

УДК: 504:631.6

ХИМИЧ Д.П.

Миколаївський державний аграрний університет

Химич Д.П., к.т.н, доцент кафедри землеробства Миколаївського державного аграрного університету

ПРИРОДООХОРОННІ ЗАХОДИ ПРИ МЕЛІОРАЦІЇ ЗЕМЕЛЬ

У статті викладені основні напрямки охорони навколишнього середовища при меліорації земель, розглянуті питання охорони землі та водних ресурсів. Наведені запаси водних ресурсів на Україні та їх споживання різними галузями народного господарства.

In the article there are the basic directions of guard of environment laid out during land-reclamation of earths, the considered questions of guard of earth and water resources. The supplies of water resources on Ukraine and their consumption by different industries of national economy are resulted.

В умовах інтенсифікації сільськогосподарського виробництва меліорація виконує поряд із економічними і соціальними задачами і екологічну функцію, важливість якої зростає з ростом чисельності населення та освоєння природних ресурсів. У сучасних умовах меліорація є однією із важливих складових частин раціонального природокористування.

При проведенні меліорацій однією із важливих задач є попередження та недопущення появи можливих негативних їх впливів на природне середовище: підтоплення земель, їх вторинне засолення, іригаційна ерозія, замулення малих річок тощо.

Тому в проектах при меліорації земель в обов'язковому порядку передбачають необхідні природоохоронні заходи як в межах меліоративної системи, так і на прилеглий до неї території.

Охороні підлягають земля, води (поверхневі та підземні), повітряне середовище, рослинність, тваринний світ, ландшафти, пам'ятники природи, історії, культури. У проектах меліоративних об'єктів виконують прогноз можливих змін наведених природних компонентів, намічають склад природоохоронних заходів та наводять їх техніко-економічне обґрунтування.

При проектуванні та будівництві меліоративних систем передбачають заходи по раціональному використанню земельних ресурсів: площі відчуження під канали, трубопроводи, дороги, лінії передач електроенергії і зв'язку, гідротехнічні споруди,

водосховища повинні бути мінімальними. Значну увагу приділяють збереженню родючого шару ґрунту при меліоративних роботах – при плануванні поверхні поля, при боротьбі з водною та вітровою ерозією ґрунту. Проекти основного (капітального) планування поверхні поля складають виходячи із умов, щоб величина зрізувань і насипу не порушувала родючості ґрунту. Глибина зрізувань і насипу, як правило, не повинна перевищувати 20 см, оскільки уже при величині зрізувань до 10 см урожаї на темно-каштанових ґрунтах і чорноземах зменшуються на 15-25 %, а при 20 см – на 50-60 %. При більш глибоких зрізуваннях рекомендується попередньо зняти ґрунтовий шар, перемістити його в сторону, виконати зрізування на необхідну величину і тільки після цього знятий родючий шар рівномірно вкласти на попереднє місце. Складання проекту та його винесення в натуру виконується на основі топографо-геодезичних робіт (1, 2).

Негативні наслідки для природи та економіки країни обумовлює водна та вітрова ерозія ґрунту. На Україні водної ерозії зазнають до 30 % площі орних земель.

Мета протиерозійних заходів при переважанні водної ерозії – створення умов, перешкоджаючих формуванню водного потоку уже на верхніх елементах схилу, а при неможливості їх досягти, передбачають “перехват” потоку на задалегідь розрахованому геоморфологічному рівні, щоб винесення дрібнозему не перевищило допустимі межі змиву.

На зрошуваних землях певної шкоди може завдавати іригаційна ерозія ґрунту. Причинами її можуть бути недоліки проектування та експлуатації зрошувальних систем: невиконання протиерозійних заходів, невідповідність рекомендованих режимів зрошення існуючим меліоративним умовам, невиконання планувальних робіт, порушення режимів зрошення та технології поливів (5).

Для попередження іригаційної ерозії ґрунту інтенсивність дощу дощувальних машин не повинна перевищувати допустимих меж. Максимально допустима інтенсивність дощу при поливах важких ґрунтів складає 0,1-0,2 мм/хв., середніх – 0,2-0,3 і легких ґрунтів 0,5-0,8 мм/хв. при діаметрі крапель дощу не більше 1,5 мм. Для ґрунтів із задоволеною структурою та високим вмістом гумусу допускається більша інтенсивність дощу, ніж для слабоструктурних бідних ґрунтів. Для незахищених рослинністю ґрунтів допустиму інтенсивність дощу слід зменшувати майже удвічі порівняно з інтенсивністю дощу для закритого рослинністю ґрунту (2).

