

ВИЧЕРПНІ РЕСУРСИ ВРІВНОВАЖЕНОГО РОЗВИТКУ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

У статті обґрунтовується значення для сталого розвитку природи і суспільства значення раціонального використання, охорони і збереження ґрунтів, прісної води, лісів.

Ключові слова: зрівноважений розвиток, екологічна безпека, сільське господарство, ґрунти, орні землі, луги і пасовища, лісові ресурси, прісна вода, поверхневі води; охорона і збереження ґрунтів, води, лісів.

В статье обосновывается значение для устойчивого развития природы и общества значение рационального использования, охраны и сохранения почв, пресной воды, лесов.

Ключевые слова: уравновешен развитие, экологическая безопасность, сельское хозяйство, почвы, пахотные земли, луга и пастбища, лесные ресурсы, пресная вода, поверхностные воды, охрана и сохранение почв, воды, лесов.

The article proves importance of efficient use, preservation and environmental protection of soils, freshwater, forests for stable development of nature and society.

Key words: balanced development, ecological security, agricultural sector, soils, croplands, grasslands and pastures, forest resources, freshwater, surface water, protection and preservation of soils, water, and forests.

Постановка проблеми. Вічність і якість життя, особливо вищих його форм, забезпечується сталим розвитком. Суть сталого розвитку полягає в тому, щоб нинішнє покоління людства прагнуло і здійснювало природокористування, забезпечуючи свої всебічні потреби так, щоб передати наступним поколінням, зокрема, вичерпні ресурси неживої і живої природи у нормальному, не порушеному, чи навіть знищеному стані. Це стосується, перш за все, атмосфери, води, ґрунтів, рослинного і тваринного різноманіття.

Сталий розвиток – це нова і конструктивна філософія глобального світобачення, що вимагає перегляду і формування екологічних, біологічних, морально-етичних основ і пошуків раціональних локальних форм виробничої та суспільної діяльності людини в умовах дуже чутливої мегасистеми планети Земля. Сьогодні негативний антропогенний вплив на атмосферу, стан води Світового океану і континентальних водойм, ґрунтів, лісів, різноманіття рослин і тварин набуває загрозливих форм і розмірів. Тому нагально здійснювати пошуки заходів вирішення проблеми сталого розвитку.

Історичний досвід показує, що розпочинати вирішення будь-якої проблеми необхідно з якісної освіти і просвіти (фахової і духовної). Головним чином, освіта дозволяє формувати людину з гармонійно космічним розумом, щоб вона була здатна не тільки забезпечувати прогрес науки і

техніки, але і глибоко розуміти та бачити науково-технічний прогрес, немов палаючий факел. І коли цей факел знаходиться в руках людини розумної, морально-етичної, то він освітлює шлях до добра, раціонального природокористування. Але коли цей факел знаходиться у руках людини неосвіченої, аморальної, то це руйнівна сила, що несе біду для людини, для людства, для сталого розвитку. Свідченням цього є використання атомної, ядерної енергії, досягнень мікробіології для створення бактеріологічної зброї тощо. Історичний досвід показує, що нехтування людини законами природи було причиною нищення цивілізацій, створення пустель, виникнення пандемій, а сьогодні – глобальних катастроф, і не лише у такому вигляді, як уміст CO₂ в атмосфері, руйнування озонового шару, Чорнобильська, викиди нафти в Мексиканській затоці, але і голод, хвороби тощо.

