

Дана загальна характеристика стану земельних ресурсів Харківській області, проаналізована структура земельного фонду та основні чинники деградації ґрунтів. Вибрані напрямки формування екологічної мережі в області

Ключові слова: розораність земель, ерозія ґрунтів

Дана общая характеристика состояния земельных ресурсов Харьковской области, проанализирована структура земельного фонда и основные факторы деградации ґрунтов. Предложены направления формирования экологической сети в области

Ключевые слова: пахотные земли, эрозия ґрунтов

General description of the state of the landed resources of the Kharkov region is given, the structure of the landed fund and basic factors of degradation of soils is analysed. Directions of forming of ecological territory in a region are offered

Keywords: arable earths, erosion of soils

ОСНОВНІ ЧИННИКИ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ НА ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ

Г. В. Пронюк

Кандидат технічних наук, доцент
Кафедра «Охорона праці»

Харківський національний університет радіоелектроніки
пр-т Леніна, 14, м. Харків, 61000
Контактний тел.: (057) 702-13-60

Актуальність проблеми

За останні десятиріччя унаслідок високого господарського освоєння земельного фонду без належних заходів щодо його охорони та відтворення як виробничого ресурсу й складової навколишнього природного середовища, є прогресуюча деградація земель, що створює загрозу продовольчій безпеці країни. Так, Україна щороку втрачає близько 100 тис. га родючих ґрунтів і такий процес, за експертною оцінкою, поширений на 35% площі ріллі Харківській області.

Радикальна екологізація і дійсна інтенсифікація агропромислового комплексу неможливі без оптимізації співвідношення земельних угідь. Можна вважати оптимальним, коли відношення дестабільних факторів (рілля, сади) до стабільних (природні кормові угіддя, ліси, лісосмуги) не перевищує одиниці. До цього переліку не входять урбанізовані і техногенно змінені території.

Одним із основних напрямків підвищення продуктивності сільськогосподарського виробництва до останнього часу було максимально можливе розширення площ ріллі, що призвело до посилення розвитку ерозійних процесів, зниження родючості ґрунтів і порушення екологічної рівноваги навколишнього середовища. Порушено екологічно допустиме співвідношення площ ріллі, природних кормових угідь, що негативно впливає на стійкість агроландшафту. Рілля в Україні займають більш ніж 90% площі степів і лісостепів. Розораність території Харківської області складає 62,4%, лісистість – 13,3%, розораність сільськогосподарських угідь в Харківській області досягає 81%. По оцінкам спеціалістів розораність земель об-

ласті не може перевищувати 40%, а частка ріллі від площі сільськогосподарських угідь 50%. Саме через це еродованість ріллі в області досягла 42%, що є неприпустимим високим показником. Такого рівня розораності не знає жодна країна світу і, наприклад, в Німеччині розорано 32%, в США – 20%, а у Великобританії – 18,5% сільськогосподарських угідь.

Мета роботи

Метою роботи є аналіз стану земельних ресурсів Харківської області за останні роки, виявлення основних причин деградації ґрунтів.

Розглянемо більш докладно структуру земельних ресурсів Харківської області. З екологічної точки зору земельні ресурси Харківської області представлені рекультивованим агроландшафтом, який експлуатується не одне сторіччя. За площею та біопродуктивним потенціалом земельний фонд області один з найбагатших в Україні. Площа Харківської області складає 31,4 тис.км², що становить 5,2% від території України. За цим показником область посідає 4 місце в країні, поступаючись лише Одеській, Дніпропетровській та Чернігівській областям.

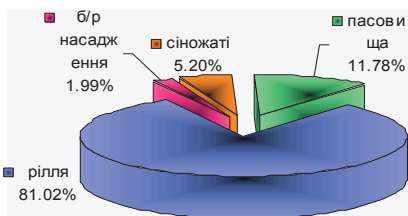
Відповідно до даних ґрунтової зйомки в межах Харківської області нараховується більше 150 різновидів ґрунтів. Причиною такої розмаїтості є насамперед приуроченість території області до двох зон – лісостепової та степової. Найродючішими ґрунтами області є чорноземи типові та опідзолені. Чорноземи звичайні глибокі та звичайні, внаслідок більшої посушливості клі-

матичних умов, мають меншу родючість. Серед інших менш поширених ґрунтів області в с/г виробництві використовуються лучні чорноземні та лучні переважно солонцювато-солончакуваті ґрунти – 23 тис.га, чорноземи на пісках 7,7 тис.га, лучно-болотні та болотні ґрунти – 0,77 тис.га, практично не використовуються. Еродовані ґрунти займають 41% площі с/г угідь.

