

МОНІТОРИНГ КОНТУРНО-МЕЛІОРАТИВНИХ ЗАХОДІВ: СУЧАСНИЙ СТАН ТА ЕФЕКТИВНІСТЬ

Бутенко Є.В., кандидат економічних наук, доцент

Якимовська Н.В., магістр

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Розглянуто проблему здійснення моніторингу впроваджені системи контурно-меліоративних заходів, спрямованих на зменшення прояву деградаційних процесів і досягнення економічної ефективності в результаті оперативного виявлення та запобігання наслідкам негативних процесів при використанні земельних ресурсів.

Ключові слова: моніторинг земель, контурно-меліоративна організація території, земельні ресурси.

Постановка проблеми

В умовах впровадження інноваційних моделей землекористування невід'ємною складовою раціонального використання та охорони земель в Україні є їхній моніторинг, завдання якого полягає у спостереженні за станом останніх із метою своєчасного виявлення змін, що можуть призвести до негативних процесів. Сучасна система моніторингу в нашій державі, не належним чином сформована і недостатньо збалансована, не забезпечує позитивного результату в досягненні високої економічної ефективності та екологічної безпеки [6]. Надмірна розораність й особливо екстенсивний характер використання земельних ресурсів спричинили деградаційні процеси, порушили природні умови ґрунтоутворення [9].

Для зменшення загрози деградації земель впроваджуються контур-

но-меліоративну організацію території. Однак застосування комплексних протиерозійних заходів, зокрема агротехнічних, щодо захисту земель від ерозії останніми роками майже припинилося. А ефективність системи здійснених заходів щодо контурно-меліоративної організації території не перевіряється через відсутність глобального моніторингу земельних ресурсів і проблеми фінансування цих робіт. У зв'язку з цим актуальним є питання ефективності впроваджених контурно-меліоративних заходів.

Аналіз останніх наукових досліджень і публікацій

Питанню запобігання негативним явищам земельних ресурсів, контурно-меліоративній організації території та проведенню моніторингу земель з узагальненням зібраної інформації присвячено роботи С.Ю. Булигіна, Є.В. Бутенка,

Г.В. Добровольського, Д.С. Добряка,
В.В. Докучаєва, О.П. Канаша,
І.Р. Карплюка, В.М. Кривова,
С.О. Осипчука, А.М. Третяка,
М.А. Хвесика, М.К. Шикли та ін.
Ці науковці обґрунтували методику дослідження якості ґрунтів, збереження їхньої продуктивності, факторів впливу на природні ресурси, боротьбу з деградаційними процесами засобами контурно-меліоративної організації території, створення стійких агроландшафтів та моніторингу земельних ресурсів.

Проте поряд з уже висвітленими аспектами постають нові, що потребують ґрунтовних наукових досліджень, зокрема спостережень за сучасним станом та ефективністю реалізованих протиерозійних заходів щодо охорони земель.

Мета статті – здійснити моніторинг контурно-меліоративних заходів впроваджених на території Лісностінківської сільської ради Куп'янського району Харківської області, оцінити сучасний стан їхньої ефективності.

Виклад основного матеріалу

Сучасний стан використання земельних ресурсів України не відповідає вимогам раціонального природокористування. Порушено екологічно допустиме співвідношення площ ріллі, природних кормових угідь, що негативно впливає на стійкість земельних ресурсів. Надмірна розораність земель (53,8 % земельного фонду нашої держави), у тому числі на схилах, призвела до порушення екологічного співвідношення земель [8].

В Україні понад 800 тис. гектарів деградованих, малопродуктивних і техногенно забруднених земель підлягають консервації, 141 тис. гектарів

порушених земель потребують рекультивациі, 253 тис. гектарів малопродуктивних угідь – поліпшення [6].