Ідея зрівноваженого (сталого) розвитку суспільства і світового господарювання людини на землі сьогодні все ширше і глибше опановує суспільну свідомість. Зрівноважений розвиток сільського господарства за умови раціонального використання природних ресурсів має задовольняти потреби нинішнього покоління та не наражати на небезпеку здатність майбутніх поколінь задовольняти свої потреби. Це значною мірою визначається сільським господарством, яке використовує серед невичерпних природних

ресурсів (сонячна і космічна енергія, вітер, приливи-відливи, текуча вода) лише сонячну енергію методом фотосинтезу рослин, а серед вичерпних – ґрунти, воду, ліси, різноманіття тваринного і рослинного світу. Людство з кожним роком безповоротно втрачає біологічне розмаїття, виснажуючи природні ресурси. Інтенсифікація антропогенної діяльності й величезні можливості індустріалізації призводять до порушення і навіть руйнування природних механізмів функціонування біосфери та ґрунтових, водних, лісових екосистем. Тому раціональне використання і збереження ґрунтів, прісної води і лісів є актуальною проблемою сучасності й майбутнього [2; 3; 4; 6; 7; 8].

Матеріал (об'єкт) і методика. Матеріалом (об'єктом) дослідження є природні вичерпні ресурси – ґрунт, прісна вода, ліси. У роботі використали метод аналізу стану ґрунтів, прісної води і лісів. Вивчили і проаналізували доступну нам спеціальну літературу.

Викладення теми. До сільськогосподарських угідь, як природних вичерпних ресурсів, належать орні землі, пасовища і луги, природні ліси. Вони значною мірою визначають вирішення продовольчої проблеми і забезпечення людини цінною сировиною. У розрахунку на людину ці угіддя постійно скорочуються, знижується їх якість, що несе вірогідну загрозу для сталого розвитку суспільства.

У сучасному світі загальна площа орної землі підтримується приблизно на рівні 1,5 млрд. лісів – 4,06 млрд га. На достатньому рівні родючість ґрунтів збереглася лише на 13 % суші, та біля 19 % суші займають трав'янисто-кущові пасовища і луги. У минулому і донині спостерігається стрімке скорочення площі лугів [1]. Сільське господарство вже освоїло понад 30 % поверхні суходолу. Зокрема, в зарубіжній Європі – 30,8 %, Азії – 20,2 %, Північній і Південній Америці – 14,4 %, Африці – 14,4 %, Австралії та Океанії – 4,1 % від усієї території суші [8]. Земельні угіддя Азії: орної землі – понад 9,4 млн км², лугів і пасовищ – 2,07 млн км², лісів – 4,49 млн км²; Європи: орних земель – понад 2 млн км², лугів і пасовищ – 1,5 млн км², лісів – 2,5 млн км²; Північної і Центральної Америки: орних земель – 2,61 млн км², лугів і пасовищ – 3,68 млн км², лісів – 8,16 млн км²; Південної Америки: орної землі – 0,62 млн км², лугів і пасовищ – 3,24 млн км², лісів – 9,16 млн км²; Африки: орної землі – 2,6 млн км², лугів і пасовищ – 6,36 млн км², лісів – 7,51 млн км²; Океанії: орної землі – 0,35 млн км², лугів і пасовищ – 4,6 млн км², лісів – 0,79 млн км².

Приблизно у 80-ті роки ХХ століття людство усвідомило, що ґрунти планети опинилися на межі деградації й опустелювання, втрачають родючість, природні біологічні властивості й буферну ємність [7; 8]. Ґрунти сьогодні повсюдно піддаються антропогенному впливу (механічний обробіток, переущільнення, водно-вітрова ерозія, забруднення, виснаження, закислення, підтоплення, засолення, техногенні катастрофи, військові випробування та

операції тощо), що призводить до погіршення їхніх фізико-хімічних і біологічних властивостей, поступового виснаження та втрати родючості. Тому є нагальною проблема їх охорони. Охорона ґрунтів – це система збереження, поширення і відновлення природних ґрунтів, захисту ґрунтового покриву з метою поліпшення біоценотичних і глобальних функцій ґрунтів. Система передбачає впровадження заходів, спрямованих на створення широкої мережі ґрунтових заповідників і заказників, кадастру типових, цінних, раритетних, зникаючих та інших ґрунтів, Червоної книги ґрунтів. Завдання системи охорони і збереження ґрунтів – збільшити частку природних ландшафтів у світі й Україні – типових польських, лісостепових, степових, гірських, заплавних тощо. У Лісостепу і Степу України майже зовсім не залишилося багатьох видів природних ґрунтів.