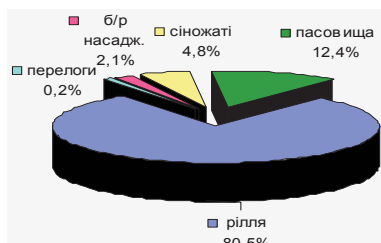
На одного мешканця області припадає 1,07 га земель, в т.ч. 0,82 га сільськогосподарських угідь, з них – 0,65 га ріллі, що майже відповідає середнім показникам по Україні (відповідно 1,21; 0,84 та 0,66га).

Структура земельного фонду області свідчить, що 79,0% території області зайнято сільськогосподарськими землями, під лісами та іншими лісовкритими площами зайнято 13,2% території, забудовані землі займають 3,8%, болота – 1,0%, землі під пісками, ярами та іншими відкритими землями без рослинного покриву – 1,1%, під водою – 1,9% території області.

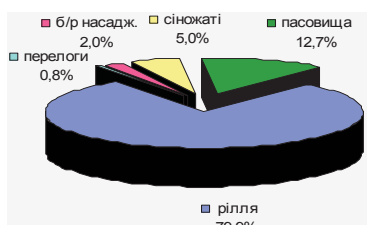
Структура сільськогосподарських угідь (площа яких 2419,0 тис.га) декілька змінилася за останні роки (рис. 1). За роки земельної реформи в структурі сільськогосподарських угідь відбулися деякі зміни. Питома вага ріллі в площі сільськогосподарських угідь зменшилась відповідно з 81,0% у 1992 році до 79,9% у 2009 році, водночас з'явилися перелоги загальною площею 18,5 тис.га, збільшились земельні площі під пасовищами на 29,9 тис.га та збільшились під сіножатями на 11,5 тис.га.



Станом на 1.01.1992 р.



Станом на 1.01.2002 р.



Станом на 1.01.2009 р.

Рис. 1. Динаміка складу сільськогосподарських угідь

Серед орних земель області нараховується 152,2 тис.га кислих і 58,5 тис.га солонцюватих ґрунтів, які потребують постійної хімічної меліорації. Збільшу-

ється площа кислих ґрунтів, показник кислотності на цей час 5,8-6,0 рН, а 7 років тому – 6,2 рН. Загальна облікова площа зрошуваних земель 90,7 тис.га, які є значним резервом збільшення валових зборів с/г продукції. Про те їх ґрунтово-меліоративний стан не відповідає науковим і технологічним умовам. Рівень родючості ґрунтів Харківської області наближається до природного. За останні 10 років господарства області на 1 га посівної площі зменшили внесення в 3 рази органічних і в 12 разів мінеральних добрив.

Головною проблемою погіршення стану земельних ресурсів залишається деградація ґрунтів, в першу чергу - розвиток ерозійних процесів, фізична деградація ґрунтів, яка проявляється у переущільненні верхніх шарів ґрунту. Причиною виникнення ерозії є активне утворення ярів у результаті діяльності людини, часті оранки, боронування, трамбування сільськогосподарчої технікою. Станом на 1.01.2009 року на території Харківської області обліковувалось 1 млн. 192,4 тис.га земель, підданих ерозії, що складає 38% від загальної площі області, та 13,7 тис. га підтоплених земель або 0,4%.

В середньому з 1га ріллі змивається біля 24 т ґрунту за рік. До того ж Харківська область знаходиться у зоні середньої небезпеки вітрової ерозії, тобто має місце повна імовірність проявлення так званих чорних бурь і місцевого видування. Істотну небезпеку складають процеси технологічного пиління, тобто видування при середньому проведенні технологічних операцій по обробці ґрунту при вирощуванні сільськогосподарських культур. На території області переважно поширена водна ерозія, яка визвана стоком талих вод. Вітрова ерозія проявляється в основному весною. В результаті вже більше 40% ріллі еродовано, зникли або знаходяться у жалюгідному стані більшість малих річок, прогресуючи падає родючість ґрунтів.

До погіршення стану ґрунтів приводить несанкціоноване розміщення відходів і сміття, випадки аварійного забруднення земель нафтопродуктами та скидом стічних вод на рельєф місцевості.

За результатами радіологічних досліджень та вмісту важких металів, пестицидів в ґрунтах сільськогосподарського призначення області перевищень ГДК радіонуклідів та важких металів, пестицидів не виявлено. Результати досліджень забруднення сільськогосподарських угідь важкими металами наведені в таблиці 1. Концентрації ряду важких металів у пробах ґрунту в межах м. Харкова, на відстані 50 м від освої лінії автотрас загальнодержавного значення, санітарно – захисній зоні великих промислових підприємств часто перевищують ГДК. Середній вміст свинцю в ґрунтах області знаходиться на рівні, або перевищує ГДК, наближається до ГДК вміст хрому.