Одним із ефективних протиерозійних заходів є контурно-меліоративне землеробство, яке включає контурну організацію території, влаштування водонаправляючих валів-улоговин першого та другого порядків, створення лісосмуг по границях ділянок, проведення спеціальних агротехнічних заходів для підвищення водопроникності ґрунтів (щільвання, кротування, безполіцеве рихлення з мульчуванням соломою).

Одне із провідних місць у зменшенні водної та вітрової ерозії займають ґрунтозахисні прийоми обробітку ґрунту – оранка поперек схилу, плоскорізний обробіток, чизелювання, лункування, переривчасте борознування, створення мікроліманів, обвалування, щільвання, кротування.

Вода відноситься до життєво важливого ресурсу, без якого неможливе існування людства, вона необхідна для всіх форм життя на Землі. Через стрімкий ріст населення та розвиток продуктивних сил проблема забезпечення водою стала важливою економічною і екологічною проблемою і подальший розвиток економіки країни в значній мірі залежить від рівня її водозабезпеченості.

За запасами доступних для використання водних ресурсів Україна належить до малозабезпечених країн. У маловодні роки на її території формується лише 29,7 км³ річкового стоку, а на одну людину припадає всього 0,57 тис. м³ /рік (570 л). Це надзвичайно мало. Адже за даними Європейської Економічної Комісії ООН держава, водні ресурси якої не перевищують 15 тис. м³ /рік на одного мешканця, вважається водонезабезпеченою. Для порівняння забезпечення водою в Австрії становить 7,7 тис. м³; США – 6,8; Англії – 5,6; Франції – 3,5; Румунії – 1,76; Польщі – 1,72 тис. м³ на одну людину в рік. Вкрай обмежені водні ресурси України ще й нерівномірно розподілені по її території та у часі. Наприклад, доля весняного стоку складає 60-70 % на півдні і 80-90 % на північному сході (3).

Об'єм підземних вод, які враховують у ресурсній частині водогосподарського балансу, складає всього 7 км³.

Ресурси підземних, як і поверхневих вод, розподілені теж дуже нерівномірно. Найбільша їх кількість (75 %) зосереджена в північно-західній частині України, найменше забезпечені водою південні регіони та Донбас, де необхідність у воді найбільша.

Споживання прісної води в Україні промисловістю, сільським господарством та витрати на комунальні потреби наведено в табл. 1.

Таблиця 1

Споживання води в Україні за 1970-1997 рр., млрд. м³ (км³)

Роки	Повне водоспоживання	Промисловість	Сільське господарство	Комунальне господарство
1970	21,9	14,5	5,5	1,9
1975	25,0	14,9	7,7	2,4
1980	29,1	15,5	10,0	3,2
1985	30,2	14,5	11,7	3,6
1990	29,1	14,0	10,9	3,7
1995	19,5	8,8	6,6	3,8
1997	14,7	6,5	4,5	3,6

Наведене забезпечення прісною водою населення, сільського господарства та галузей промисловості стало можливим лише за умов регулювання стоку і його перерозподілу. З цією метою в Україні було побудовано ряд водосховищ, у тому числі шість дніпровських, крупні міжбасейнові канали та водоводи. В Україні експлуатується більше тисячі

водосховищ загальним об'ємом 55 км³, у тому числі корисним об'ємом 26,3 км³. Більша частина зарегульованого стоку припадає на дніпровський каскад водосховищ із загальним об'ємом 43,8 км³ і корисним – 18,5 км³ (3, 5).

Всі водосховища дніпровського каскаду мають комплексне призначення, а саме:

гідроенергетика і енергетика, зрошення і обводнення, водопостачання міст, промислових підприємств і сільських населених пунктів, захист від повеней, водний транспорт та рибне господарство.