На планеті процес опустелення нині сягає від 30 до 50 % поверхні суші. Все більше земель використовується для захоронення і складування різноманітних промислових, комунальних, сільськогосподарських відходів, серед яких наявні небезпечні для всього живого речовини-ксенобіотики: ракетне паливо, пестициди, детергенти, важкі метали, радіонукліди тощо [8]. Великі масиви орних земель втрачаються унаслідок їх забудови. До найбільш забудованих країн (16-20 % від усіх земельних угідь) належать Бельгія, Голландія, Іспанія.

Використання застарілих екологічно брудних технологій в енергетиці, промисловості, комунальному й сільському господарстві стало джерелом масштабних викидів твердих, рідких і газоподібних відходів, для складування яких переважно застосовують поверхневе та ґрунтове захоронення. Смітники стали причиною забруднення шкідливими випарами не лише повітря, а і ґрунтів, ґрунтових вод – токсичними фільтратами та біогенними речовинами, що викликають евтрофікацію поверхневих водоем.

Нині у сільськогосподарському використанні домінують антропогенно трансформовані та деградовані ґрунти, властивості та режими яких істотно відрізняються від природних. Для них характерний специфічний тип перетворення речовин і енергії (дефіцитний баланс гумусу, азоту, фосфору, кальцію, інших біогенних елементів), змінена реакція ґрунтового розчину, мікробіологічної спільноти та її активності. Водночас спостерігаються глибокі зміни структури, будови, властивостей і режимів (водного, газового, теплового тощо) ґрунтів упродовж сезону та року. Істотно збільшується рівноважна щільність, виникають нові ґрунтові горизонти та прошарки. Розорані ґрунти не здатні виконувати екологічні функції. У них порушується гомеостаз як здатність ґрунту до саморегуляції, збереження постійного речовинного складу й енергетичного обміну. Узагальненим наслідком цих змін є зменшення стійкості розорюваних ґрунтів до антропогенних навантажень і розповсюдження різних дегенерацій

(дегуміфікація, зменшення вмісту поживних речовин, переущільнення, втрата структури, кіркоутворення, ерозія, підкислення, заболочування, забруднення радіонуклідами та важкими металами).

Унаслідок водної ерозії втрачається понад 25 000 млн тонн/рік родючого ґрунту. У світі процесами засолення й заболочення щороку охоплено близько 40 млн га земель (це актуальна проблема сучасного зрошувального землеробства), понад 19,5 млн га родючих земель використовується для промислових потреб, у міському господарстві, для спорудження доріг і добування корисних копалин. Приблизно 15 % поверхні суходолу Землі (приблизно 2 млрд га) уже деградувало внаслідок нераціональної діяльності людини.

Вторинне засолення ґрунтів на зрошуваних землях – це накопичення в них солей, деякі з яких (Na_2CO_3 , MgCO_3 , NaCl , Na_2SO_4 тощо) значно знижують родючість ґрунту, створюючи феномен «отруєння ґрунту». З цим тісно пов'язане явище підтоплення – підняття рівня ґрунтових вод, оскільки застосування глибокого горизонтального й вертикального насосного дренажу, промивання ґрунту, гідроізоляція ложа зрошувальних каналів є дуже витратними і не завжди ефективними [8]. Такі проблеми мають місце на зрошувальних землях Херсонської, Миколаївської областей та північної частини Криму.

Запобіганню явищ деградації сприяють протиерозійна організація території господарств, ґрунтозахисна агротехніка, посухостійкі сорти та спеціальна сільськогосподарська техніка. Важливими елементами цієї системи є плоскорізна оранка зі збереженням стерні, що особливо ефективно для степових районів України, щоб захистити ґрунти від вітрової ерозії. Систематична оранка знищує захисний мульчувальний шар із рослинних решток.

