

УДК 631.4.551

ЕКОЛОГІЧНІ ПРОБЛЕМИ АГРОСИСТЕМ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ ТА ЇХ ВИРІШЕННЯ

А. Г. Потапова

Луцький національний технічний університет

Potapova A. G. Ecological Problems of Volyn Agro-Systems and Their Determination. Agriculture is closely connected with the use of natural resources. Every year the use of waters and other natural resources increases. High ploughing of agricultural lands multiplied a little gross yield of agricultural cultures but reduced the indexes of land fertility, deepened an ecological crisis, broke the environmental system, natural equilibrium and strengthened erosive processes. There is a question about forming highly productive LC and ecologically stable agro-systems taking into account different influence of natural conditions and resources on an agricultural production.

Ecologization of land use helps to reproduce and increase land fertility. And to attain it possible due to a fight against erosion land, by support of self-supporting balance of humus and other nutritives, qualitative use of organic fertilizers, cultural technologic land-reclamation, making land-protective technologies. Measures of maintainance of land fertility, protection and cultivating of natural agro-landscapes, creation of the system of field-protective forests, making afforestation of steep slopes, biological methods of defence of plants have priority before application of different chemical facilities and use of powerful technique with the large loading on land cover in agriculture.

Changes which destroy land cover, are because of improved economic decisions, unbalanced anthropogene loading on agro-landscapes, increasing specific weight of the cultivated cultures, failure of crop rotations, reducing the total number of livestock of agricultural animals and decreasing of application of fertilizers and land-improvement.

The basic levers of management of land fertility and crop capacity, which must be paid attention on, especially under the conditions of the high farming.

For providing ecological equilibrium of territories it is recommended, that green crops occupied third of area of crop rotation. The particle of the cultivated cultures must not be outside scientific norms in the proper crop rotations. The ecological situation of region needs considerable alkalization and afforestation of cultivated lands.

Keywords: agro-landscape; lands degradation; balanced development of land use.

Вступ. Необрантоване використання земельних ресурсів у сільськогосподарських цілях призвело до зниження екологічної стійкості агроландшафтів, деградації сільськогосподарських земель, втрати родючості ґрунту. Захист сільськогосподарських земель від деградаційних процесів, які спричинені антропогенною діяльністю суспільства - надзвичайно актуальне питання сьогодення, яке вимагає нових поглядів на вирішення цієї проблеми в контексті збалансованого розвитку землекористування.

Вихідні передумови. Проблеми збалансованого використання земель, екологізації сільськогосподарського землекористування висвітлювалися, як вітчизняними, так і зарубіжними вченими. Дослідженнями деградації ґрунтів займалися С. В. Зонн, А. П. Травлев, І. Н. Безручко, Л. Я. Мільчевська, Я. О. Мольчак, М. М. Мельнічук, В. І. Гриневський та інші. Проблемою охорони ґрунтів займалися І. В. Кузнецова, В. С. Гапоненко, В. В. Медведєв, М. А. Качинський, І. Б. Ревут та інші. Але на цьому фоні на сьогодні, стосовно вищезначеної проблеми, виникає досить багато нових питань.

Формулювання цілей статті, постановка завдання. Метою проведення екологічних змін у

сільськогосподарському землекористуванні є оптимізація використання землі за допомогою співвідношення між різними видами земельних і сільськогосподарських угідь.

Вирішення питання збалансованого землекористування базується на системному зіставленні вимог рослин та їх адаптивних можливостей з фактичним станом агроландшафту й перспективами регулювання його властивостей. Основним завданням є досягнення найбільшої ефективності в охороні ґрунтової родючості й забезпечення найвищої продуктивності агроценозу.

Виклад основного матеріалу дослідження. Сільське господарство тісно пов'язане з використанням природних ресурсів. З кожним роком збільшується використання ґрунтових, водних та інших видів природних ресурсів. Висока розораність сільськогосподарських земель не набагато збільшила валові збори сільськогосподарських культур, але знизила показники родючості ґрунту, поглибила екологічну кризу, порушила стійкість екосистем, природну рівновагу і посилила ерозійні процеси [2, 53-59]. Звідси виникає питання щодо формування високопродуктивних ЛК та екологічно стійких агро-систем з урахуванням різного впливу природних

умов і ресурсів на сільськогосподарське виробництво.

Відтворити та підвищити родючість землі допомагає екологізація аграрного землекористування. І досягти її можливо за рахунок боротьби з ерозією ґрунтів, підтриманням бездефіцитного балансу гумусу та інших поживних речовин, якісним застосуванням органічних добрив, культуротехнічною меліорацією, дотриманням ґрунтозахисних технологій. Заходи збереження родючості ґрунтів, збереження й окультурення природних агроландшафтів, створення системи полязахисних лісонасаджень, проведення заліснення крутосхилів, біологічні методи захисту рослин мають пріоритет перед застосуванням різних хімічних засобів та використанням потужної техніки з великим навантаженням на ґрунтовий покрив у сільському господарстві.

