

ЗБЕРЕЖЕННЯ ВОЛОГИ В УМОВАХ ГЛОБАЛЬНОГО ПОТЕПЛІННЯ (ДОСВІД РОБОТИ ПП «АГРОЕКОЛОГІЯ» ШИШАЦЬКОГО РАЙОНУ ПОЛТАВСЬКОЇ ОБЛАСТІ)

*Опара М.М., кандидат сільськогосподарських наук, доцент, професор
кафедри землеробства і агрохімії ім.В.І.Сазанова*

Питання збереження вологи в ґрунті завжди було актуальним в зоні недостатнього зволоження. Особливого значення воно набуває в умовах глобального потепління.

Загальною тенденцією зміни основних кліматоутворюючих факторів є підвищення середньорічної температури повітря. За період з 1961 по 1990 роки вона збільшилася на 0,5%.

За період з 1991 по 2006 рік (до речі вдвічі менший період) вона також збільшилася на 0,5%. Швидке зростання температури повітря відбувається у зимовий період та в березні-квітні.

Внаслідок високих температур повітря та ґрунту в теплий період року, низької вологості повітря випаровується багато вологи. Ґрунти втрачають структуру, а з нею і здатність нагромаджувати вологу та зберігати її, протистоять інтенсивному випаровуванню.

Виражена тенденція до малосніжних зим з нестійким сніговим покривом – одна з причин недостатнього водозабезпечення.

Негативним явищем є посилення посушливості клімату. Суховії на Полтавщині спостерігаються майже кожного року, але в окремі роки завдають значної шкоди. У травні середня кількість суховіїв – чотири дні. Вони пересушують верхні шари ґрунту і при тривалій дії можуть знищити сходи ярих культур. У червні суховії найбільш шкідливі для зернових. Кількість днів з суховіями 1-3, інколи бувають вони 5-8 днів підряд. В липні і серпні кількість суховіїв збільшується, але вони відрізняються високими температурами і рідше супроводжуються сильним вітром.

Збільшилась кількість днів з вологістю 30% та нижче. Так, в Миргородському, Лубенському районах таких днів було в 2016 році – 10, в 2017 році – 45, в 2018 році – 46, а в південних районах (Кобеляцькому, Козельщинському) ще більше – 13, 61, 64 по роках відповідно.

Все це вимагає внесення істотних коректив в систему землеробства, яка б забезпечувала більш повне акумулювання ґрунтом вологи атмосферних опадів, надійніше зберігання накопиченої вологи, раціональніше використання її на формування врожаю сільськогосподарських культур.

Досягти цього можна наступними шляхами:

перше, дотримання науково-обґрунтованої сівозміни.

Сільськогосподарські культури істотно відрізняються за вимогливістю до ґрунтової вологи і мають неоднаковий вплив на водний режим ґрунту [1].

Найбільш глибоко (до 250-300 см) висушують ґрунт цукрові буряки, соняшник, конюшина і люцерна багаторічного використання, картопля.

Для спрямованого регулювання водного режиму в системі «ґрунт-рослина» необхідне таке чергування культур в сівозмінах, при якому раціональне використання рослинами ґрунтової вологи поєднується з наступним відновленням її запасів у відповідних шарах ґрунту.

Встановлено, що під такими культурами як кукурудза, озима пшениця, зайнятий пар досить добре відновлюються запаси продуктивної вологи в глибоких шарах ґрунту.

За даними наукових установ, після соняшнику і цукрових буряків для цього потрібно не менше 3-5 років.

Друге, встановлено, що рослини при кращому забезпеченні поживними речовинами використовують на 30-40% води менше.

Дія тривалої засухи на удобрених ділянках у меншій мірі проявляє свій негативний вплив, ніж на неудобрених.

Третє, застосування ґрунтозахисного безплужного обробітку ґрунту, важливими перевагами якого є: нагромадження, збереження та раціональне використання вологи; захист ґрунтів від вітрової та водної ерозії; одержання дружних сходів сільськогосподарських культур навіть за екстремальних погодних умов.

Ґрунтозахисний обробіток – це високоефективний агрометеорологічний прийом по затриманню і збереженню вологи. Річний вологонакопичувальний ефект його дорівнює 30-50 мм, що особливо важливо під час сильної засухи [2].

Четверте, поетапний перехід від традиційного обробітку ґрунту через мінімальний до ресурсозберігаючого землеробства на основі системи NO-Till.

Експериментальні дані показують: якщо на полі залишається 100% поживних решток, ерозія ґрунту практично відсутня, при 50% - скорочується на 80%, якщо ж на полі залишається всього 10% поживних решток, зменшення ерозії сягає 30% [3].