Найсуттєвішим фактором зниження продуктивності земельних ресурсів та зростання деградації агроландшафтів є водна ерозія ґрунтів [3]. Загальна площа сільськогосподарських угідь, які зазнали згубного впливу водної ерозії, становить 13,3 млн гектарів (32 %), із них 10,6 млн гектарів орних земель. У складі еродованих земель налічується 4,5 млн гектарів із середньо- і сильнозмитими землями, в тому числі 68 тис. гектарів повністю втратили гумусовий горизонт [9].

Для запобігання негативному впливу деградаційних процесів впроваджують контурно-меліоративну організацію території. Її проектують у межах землекористування з урахуванням організації території прилеглих землекористувань, які мають сумісні єдини водозбірні площі басейнів малих річок, балок і малих водозборів [11]. При цьому беруть до уваги наявні існуючі рубежі (дороги з твердим покриттям, залізниці, земляні вали різних типів), визначають лінійні рубежі для розміщення позахисних та водорегувальних лісових смуг, протиерозійних валів різних типів, водоохоронних захисних прибережних смуг, створюють оптимальні умови для взаємодії різних елементів ґрунтозахисної системи землеробства, щоб зменшити втрати ґрунту від ерозії й вологи через поверхневий стік і підвищити продуктивність агрофітоценозів.

Із метою забезпечення охорони земель та ліквідації деградаційних процесів проводять періодичні спостереження (моніторинг) і контроль

їхньої динаміки шляхом збирання, опрацювання збереження й аналізу інформації про стан земельних ресурсів, прогнозування його змін і розроблення науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття ефективних рішень [1].

Таким чином, існуюча система збирання інформації є досить громіздкою. Вона не завжди забезпечує оперативність її одержання. У виробничому режимі можна мати результати спостережень лише в окремих точках на невеликій кількості ділянок метеостанцій, станцій захисту рослин та ін. Тобто наявна мережа наземних спостережень не може дати адекватної інформації для прогнозування на великих площах різних територіально-адміністративних рівнів. Це спричиняє значні похибки

при прогнозуванні через вирівнювання просторових неоднорідностей у розподілі параметрів.

У методичному відношенні моніторинг деградаційних процесів полягає у визначенні факторів виникнення й розвитку останніх шляхом аналізу їхніх природних і антропогенних чинників, збиранні матеріалів дистанційного зондування та їхньому тематичному опрацюванні, аналізі динаміки ерозійних процесів із використанням різночасових знімків для вивчення особливостей розвитку останніх, створенні тематичної цифрової карти та прогнозуванні їхнього розвитку й обґрунтуванні заходів щодо зменшення негативного впливу на земельні ресурси.



Рис. 1. Протиерозійно облаштований агроландшафт Лісностінківської сільської ради Куп'янського району Харківської області

Звести втрати ґрунту до нуля фактично неможливо оскільки існують так звані природні втрати ґрунту, які виникають, незважаючи на антропогенний вплив, на території природного ландшафту [1]. Тому спостереження за функціонуванням комплексу протиерозійних заходів є важливим компонентом управління в галузі раціонального використання та охорони земель. За допомогою методів дистанційного зондування землі можна оперативно і безперервно проводити моніторинг ерозійних процесів.

Ще у 80-х роках ХХ століття на території Лісностінківської сільської ради Куп'янського району Харківської області було запроєктовано й закладено унікальний об'єкт – протиерозійно облаштований агроландшафт (рис. 1). Він поєднує ґрунто-

захисно-меліоративну структуру агроландшафту та ґрунтозахисну технологію вирощування сільськогосподарських культур. Протягом двох десятиріч на згаданому унікальному об'єкті проводили наукові дослідження. За допомогою методів дистанційного зондування відстежували зміни, що відбулися у цьому агроландшафті за вказаний період.

Досліджуючи територію Лісностінківської сільської ради за даними дистанційного зондування, можна констатувати, що незважаючи на здійснення комплексу протиерозійних заходів, повністю уникнути розвитку ерозійних процесів не вдалося. Тому постає проблема ефективності контурно-меліоративних заходів у часі, які впроваджені на вказаній території.



