в степу України, Збірник матеріалів II-го Всеукраїнського з'їзду екологів з міжнародною участю, http://eco.com.ua/sites/eco.com.ua/files/lib1/konf/2vze/zb_m/0141_zb_m_2VZ_E.pdf
2. Нечипоренко Л.Г. Еколого-економічна оцінка водних ресурсів та їх використання у Запорізькій області. Проблеми екології и природопользования.: сб. науч. трудов/ МГПИ, Мелитополь, 1994 г.
3. «Програма екологічного оздоровлення басейну річки Молочна, відновлення її гідрологічного режиму, благоустрою та збереження біорізноманіття на 2014-2025 роки» затверджена рішенням Запорізької обласної ради №14 від 26.12.2013 р.
4. Петровченко В.І. Природа Запорізького краю: довідник. – Запоріжжя: Тандем Арт студія, 2009. – 200с.