Високі темпи деградації ґрунтових екосистем спонукало розробку Конвенції ООН для боротьби з опустелюванням (UNCCD), яку ратифікували майже 200 країн світу.

Охорона ґрунтів України як науково обґрунтований напрям екологічної роботи відомий з кінця XIX століття, коли В. В. Докучаєв видав книгу «Наши степи прежде и теперь», де він, зокрема, підкреслював, що чисельні негаразди з ґрунтами є наслідком порушення рівноваги в природі, надмірної розораності, зменшення площ лісів і луків. За різними оцінками, не менше 30-40 % території треба підтримувати у непорушеному стані.

Охорона ґрунтів в Україні у нормативно-законодавчих документах, засобах масової інформації та наукових виданнях розглядається як система заходів боротьби з деградаціями, збереження та підвищення родючості ґрунтових різновидів. Після 70-х років минулого століття зі становленням і розвитком нового етапу в ґрунтознавстві утверджується виняткова життєдайна

роль ґрунтів у біосфері, і створюється вчення про екологічні функції ґрунтів.

В охороні ґрунтів головними завданнями є такі: мінімізувати розораність, максимально відновити природні ландшафти, створити сприятливі умови для екологічно повноцінного функціонування ґрунтів [1].

До основних заходів охорони ґрунтів в Україні відносять наступне: зниження рівня сільськогосподарського освоєння територій; розширення природно-заповідних територій; збереження ґрунтового різноманіття; визначення об'єктів заповідання і особливої охорони ґрунтів; створення Червоної книги ґрунтів України; вдосконалення правової і нормативної бази особливої охорони ґрунтів; опрацювання природоохоронних технологій і режимів використання ґрунтів.

Вода є визначальним фактором процесів життя на планеті Земля. Без води неможливе життя і сільськогосподарське виробництво тощо. Вода – головний компонент біосфери, від кількості та якості її залежить життя на планеті. Нині до 50 % населення планети має ті чи інші проблеми зі здоров'ям, обумовлені споживанням неякісної питної води. За даними професора О. П. Капіци, понад 1 млрд особам уже сьогодні бракує чистої води, а 80 % захворювань виникають через інфекції, поширені водою [2]. Тому в США до 90 % населення споживає спеціально оброблену бутильовану воду. Відсоток використання бутильованої води в Україні дуже низький, оскільки її вартість досить висока (2-2,5 грн за 1 л).

Води нашої планети представлені океанами ($1380 \times 10^6 \text{ км}^3$), осадовими породами ($210 \times 10^6 \text{ км}^3$), льодовиками ($16,7 \times 10^6 \text{ км}^3$), підземними водами ($0,25 \times 10^6 \text{ км}^3$), поверхневими континентальними водами ($0,025 \times 10^6 \text{ км}^3$), атмосферною вологою ($0,013 \times 10^6 \text{ км}^3$). Усі ці форми локалізації води є важливими факторами забезпечення сталого розвитку планети, природи, суспільства і сільського господарства.

Величезні обсяги води використовує промисловість, 40 % якої повертається в природу, але з відходами, що містять продукти корозії, частки золи, смол, технічні відходи, у тому числі шкідливі компоненти типу важких металів і радіоактивних речовин. Ці рідини розтікаються по водяних системах. Шкідливі речовини депонуються у фітоценозах, донних відкладеннях, гідробіонтах, поширюються по харчових ланцюгах, потрапляють в організм людини. Тому питна вода потребує очистки. В Україні технологія очистки поверхневої води, головним чином, є двоступеневою і належить до застарілих, тоді як, наприклад, у США вона 12-ступенева.

Позитивним прикладом раціонального використання води у промисловості і побуті може бути Брисбен (Австралія), де у промисловості (зокрема, для миття автомобілів тощо) використовують лише повторно очищену воду.