Рис. 2. Розвиток ерозійних процесів на території Лісностінківської сільської ради

Територія зазначеної сільської ради характеризується високим рівнем розораності – близько 63 % і сільськогосподарської освоєності – майже 88 %. Такі тенденції розвитку землеробства великою мірою впливають на розвиток процесів, які спричиняють зниження земельно-ресурсного потенціалу.

На рисунку 2 показано проблемні території з інтенсивним розвитком лінійної ерозії, що без застосування необхідних заходів і засобів може призвести до екологічних та економічних втрат.

Щоб запобігти можливим втратам ґрунтового покриву, а внаслідок цього й гумусу, необхідно оператив-но реагувати відповідним органам у галузі охорони та раціонального використання земель. Запорукою

збереження ресурсного потенціалу для наступних поколінь є принципи стратегії сталого розвитку, в основу яких покладено ресурсозберігаюче природокористування.

Враховуючи також те, що на території землекористування наявні зрошувані землі, має місце засолення ґрунтів (рис. 3). Воно може бути викликане недотриманням вимог до використання таких земель. Вода, яка йде на зрошення, повинна відповідати вимогам щодо рівня її мінералізації. З метою оптимізації рН ґрунту потрібно впроваджувати відповідні сільськогосподарські культури, переходити на адаптивну технологію їх вирощування, але найефективніший захід у такому разі випадку – гіпсування.



Рис.3. Розвиток процесів засолення ґрунтів на території Лісностінківської сільської ради

При інтенсивному розвитку яружної системи (рис. 4) зупинити ріст яру дуже важко через велику кількість факторів впливу: по-перше, – це рельєф, а він на проблемній території складний; по-друге, – це вгіддя, якими зайнята територія, або рівень

антропогенного навантаження, і, по-третє, – регулювання стоку води. Неефективність протиерозійно облаштованого агроландшафту пояснюється тим, що облаштування території із застосуванням протиерозійних заходів відповідає вимогам

80-років ХХ століття. Термін реалізації цього проекту вже давно закінчився. Сучасний вплив антропогенної діяльності, клімату, великої кількості пестицидів і гербіцидів призвів до посилення ерозійних процесів. Тому для ефективності агроландшафту треба провести системні заходи щодо раціонального використання території. Тобто здійснювати регулярний контроль за ерозією та ефективністю протиерозійних заходів, створити регіональні опорні пункти з охорони ґрунтів від ерозії (у вигляді тестових полігонів або стаціонарних дослідів), провести нове вели-

комасштабне ґрунтово-ерозійне обстеження з метою одержання інформації про реальний стан поширення ерозії, скоригувати впроваджені заходи щодо охорони ґрунтів від ерозії з урахуванням сучасних вимог, розробити ефективну систему оцінювання ерозійної небезпеки й систему оцінювання ефективності застосованих протиерозійних заходів, які б ґрунтувалися на використанні методів дистанційного зондування, геоінформаційних систем та систем глобального позиціонування.



Рис. 4. Розвиток яружної системи на території Лісностінківської сільської ради

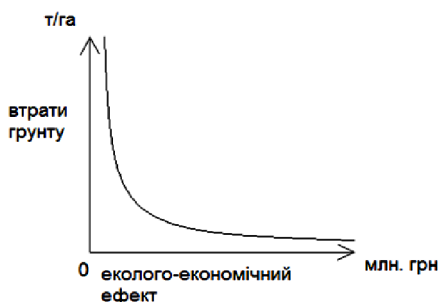


Рис.5. Ефективність протиерозійних заходів

За дослідженнями С.Ю. Булигіна, С.В. Бутенка, Д.С. Добряка [1, 2, 5]

та інших науковців загальний еколого-економічний ефект від збереження 1 т ґрунту, який визначається в середньому по Харківській області, становить 12,04 тис. гривень. За умови, що при дії комплексу протиерозійних заходів змив ґрунту наблизатиметься до нуля, відповідно загальний еколого-економічний ефект сягатиме максимуму (рис. 5) – близько 301,01 млн гривень за 27 років. У результаті очікуваний чистий економічний ефект буде становити майже 11 млн гривень на рік.