Зміни, які руйнують ґрунтовий покрив, виникають через необґрунтовані економічні рішення, незбалансоване антропогенне навантаження на агроландшафти, збільшення питомої ваги просапних культур, недотримання сівозмін, зменшення поголів'я сільськогосподарських тварин та зменшення застосування добрив і меліорантів [5, 15-21]. У Волинській області надто високий рівень розораності земель активно використовуюваного фонду (сільгоспугідь), що сягає 79,5 %, величина середньозваженого коефіцієнта сільськогосподарської освоєності земельних ресурсів досить висока і перебуває у межах 72–84 %. При цьому, значно зменшилися площі, які зайняті природними рослинними угрупованнями (луками, лісам). Ґрунтовий покрив Волинської області характеризується значною еродованістю – 32,8 % уражені водною, а 54,2 % – вітровою ерозією. Деградаційні процеси пов'язані насамперед з необґрунтованим збільшенням площ просапних культур і зменшенням площ багаторічних трав. За останні 15 років спостерігається зниження середньозваженого показника вмісту гумусу в ґрунтах на 0,1–1,0%, що є результатом незбалансованості між надходженням органічних речовин в ґрунт та їх виходом разом з врожаєм, що і призводить до погіршення фізико-хімічних властивостей ґрунтів та зниження врожайності сільськогосподарських культур [1, 123-125].

Основними важелями управління родючістю ґрунту і врожайності культур є елементи родючості, на які повинна приділятися велика увага, особливо в умовах інтенсивного землеробства.

Регулювати запаси гумусу в ґрунтах, підвищувати врожайність сільськогосподарських культур, за умов оптимального внесення добрив, можливо за рахунок диференційованого застосування

органічних і мінеральних добрив. А оскільки сільськогосподарські культури по-різному реагують на родючість ґрунту і внесення добрив, тому їх необхідно застосовувати диференційно по кожній окремій культурі [6, 16-24].

За останні роки на території Волинської області спостерігається інтенсифікація процесів деградації ґрунтів, збільшення еродованості, ущільнення, оглеєння тощо.

До ущільнення ґрунтів, погіршення їх властивостей, зниження стійкості ґрунтів від змиву і як результат, недобір врожаю сільськогосподарських культур на 20–60%, привело використання важкої ґрунтообробної та збиральної техніки на важких за механічним складом, особливо перезволожених ґрунтах.

У результаті господарської освоєності на Волині значно зменшилися площі лісів, а тому й і розвинулася ерозія, якій сприяє розчленований рельєф місцевості, добре розвинута річкова мережа, наявність нестійких до ерозії лесових порід.

Об'єктивний аналіз земель Волинської області дає підстави прийти до висновку, що найефективнішим способом боротьби з ерозією ґрунтів є контурно-меліоративна організація території, яка передбачає ряд науково обґрунтованих завдань впливу людини на агро ландшафти [4, 11].

Найважливішим елементом організаційних заходів є правильна організація території сільськогосподарських угідь. Протиерозійна організація території передбачає максимальне виділення земель на схилах понад 3° із змитими ґрунтами для організації на них ґрунтозахисних сівозмін, на схилах із складним рельєфом – ділянки постійного залуження, а на днищах балок – створення постійних залужених водотоків. Залежно від покриву поля сільськогосподарськими культурами забезпечується різна ґрунтозахисна ефективність. Так, багаторічні трави й озимі зернові мають найбільший коефіцієнт ґрунтозахисної ефективності – 0,95–0,82, однорічні трави та ранні ярі зернові і зернобобові – 0,50–0,42, просапні культури – 0,25–0,15.

При складанні схем ґрунтозахисних сівозмін необхідно враховувати ці властивості культур. Круті сильноеродовані схили слід утримувати постійно під сумішками багаторічних трав, особливо люцерною, буркуном, еспарцетом, стоколосом безостим, райграсом пасовищним, кострицею лучною.

Регіональною Програмою області передбачено на період до 2010 року для зменшення прояву ерозійних процесів вивести під консервацію 75030 га сільськогосподарських угідь, в тому числі 68650 га ріллі. З загальної площі законсервованих земель намічено залужити 53700 га ріллі і заліснити 21330 га сільськогосподарських угідь, в тому числі

14950 га ріллі. Під консервацію намічені сильно-змиті і середньозмиті землі й сільськогосподарські угіддя крутизною схилів більше 7° лісостепової зони області та бідні піщані землі поліської зони. На період до 2010 року заплановано провести культуртехнічні роботи на природних кормових угіддях на площі 412180 га, провести рекультивування та землювання на площі 9894 га.

В агроландшафті області запроєктовано 1118,7 тис. га природних територій, що складає 55,5 % території області, зарезервовано 90,6 тис. га для природно-заповідного фонду.

У регіональній Програмі передбачається повний комплекс заходів із захисту земель від ерозії та інших видів деградації ґрунтів. До цього комплексу входять заходи: організаційно-господарські, протиерозійні, агротехнічні, лісомеліоративні і гідротехнічні. Одночасно передбачається комплекс додаткових контрзаходів щодо зменшення радіоактивного забруднення сільськогосподарської продукції. Значне місце в регіональній Програмі відводиться охороні навколишнього середовища, передбачається найбільш небезпечні землі вивести із сільськогосподарського виробництва.