Таблиця 1

Забруднення сільськогосподарських угідь важкими металами

№ п/п	Найменування забруднювача	Площа забруднення, га	Середній вміст мг/кг	Максимальний вміст, мг/кг
1	свинець	237,7	9,88	17,63
2	цинк	237,7	15,25	28,8
3	мідь	237,7	3,16	6,32
4	кадмій	237,7	0,45	0,93

За останні роки однією з причин погіршення екологічного стану земель в області є підтоплення території ґрунтовими водами та зсуви ґрунтів, що активізувалися в останні роки. Підтоплення в області спостерігаються у 131 населених пунктах на території 24 районів. В області проводиться певна робота по захисту населених пунктів від підтоплення. В результаті обстежень, проведених згідно розробленої науковцями та затвердженою програмою «Інженерно-геологічне обстеження зсувних схилів у населених пунктах області» зафіксовано більше 3000 зсувних проявів.

На площі 20,3 тис. га в області необхідно проводити роботи по підвищенню технічного рівня зрошувальних систем, а на площі 3,6 тис.га – осушувальних систем для ґрунтів.

Результати та їх обговорення

Таким чином, сучасний стан використання земельних ресурсів не відповідає вимогам раціонального природокористування. Порушено екологічно допустиме співвідношення площі ріллі, природних кормових угідь, що негативно впливає на стійкість агроландшафту. Сільськогосподарська освоєність земель перевищує екологічно допустиму, і протягом останніх 11-ти років залишилась майже незмінною.

Сільськогосподарське виробництво характеризується послідовним посиленням антропогенного тиску на ґрунтовий покрив Харківщини, що пов'язано не тільки з підвищенням рівня використання земельних ресурсів, але й зростом деградаційних процесів. Незважаючи на сучасне екстенсивне ведення землеробства, деградаційні процеси продовжують зростати. Невизначеність у співвідношенні між сільськогосподарськими угіддями, незбалансованість біогеохімічних речовин і енергії в агроландшафтах, недосконалість протиерозійних систем охорони ґрунтів та відсутність агроґрунтового моніторингу зумовлюють не тільки зниження потенційної родючості ґрунтів, але й порушують екологічну стійкість довкілля та знижують продуктивність сільськогосподарського виробництва.

Втрати поживних речовин з ґрунту досягають 100 кг/га і більше. Навіть при низьких врожаєх сільськогосподарських культур від'ємний баланс елементів живлення у землеробстві становить понад 60 кг/га. Щорічно з 1 га орних земель виноситься 0,5-0,6 тонн гумусу. Баланс гумусу від'ємний. Для підтримки бездефіцитного балансу гумусу необхідно вносити на 1 га по 10 тонн органічних добрив, а господарствами області в останні роки було внесено лише по 1,5-2,5 тонни.

У процесі екстенсивного землеробства до ріллі були залучені малопродуктивні і еродовані землі, які на теперішній час складають більше 45% від всіх орних земель. Внаслідок великих витрат і низької врожайності на цих землях значно знижена продуктивність, а внаслідок ерозії ґрунтів ми втрачаємо орну землю, луки, водойми.

В області співвідношення між природними та антропогенно зміненими ландшафтами є критичним, воно складає 1:4, що не відповідає європейському стандарту. Вважається оптимальним, коли відношення нестабільних факторів (рілля, сади) до стабільних (природні кормові угіддя, ліси, лісосмуги) не перевищує одиниці. Це означає, що розораність земель обла-

сті не може перевищувати 40%, а частка ріллі від площі сільськогосподарських угідь 50%. Природні землі в Харківській області складають всього 30,42% від загальної площі області, що недостатньо для дотримання екологічної рівноваги на її території. Розораність сільськогосподарських угідь в Харківській області досягає 81%. Необхідно зупинити процес збільшення антропогенно змінених ландшафтів, в тому числі і шляхом створення екологічної мережі.

Найбільш складною проблемою формування екологічної мережі в області є зміни в структурі земельного фонду області. Особливо це стосується ділянок ріллі на заплавах ділянках та схилах крутизою понад 5-7 градусів та стиках природних кордонів, які повинні бути переведені в сіножатні чи пасовищні угіддя. Водночас, є необхідність законсервувати деградовані та забруднені землі на площі 51,1 тис. га. Це дасть можливість зменшити ступінь розораності в області з 62,3% до 54,2%.