Висновки

Моніторинг контурно-меліоративних заходів показав, що впроваджена система контурно-меліоративної організації території не повною мірою запобігає розвитку деградаційних процесів на окремих ділянках сформованих агроландшафтів. Щорічні економічні втрати до здійснення заходів становили близько 0,66 млн гривень, а після застосування їх вони зменшилися до 0,38 млн гривень з одного базового об'єкта оцінки. Така динаміка тривала протягом 18 років з початку впровадження. Останні 10 років щорічні втрати почали збільшуватися на 0,11 млн гривень унаслідок зниження ефективності контурно-меліоративних заходів.

Проведене дослідження дає можливість стверджувати, що ефективність контурно-меліоративної організації території забезпечується протягом певного часу (приблизно 20 років), а в подальшому потребує постійного моніторингу та вдосконалення із додатковим вкладенням коштів.

Список літератури

1. Булігін С.Ю. Формування просторової бази землеробства ХХІ століття / С.Ю. Булігін // Вісн. ДАУ. – Вип. 2. – Х., 1999. – С. 20–25.
2. Бутенко Є.В. Моніторинг ерозійних процесів та їх еколого-економічна оцінка на землях сільськогосподарського призначення / Є.В. Бутенко, Г.В. Рогозенко // Агросвіт. – 2011. – № 9. – С. 20–24.
3. Добровольський Г.В. Деградація и охрана почв / Г.В. Добровольський. – М.: МГУ, 2002. – 350 с.
4. Добряк Д.С. Землеустрій – наукова основа раціонального використання та охорони земельних ресурсів / Д.С. Добряк, А.Г. Мартин // Землеустрій і кадастр. – 2006. – № 1. – С. 10–15.

5. Добряк Д.С. Теоретичні засади сталого розвитку землекористування у сільському господарстві / Д.С. Добряк, А.Г. Тихонов, Н.В. Гребенюк. – К.: Урожай, 2004. – 136 с.

6. Ерозія ґрунту і заходи боротьби з нею [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://lubbook.net/book_274glava_23_Erozija_runtuiuzakhodi_bo.html / 12.09.2013 р.

7. Закон України «Про охорону земель»: прийнятий 19 червня 2003 року № 962-IV // Офіц. сайт ВРУ [Електронний ресурс]. – Режим доступу до Закону: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/962-15> / 12.09.2013 р.

8. Осипчук С.О. Про охорону земель в Україні / С.О. Осипчук // Землевпорядний вісник – 2006. – № 2. – С. 28–37.

9. Охорона ґрунтів: підручник / [М.К. Шикила, О.Ф. Гнатенко, Л.Р. Петренко, М.В. Капштик] – К.: Знання, 2004. – 398 с.

10. Третяк А.М. Основні завдання інформатизації сучасного землевпорядного виробництва / А.М. Третяк, Л.Д. Греков // Землевпорядкування. – 2001. – № 2. – С. 25–30.

11. Хвесик М.А. Інституціональні трансформації та фінансово-економічне регулювання землекористування в Україні: монографія / М.А. Хвесик, В.А. Голян, А.І. Крисак. – К.: Кондор, 2007. – 22 с.

Рассмотрена проблема осуществления мониторинга внедренной системы контурно-мелиоративных мероприятий, направленных на уменьшение проявления деградационных процессов и достижение экономической эффективности в результате оперативного выявления и предотвращения последствий негативных процессов при использовании земельных ресурсов.

Ключевые слова: мониторинг земель, контурно-мелиоративная организация территории, земельные ресурсы.

Considered is the problem of monitoring the of the implemented system of contour and reclamation measures aimed at reducing the manifestation of degradation and achieve the economic efficiency as a result of rapid detection and warning of the consequences of negative processes in land use.

Key words: land monitoring, contour reclamation organization of the territory, land resources.