За цим проектом, слід створити 1407 га захисних лісопосаджень, залуження орних земель на площі 13,4 тис. га, будівництво протиерозійних гідротехнічних спотуд на площі 1212 га.

У системі природоохоронних заходів із захисту земель від ерозії та інших видів деградації ґрунтів важлива роль належить лісорозведенню, в тому числі створенню захисних лісонасаджень, які не тільки зберігають ґрунт від ерозії, але й сприяють підвищенню врожайності сільськогосподарських культур. Відомо, що кожний гектар лісопосадок захищає близько 25-30 га ріллі.

Переважна частина лісових насаджень розміщена в північних районах області, а ерозійні процеси активно розвиваються на всій території області і особливо в її лісостеповій частині. Тому передбачено додаткове створення захисних лісонасаджень на площі 30,6 тис. га, в тому числі полезахисних лісосмуг – 1,0 тис. га, стокорегулюючих і прияружних лісосмуг – 0,2 тис. га, суцільних лісонасаджень на ярах і балках 8,8 тис. га, суцільних лісонасаджень на пісках і піщаних землях – 18,9 тис. га, кольматуючих насаджень – 0,2 тис. га, насаджень вздовж річок та навколо водойм – 0,9 тис. га і інших захисних насаджень – 0,5 тис. га.

Захисні лісові насадження покращують структуру агроландшафтів, перешкоджають поширенню суховіїв, дефляційних та ерозійних явищ, патогенних організмів та шкідників сільгоспкультур.

Економічна ефективність землекористування залежить від рівня земельних відносин та впровадження нових форм господарювання.

За останні роки зменшилась природна родючість агроландшафтів, зменшилась чисельність та видова різноманітність рослинного покриву і тваринного світу. Все це – наслідки високої сільськогосподарської освоєності та розораності території області, вирубування лісів, розкочовування чагарників, осушення боліт.

Для забезпечення екологічної рівноваги території рекомендовано, щоб кормові культури займали близько третини сівозмінної площі. Частина просапних культур не повинна виходити за межі науково обґрунтованих нормативів у відповідних сівозмінах. Екологічна ситуація регіону потребує значного залуження та заліснення розораних земель [3, 172-176].

Висновки і перспективи. Формуванню агроландшафтів на засадах екологічно збалансованого розвитку землекористування сприяють: оптимізація структури угідь та формування високопродуктивних екологічно збалансованих агроландшафтів з наступним співвідношенням: орні землі до 53 %, природні кормові угіддя до 38 %, лісовкриті площі до 32 %; комплекс заходів щодо запобігання та припинення ерозії ґрунту, в тому числі контурно-меліоративна організація території, впровадження заходів постійної меліоративної дії, полезахисне лісорозведення, мінімальний обробіток ґрунту; збереження гумусу в ґрунті за рахунок використання маси поживних і рослинних решток та сидератів, застосування сівозмін, адаптованих до умов господарства, внесення органічних добрив.

Запропоновані підходи до оптимізації агроландшафтів на засадах екологічно збалансованого розвитку землекористування та збереження природно-ресурсного потенціалу території повинні стати основою всієї системи землевпорядкування як на господарському так і регіональному рівнях.

Список літератури:

1. Мольчак Я. О. Ерозія ґрунтів і руслові процеси в умовах трансформації геосистеми Полісся під впливом осушувальних меліорацій / Я. О. Мольчак, М. М. Мельничук, В. Ф. Тарасенко // Географические аспекты природопользования Вольни. – 1991. – № 1. – С. 123–125.
2. Немченко В. В. Экологические проблемы сельского хозяйства: взгляд экономиста / В. В. Немченко // Вестник сельскохозяйственных наук. – 1989. – № 6. – С. 53–59.
3. Питуляк М. В. Особливості сільськогосподарського природокористування на Тернопільщині / М. В. Питуляк // Наукові записки Тернопільського державного педагогічного університету. Серія : географія. – 1999. – № 1 (7). – С. 172–176

4. Служба охорони ґрунтів України: актуальність, функції, перспективи / В. В. Медведєв, С. Ю. Булігін, О. Г. Тарарико [та ін.] // Агрохімія і ґрунтознавство. – Ч.1. – С. 11.
5. Тарарико О. Г. Проблеми сучасного землеробства і охорони ґрунтів в Україні: аналіз, стан і пропозиції / О. Г. Тарарико / // Вісник аграрної науки. – 1996. – № 1. – С. 15–21.
6. Тьорло В. О. Сільськогосподарське землекористування України (територіальні особливості, проблеми, напрями вдосконалення) / В. О. Тьорло // Український географічний журнал. – 1995. – № 3. – С. 16–24.

Рецензенти:

д.геогр.н., проф. Мольчак Я.О., кафедра екології, Луцький національний технічний університет; директор навчально-науково-виробничого інституту ресурсозбереження та будівництва;

к.геогр.н., доц., Картава О.Ф., завідувач кафедри екології, Луцький національний технічний університет;

к.геогр.н., доц., Мельнічук М.М., декан географічного факультету, Луцький національний університет