Негативні антропогенні чинники впливу на довкілля призвели до зникнення великої кількості рослин і тварин та до загрози існування багатьох видів. Це також призвело до того, що поступово зменшується чисельність майже всіх видів природних, рослинних угруповань, майже всіх видів хижих та водолюбних птахів. Змінити ситуацію на краще можна шляхом збільшення площі земель з природними ландшафтами. Це можливо зробити шляхом відтворення лучних, степових, водноболотних та інших природних ландшафтів на достатньо великій площі близько 200 тис. га. та створення ділянок лісової рослинності на площі 83,3 тис. га. Це створить передумову для збереження середовищ існування 70 видів рослин, 119 видів тварин, занесених до Червоної книги України, 21 видів рослин і 39 видів тварин, занесених до Європейського Червоного списку та 27 рослинних угруповань, занесених до Зеленої книги України. Площу природних земель необхідно збільшити, по оцінкам спеціалістів, до 33-35% від загальної площі Харківщини, що можна зробити за рахунок збільшення площі сіножатей та пасовищ з 13,25% до 14,2%, а лісів з 13,20 до 15,8% загальної площі області.

Таким чином, інтенсивна експлуатація та нерациональна система землекористування призвела до тяжких екологічних наслідків, а саме: наявності таких проявів деградації земель як ерозія, техногенне забруднення, вторинне осолонцювання, підтоплення та зсуви ґрунтів. Тому потрібні термінові заходи по нейтралізації, розсолонню, збагаченню гумусом ґрунтів, рекультивації порушених земель.

Висновки

Враховуючи антропогенний тиск та якісний стан ґрунтів на цей час в області спеціалістами та науковцями визначена ціла низка питань, а саме:

- відсутній перелік підприємств-забруднювачів ґрунтів, не розроблена екологічна карта забруднення ґрунтів області;

- не забезпечено науково обґрунтований захист земель від деградації насамперед – ерозії, процесів зсуву, підтоплення та інших несприятливих природних та техногенних процесів, значно застарілі дані про зміни площ цих земель;

- відсутність системи та програми ведення моніторингу земель;
- в рамках комунальної власності земель міста чітко не визначені межі парків, скверів, зелених зон, зон відпочинку, де розміщення будь-яких об'єктів заборонено;
- відсутність документів, що посвідчують право на земельні ділянки для розміщення звалищ побутових відходів у населених пунктах та районних центрах Харківської області.

Запропонована концепція поводження з відходами в аспекті ресурсоенергозбереження

Ключові слова: ресурси, енергозбереження, екологічна освіта, природокористування, відходи, стійкий розвиток

Предложена концепция обращения с отходами в аспекте ресурсоэнергосбережения

Ключевые слова: ресурсы, энергосбережение, экологическое образование, природопользование, отходы, устойчивое развитие

A new way to the narrowing of the ecology crisis expansion through the introduction of the new management and technology innovations is offered

Key words: resources, power accumulation, ecology education, nature resources using, wastes, constant development

Література

1. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Харківській області в 2007 р. – Харків, 2008. – 263с.
2. Доповідь про стан навколишнього природного середовища в Харківській області в 2008 р. – Харків, 2009. – 223с.
3. Г.О. Білявський, Р.С. Фурдуй, І.Ю. Костіков. Основи екології. – Київ: Либідь, 2004. – 408с.

УДК 658.567:66.040

ОТХОДЫ В АСПЕКТЕ РЕСУРСО-ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

А.М. Коваленко

Кандидат педагогических наук, доцент,
академик МАНЭБ, ректор
Харьковский институт экологии и социальной защиты
ул. Матросова, 3, г. Харьков, 61035
Контактный тел.: (0572) 52-40-19
E-mail: Eko_soc@list.ru

Введение

Стабильное развитие и устойчивость любого государства определяется содержанием его минерально-сырьевой базы.

Анализ существующих проблем ресурсоэнергосбережения и образования в области природопользования показывает, что серьезной проблемой нашего общества является расточительное потребление ресурсов на всех стадиях их получения и использования.

Постановка проблемы

Человечество использует в виде конечных продуктов своего потребления лишь очень малую часть добываемых ресурсов, всё остальное превращается

в отходы при добыче природных ресурсов, обработке сырья, изготовлении и использовании готовых материалов и изделий.

Результаты научных исследований показывают, что вред такой невероятно убогой технологии двойной: ресурсы потребляются с гораздо большей скоростью, чем это необходимо, а окружающая природная среда интенсивно загрязняется элементами и соединениями, не характерными для нее. В результате все загрязнения попадают в живое существо, в том числе и организм человека, вызывая различные болезни.

Вследствие ухудшения экологической ситуации в Украине, сокращения природных ресурсов, особенно в ресурсоемких и ресурсозависимых областях, производственным предприятиям необходимо внедрять новые управленческие технологии для улучшения состояния окружающей природной среды и соблюдать