Проблема водозабезпечення України знаходиться у прямій залежності від стану малих річок. В Україні більше 22 тис. малих річок, довжина яких більше 100 тис. км. 15 тис. малих річок впадають у Дніпро. На територіях їхніх басейнів проживає половина міського та 90 % сільського населення. Звідси забирається вода для поливу чверті всіх зрошуваних земель країни. Малі річки є джерелом водопостачання промислових, комунальних і сільськогосподарських підприємств, поповнення запасів підземних вод. У малих річках формується 60 % водних ресурсів України, на них створено понад 1000 водосховищ і 24 тисячі ставків, у яких накопичується понад 12 км³ води, а з урахуванням великих водосховищ і водосховищ дніпровського каскаду об'єм води становить 55 км³. Тому особливе значення має збереження водності малих річок і їх захист від замулення і забруднення (3, 5).

Недопустиме розорювання земель до самого урізу води. Оранку слід проводити тільки в напрямку перпендикулярному до схилу місцевості. В іншому разі має місце ерозія ґрунтів, змивання їх у річки, утворення ярів. Змитий ґрунт замулює малі річки, закупорює джерела, річки міліють, а іноді і зовсім зникають.

Недопустимі вирубування лісів і висушування боліт у верхів'ях річок, організація літніх тваринницьких таборів на берегах. Це може викликати порушення дренажної здатності басейну річки, виникатимуть заболочення, підтоплення або засолення сільськогосподарських угідь.

Гідротехнічні роботи по розчищенню малих річок від мулу і закріпленню берегів слід проводити на основі науково обґрунтованого проекту.

Одним із засобів збереження водних запасів малих річок та якості води в них є створення водоохоронних зон та смуг вздовж річок. В їх межах зберігають природну і створюють штучну рослинність із стійких видів дерев, чагарників, трав. У межах цих зон виділяють берегозахисні

смуги шириною 15 м, в їх межах забороняють розорювання, влаштування доріг, застосування ядохімікатів. Якщо води використовують для питних цілей, то створюють зону санітарної охорони для попередження її забруднення.

Для охорони вод на зрошувальних системах передбачається раціональний режим зрошення і водоподання, вторинне використання скидних та дренажних вод, штучне відновлення запасів підземних вод.

Особливу увагу приділяють охороні якості підземних вод від забруднення скидними та стічними водами. В першу чергу слід виключити можливість попадання стічних вод за межі зрошуваних земель та забруднення підземних вод, а організацію сільськогосподарського виробництва при зрошенні стічними водами слід здійснювати з врахуванням санітарно-гігієнічних вимог. Для оцінки впливу зрошувальних систем із використанням стічних вод на навколишнє середовище необхідно здійснювати систематичний санітарний контроль не лише за якістю поливних вод, але і за якістю вирощеної продукції, агроеліоративним станом ґрунту. Кращим способом поливу на таких системах слід вважати дощування, щоб уникнути контакту поливальників із стічною водою, а стічні води слід використовувати в першу чергу для вирощування кормових культур.

В умовах нарощування антропогенних навантажень на природне середовище, інтенсивного розвитку суспільного виробництва та зростання матеріальних проблем існує нагальна необхідність додержання особливих правил користування водними ресурсами, які б сприяли формуванню екологічного правопорядку, ефективному і раціональному використанню вод та їх охороні від забруднення та вичерпання.

Водні відносини України при меліорації земель регулюються Водним Кодексом України, Законом України про охорону навколишнього середовища та іншими актами законодавства, спрямованими на регулювання правових відносин щодо збереження, науково-обґрунтованого і раціонального використання вод, їх охорону від забруднення, засмічення і вичерпання (4).

ЛІТЕРАТУРА

1. Сельскохозяйственная мелиорация. Под редакцией Б.С. Маслова. – М.: Колос, 1984. – С. 510.
2. Справочник. Мелиорация и водное хозяйство. Орошение. Под редакцией академика ВАСХНИЛ Б.Б. Шумакова. – М.: Агропромиздат, 1990. – С. 415.
3. Стрілець Б., Калініченко Л., Насушкін А. Деякі аспекти розвитку меліорації в Україні. //Водне господарство України. – № 4, 1998.
4. Куценко А.М., Писаренко В.Н. Охрана окружающей среды в сельском хозяйстве. – К.: Урожай, 1991. – С. 200.
5. Мелиорация на Украине. Под редакцией Н.А. Гаркуши. – К.: Урожай, 1985. – 375 с.