П'яте, зменшення розораності ґрунтів, яка спричиняє значні ерозійні процеси.

Шосте, наявність на полях лісосмуг. Доведено, що випаровування вологи в зоні 10-15 кратної висоти насаджень зменшується на 30-35% порівняно з відкритими полями.

Протягом літнього періоду випаровування на захищеній полосами території зменшується на 20-25%, що при напруженому водному балансі має важливе значення.

Займаючи всього 1-4% орних земель і захищаючи поля від засух і ерозійних процесів, лісосмуги в середньому підвищують урожайність сільськогосподарських культур на 15-20% [4].

Прикладом ефективної роботи в умовах кліматичних змін є ПП «Агроекологія» Шишацького району, заснованого Героєм Соціалістичної Праці, Героєм України, патріархом органічного землеробства Семеном Свиридоновичем Антонцем. Тут значну увагу приділяють нагромадженню, збереженню і раціональному використанню вологи шляхом раціональних способів обробітку ґрунту, снігозатриманню на полях, широкому вирощуванню багаторічних бобових трав, які у структурі посівних площ займають понад 30%, домінуючим серед яких є еспарцет. Крім того, що еспарцет, люцерна нагромаджують у ґрунті значну кількість біологічного азоту, їх коренева система добре розпушує ґрунт, пронизуючи його до півтора метра, сприяє утворенню дрібногрудкуватої структури, ґрунт краще забезпечений вологою, так як коренева система багаторічних трав сприяє кращому проникненню в ґрунт вологи, а наявність на його поверхні зеленого покриття зменшує випаровування.

Веgetативна маса сидератів утворює на поверхні ґрунту шар мульчі, що також утримує вологу.

Біогумус, як відмінний меліорант і ґрунтополіпшувач, забезпечує водостійкість ґрунту, його повну вологоємність і в результаті забезпечує стабільний, високий, екологічно безпечний врожай.

Як підсумок, щоб успішно працювати в нинішніх умовах – в умовах глобального потепління, дефіциту вологи, необхідно домогтися виконання наступних заходів:

- проведення обов'язкового моніторингу земель, звернувши увагу на ефективне їх використання, відповідальність за збереження родючості;
- проведення консервації деградованих та малоприсаєднаних земель;
- зменшення розораності земель;
- відновлення розораних сінокошів і пасовищ;
- проведення комплексу агротехнічних, протиерозійних заходів;
- звернення уваги на малі річки (ще назва є, а річки вже нема). Звісно повернути таким річкам їхній природний стан практично не можливо, але допомогти відродженню їх екологічного здоров'я цілком реально. Перш за все, залісити їх береги, висадивши такі вологонакопичуючі дерева як верба та вільха;
- заліснення піщаних та сильносхилистих земель;
- реконструювання старих та створення нових лісосмуг;
- максимальне відновлення колишніх зрошувальних систем;

- широке впровадження крапельного зрошення, як одного з ефективних прийомів використання води;
- розширення площ мінімального та нульового обробітку ґрунту;
- проведення заліснення непродуктивних земель, водоохоронних зон у зв'язку з низькою лісистістю, яка на території області складає всього 8,7%, а в окремих районах лише 1,5-3,0%;
- проведення термінових заходів із замулюванням річок, їх очищення і регулювання;
- поліпшення технічного стану існуючих та будівництво нових шлюзів-регуляторів на річках;
- впровадження науково-обґрунтованих сівозмін, так як їм належить важлива роль в регулюванні вологозабезпечення сільськогосподарських культур;
- вирощування посухостійких сортів і гібридів сільськогосподарських культур;
- поширення досвіду ПП «Агроекологія» Шишацького району з питань ведення органічного землеробства, що базується на природному відтворенні родючості ґрунту, збереженні в чистоті навколишнього середовища.

Список використаних джерел:

- Сайко В.Ф. Сівозміни у землеробстві України / В.Ф. Сайко, П.І. Бойко. - Вид-во «Аграрна наука». - К. - 2002. - 146 с.
- Назаренко В. Головне - не втрачати вологу / В. Назаренко // Хімія. Агрономія. Сервіс. - 2009. - квітень. - С. 34-35.
- Методические рекомендации по внедрению почвозащитной бесплужной системы земледелия в Полтавской области. - Полтава. - 1983. - 46 с.
- Мороз Г. Положить конец «черной полосе». Судьба украинских лесополос. - Ж.: «Агровісник України». - № 2(25). - 2008. - с. 18-21.