

УДК 332.2.-3:631

М.І. Бідило, к.е.н., доцент

Харківський національний аграрний університет ім. В.В.Докучаєва

**ЕКОЛОГІЗАЦІЯ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА
ЧЕРЕЗ ПРОЕКТИ ЗЕМЛЕУСТРОЮ**

Традиційна інтенсифікація землеробства в Україні призвела до надмірного пониження агроекологічного потенціалу, потужність якого вважалась неперевершеною. Сьогодні принципи ведення землеробства потребують перегляду і максимальної адаптації до умов навколишнього природного середовища.

Необхідність ефективного, а отже, і більш диференційованого (високоточного) використання природних, біологічних, техногенних та інших ресурсів в умовах великих господарств висуває цілий ряд нових наукових проблем. У їх числі питання агроекологічного районування сільськогосподарських угідь в масштабі регіонів і країни в цілому, адаптивного між- і внутрішньогосподарського землеустрою, конструювання агрокосистем, що поєднують високу потенційну продуктивність зі стійкістю до дії абіотичних і біотичних стресорів, підтримання екологічної рівноваги в агроландшафтах, запобігання руйнування і забруднення природного середовища, підвищення родючості ґрунту і багато інших.

Адаптація – це сукупність пристосувань, реакцій живої системи (організму, популяції, виду, біоценозу), спрямованих на підтримання функціональної стабільності за зміни умов зовнішнього середовища, а також сумісного співіснування компонентів у екосистемах певного виду.

Адаптивна здатність агрокосистеми визначається саме її пристосовуваністю до зміни умов середовища. Розширює і доповнює принцип адаптації положення про екологічну надійність агрокосистеми, під якою розуміють її здатність виконувати енергопродукційну роботу упродовж усього еволюційного і техногенно обумовленого періоду її існування.

У довідникових джерелах екологізація виробництва розглядається як удосконалення наявних і створення нових технологічних процесів, які повніше задовольняють принцип не порушення екологічної рівноваги. При цьому основними напрямками екологізації виробництва є розроблення й наукове обґрунтування нових технологічних процесів, оптимізація експлуатації природних ресурсів, їх комплексне й багаторазове використання, рекультивация природного середовища, а також постійне відтворення наукових ідей,

інформаційних матеріалів, технічних засобів та технологічних рішень, що сприяють розвитку екологічно обумовлених виробничих систем.

У свою чергу, екологізація агропромислового комплексу визначається як екологізація сільськогосподарського виробництва (боротьба з ерозією ґрунтів, застосування органічних добрив, агролісомеліорація, культурно-технічна меліорація, вапнування кислих ґрунтів, мінімізація техногенного впливу на ґрунти, ґрунтозахисні технології, біологічні методи захисту рослин та інші «м'які» методи поліпшення якості ґрунтів); прискорення розвитку промислово-побутової сфери агропромислового комплексу (інфраструктура, переробні галузі промисловості) тощо. Отже, з огляду на зазначені положення, основними напрямками екологізації сільськогосподарського виробництва слід вважати: застосування ґрунтозахисних технологій ведення аграрного виробництва; мінімізацію техногенного впливу на землі сільськогосподарського призначення; здійснення заходів охорони земель сільськогосподарського призначення та ґрунтів від забруднення та псування; оптимізацію структури землекористування.

Землі сільськогосподарського призначення за придатністю поділяються на продуктивні сільськогосподарські угіддя (рілля, багаторічні насадження, сіножаті, пасовища) і сільськогосподарські угіддя (господарські шляхи і прогони, полезахисні лісосмуги та інші захисні насадження, землі під господарськими дворами і будівлями, землі тимчасової консервації тощо). Тільки адаптивний підхід, реалізований через проекти землеустрою, може забезпечити правильний облік природних властивостей території і прив'язати систему ведення сільськогосподарського виробництва до землі.

Це пояснюється тим, що він ураховує весь комплекс агроекологічних умов, чинників і режимів, необхідних для організації раціонального використання й охорони землі і зростання ефективності сільськогосподарського виробництва.

Принципи адаптивно-ландшафтного землеустрою. Адаптивно-ландшафтне землевпорядкування передбачає послідовне вирішення таких завдань:

- 1) агроекологічну типізацію земель за ресурсами і лімітуючими факторами ґрунтової родючості, тепла, вологи і потенціалу розвитку деградаційних процесів;
- 2) формування природоохоронної інфраструктури агроландшафту;
- 3) уточнення спеціалізації господарства і схеми розміщення сівозмін по території - на базі комплексного аналізу природно-господарських ресурсів і ефективності їх використання.

При розробці по конструюванню оптимальної структури агроландшафтів повинні бути виконані, принаймні, як правило, такі роботи:

- аналіз землекористування з використанням наявних планово-картографічних матеріалів і проведення при необхідності додаткових досліджень для уточнення земельних угідь (площ, полів, робочих ділянок);
- на топографічному плані використання території виділити елементарні

водозбори, в межах яких встановити фактичний стан земельних угідь і оцінка перспектив їх можливої трансформації;

- угруповання водозборів агроландшафтних масивів, однорідних по ґрунтовим параметрами, формі, крутизні схилів, довжині, експозиції та інших показниках якості земель, з виділенням агроекологічних груп земель, кожна, з яких характеризується своїм способом використання з економічно виправданою і екологічно допустимою інтенсивністю в відповідних сівозмінах;

- виявлення земель, які потребують меліорації, а також ступінь і види необхідних меліорацій і культуртехнічних робіт.

За результатами виконаної роботи оформляється землевпорядна справа, що складається з картографічних, табличних матеріалів і пояснювальної записки.

В основі адаптивно-ландшафтного землеустрою лежать географічні координовані дані оцінки земель.

Термін «адаптивна» означає адаптованість системи землеробства до всього комплексу умов в межах агроекологічних типів земель (тобто ділянок, однорідних за умовами обробітку культури або групи культур з близькими агроекологічними вимогами), прийоми обробітку ґрунту, посіви диференційовані відповідно до елементів мезорельєфа, а організація території здійснюється з урахуванням структури ландшафту.

У комплексі заходів щодо створення раціональних агроландшафтів важлива роль належить землеустрою, в процесі якого проводять організацію території з урахуванням регіональних природно-економічних особливостей. При складанні проекту землевпорядкування господарства важливе значення має раціональний склад угідь. При виділенні екологічно однорідних ділянок необхідно виконуватись наступні умови:

1. Ділянка повинна включати однорідні ґрунти (один ґрунтовий ареал), один гранулометричний склад.

2. Ділянки повинні включати схили близьких (однієї або двох) суміжних експозицій, особливо при довжині схилу більше 200 м. На більш коротких схилах можна включати схили трьох експозицій (наприклад, захід, південний захід, північний захід).

3. Ділянки повинні включати землі з близькими величинами ухилу місцевості.

4. Ділянка повинна мати однаковий меліоративний стан.

5. На території ділянки повинні бути приблизно рівні водний баланс і зволоження ґрунту.

6. На території ділянки повинні бути близькі мікрокліматичні умови.

7. Мінімальна площа екологічно однорідних ділянок повинна бути не менше 5 га, довжина гону - не більше 300 м. Кількість ділянок з критичними параметрами не повинна перевищувати від загального їх числа в сівозмінах: ґрунтозахисних - 50%, польових, зернопаротрав'яних - 30%.

8. Межі ділянок повинні бути обов'язково пов'язані з природними межами (вододіли, перегини схилів, тощо).

Проектування робочих ділянок, полів здійснюють в межах агроландшафтних контурів, смуг і масивів. Важливим елементом при влаштуванні території ріллі є розрахунок ширини і довжини робочих ділянок і полів.

Форма організації території може бути як прямокутної - в умовах рівнинного рельєфу, так і не прямокутної (контурна, контурно-смугова, контурно-меліоративна) - в умовах складного рельєфу.

Необхідно особливо виділити ґрунтозахисно-меліоративну улаштованість агроландшафту, що включає протиерозійну організацію землекористування, спеціальні прийоми механічної обробки ґрунту, гідромеліоративні споруди, ґрунтозахисні сівозміни.

При раціональному використанні земельних угідь слід додатково приймати до уваги такі специфічні положення:

- максимальне врахування впливу ступеня змитості ґрунтів на врожайність сільськогосподарських культур;
- неприпустимість знаходження ґрунту протягом тривалого часу на території, що не утримує рослинами або рослинними залишками;
- запроектовані поля і робочі ділянки повинні обумовлювати рух ґрунтообробних, посівних та інших агрегатів поперек схилу або по діагоналі місцевості.

Завдання агроекологічної оцінки земель в системі адаптивно-ландшафтного землеробства полягає в тому, щоб ідентифікувати агрономічні значущі параметри по яких різняться ділянки земель (відповідно до агроекологічних вимог сільськогосподарських культур і агротехнологій), визначити ландшафтні зв'язки між ними, з'ясувати особливості енерго-масопереносу і ландшафтно-геохімічні потоки, в межах яких можливі антропогенні перетворення. В кінцевому підсумку агроекологічна оцінка земель певним чином співвідноситься з економічною оцінкою (ціна землі, прибуток і т.д.), соціоекологічною (умови життя людей) і еколого-економічною (оцінка збитку від деградації земель та ін.). При розробці системи агроекологічної оцінки земель необхідно включати наступні складові: ландшафтно-екологічний аналіз території, агроекологічну оцінку ґрунтів, агроекологічну типізацію і класифікацію земель, агрогеоінформаційні системи по агроекологічній оцінці земель.

При вирощуванні с.- г. культур на одному і тому ж місці відбувається ґрунтовтома. Ґрунтовтома пов'язано в свою чергу з одностороннім виносом елементів живлення, утворенням епіфітотії, корневими виділеннями культурних рослин і бур'янів. В результаті відбувається різке зниження продуктивності культури в 1,5-2 рази.

Запобігти ґрунтовтомі допомагає сівозміна.

Адаптація систем сівозмін до особливостей ландшафту - вирішальна умова ефективного і раціонального використання ресурсів врожайності. Структуру посівних площ встановлюють відповідно до ландшафтно-екологічних принципів використання земель.

Сівозміни за елементами агроландшафту диференціюються. На земельних ділянках крутістю 0-3° можна проектувати сівозміни з повним набором районованих для даного регіону сільськогосподарських культур. На схилах від 3 до 5° формують сівозміни з багаторічних трав та культур суцільного посіву, в цьому випадку просапні виключають, а на схилах від 5 до 7-8° розташовують ґрунтозахисні сівозміни.

На рівних елементах агроландшафту з високим рівнем родючості ґрунтів, а також в заплавах річок кращі овочеві сівозміни або сівозміни з найбільш вимогливими до родючості ґрунту культурами.

При побудові схем сівозмін слід враховувати плодозміни, сумісність і самосовмістимість, спеціалізацію, твердість, протиерозійну стійкість культур, економічну та біологічну доцільність.

Агроландшафти з техногенним забрудненням в сівозміни не включають. Система сівозмін повинна бути оптимізована за кількістю та розміром полів. Це залежить від властивостей агроландшафтів, що входять в землекористування господарства, розмірів відокремлених земельних ділянок, спеціалізації господарства, форм організації праці, наявності сільськогосподарської техніки, оптимального числа років повернення культури на попереднє місце.

На однорідних за технологічними якостями і рівнем ґрунтової родючості агроландшафтах організують сівозміни із суцільним розміщенням полів. На ландшафтах зі складним рельєфом, різним рівнем родючості ґрунтів і вологозабезпеченням сівозміни мають розміщатися розкидним способом по території землекористування, формуючи раціональні поєднання біо- і агроценозів.

Актуальним для боротьби з ґрунтовтомами є створення контурно-екологічної сівозміни, який враховує ґрунтову строкатість і ін. Важливим моментом при створенні таких сівозмін є виділення екологічно однорідних ділянок, які обов'язково мають прямокутну форму.

При створенні контурно-екологічних сівозмін необхідно враховувати: експозицію, ґрунти повинні бути з близьким механічним складом, близьким рівнем ґрунтової родючості і ступенем ерозії, однакова ступінь меліоративної улаштованості, єдиний водний баланс ділянки.

В даний час в Україні розроблені контурно-меліоративні екологічні сівозміни, які дозволяють найбільш повно враховувати ґрунтові умови для обробітку тієї чи іншої сільськогосподарської культури. Зменшення площі поля в сівозміні дозволяє краще підібрати набір культур до ґрунтових умов конкретної ділянки.

Обґрунтованих землевпорядних результатів можна досягти тільки на основі синтезованого методу, що враховує вимоги адаптивних ландшафтних систем землеробства, агроекологічного підходу і спеціальні землевпорядні норми і правила,

одночасно узгодити аспекти раціонального використання місцевих природних ресурсів та їх охорони, питання, ресурсоенергоекономічності, економіки, стійкого зростання врожайності і рентабельності, організації і

технології виробництва, устрою території відповідно до місцевих природних умов, з продуктивними і територіальними властивостями землі, її агроекологічним потенціалом.

Тільки в проекті землеустрою еколого-ландшафтний підхід з абстрактного перетворюється на реальний і виражається у формі науково обґрунтованої організації території.

УДК: 33232:504.03

К.С. Галушко – 2 курс 2 група магістр*
Харківський національний аграрний університет ім. В.В.Докучаєва

ЕКОЛОГО-ЕКОНОМІЧНА ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ЕРОДОВАНИХ ЗЕМЕЛЬ

Україна володіє вагомим природно-ресурсним потенціалом, ефективне використання якого дає можливість виробляти конкурентоспроможну на внутрішньому і зовнішньому ринках продукцію. Серед загальної кількості природних ресурсів України земельні ресурси займають особливе місце, зокрема, унікальні чорноземи справедливо вважаються джерелом державного багатства. На території України зосереджено близько 40% світових запасів чорноземів та інших родючих ґрунтів.

Основним критерієм сучасної господарської діяльності в межах агропромислового виробництва має бути одержання максимально можливої економічної вигоди при обов'язковому дотриманні екологічних вимог. Ось чому, при використанні земельних угідь необхідно дотримуватись екологоекономічних принципів організації раціонального землекористування, а саме: пріоритетності екологічних вимог над економічними інтересами; забезпечення рівних умов розвитку різних форм власності і господарювання на землі; цільового використання землі; підвищення економічної зацікавленості землекористувачів у проведенні землеохоронних робіт; небезкоштовність землекористування; економічного стимулювання землевласників і землекористувачів щодо екологічно безпечного використання землі.

Раціональне використання землі є обов'язковою екологічною вимогою, адже у Законі України "Про охорону навколишнього природного середовища" чітко зазначено, що раціональне використання і відтворення природних ресурсів є невід'ємною умовою сталого економічного та соціального розвитку України. Вимога раціонального використання землі відображена і в Земельному кодексі України, стаття 5 якого визначає забезпечення раціонального використання та охорони земель принципом земельного законодавства. Відповідно до Земельного кодексу України система раціонального використання земель повинна мати природоохоронний,

**Науковий керівник – доцент Макєєва Л.М.*