Прикладом нераціонального використання води може бути галузь атомної енергетики. Наприклад, у Франції для охолодження реакторів атомні електростанції використовують до 19 мільярдів кубометрів води протягом року.

Важливим ресурсом сільського господарства (зрошення, іригація, для потреб тваринництва тощо) є головним чином поверхневі континентальні прісні води. Вони настільки значні, що можуть обумовлювати незворотні зрушення екологічної рівноваги цілих регіонів.

У більшості країн світу прісні води значною мірою забруднені і не повністю відповідають екологічним нормам. Основними формами забруднення прісної води є такі [3; 4]:

- кількість розчиненого у воді кисню;
- показник біохімічного споживання кисню;
- вміст у воді мікроорганізмів, індикатором яких служить кількість у ній кишкової палички;
- вміст у воді аміаку, нітратів, нафти і нафтопродуктів, фенолів, синтетичних поверхнево-активних речовин, радіонуклідів, тяжких металів та інших токсичних речовин;
- кислотність води.

Негативний вплив на якість поверхневих вод здійснюється техногенним підвищенням їх кислотності і накопиченням азоту, фосфору та інших біогенів, що обумовлює бурхливе розмноження мікроорганізмів, водоростей (цвітіння водойм) з відповідним накопиченням органічної речовини у донних осадах.

Антропогенні забруднення поверхневих вод можна поділити на одиночні, локальні й багато чисельні, розсіяні в багатьох місцях; разові і постійні. З них надходять у воду токсичні речовини і мікробіологічні утворення, які часто значно підвищують мутність води, знижують її біологічну якість. Для нейтралізації впливу таких забруднювачів потрібні різноманітні спеціальні охоронні заходи, комплексна технологія водочисщення із застосуванням механічних, мікробіологічних і хіміко-біологічних систем [1; 6; 7].

Антропогенне забруднення річкових вод (особливо малих річок) негативно впливає на екологічний стан узбережних зон. Річкові води становлять лише 8 % від Світового океану, але забезпечують біля 25 % біопродуктивності акваторії планети [1; 3; 4].

Україна займає одне з останніх місць у світі щодо забезпечення прісною водою. Академік В. В. Гончарук та інші дослідники [2] пишуть, що сучасний стан української річкової мережі – водоймищ, верхніх горизонтів підземних вод, прибережних вод Азовського і Чорного морів є критичним. Чорне море займає одне з перших місць у світі за кількістю відходів: 20 європейських країн через Дунай, Прут, Дністер і Дніпро зливають сюди свої нечистоти, захороняють на дні різні речовини і матеріали, бурові шлаки, ґрунт, будівельне сміття, вибухові й небезпечні хімічні речовини, радіоактивні відходи тощо. Близько 160 видів чорноморської фауни перебуває на межі

вимирання через переабруднення морських вод нафтопродуктами, часті аварії та катастрофи суден, платформ, техногенних об'єктів рекреаційної зони. Зони замору риби, моллюсків, ракоподібних, черв'як частішають і сягають 3-40 км². Водні об'єкти суші надмірно забруднені промисловими, сільськогосподарськими й побутовими стічними водами, виснажені, мають суттєво порушену динаміку стоку й водообміну. Умови життя водних організмів у переважній більшості водних екосистем – малі річки Донбасу, Дніпрово-Запорізького промислового регіону, ріки й верхні горизонти підземних вод районів Києва, Харкова, Львова – жахливі [2; 6].

Основні причини такого стану – відсутність ефективного екологічного контролю і дуже низький рівень екологічної політики, культури керівництва на всіх рівнях і населення. Саме це й актуалізує перехід на глобальному, регіональному та локальному рівнях до ефективної охорони й відновлення водних ресурсів і водних екосистем, створення та реалізації систем екологічного контролю тощо.

Ліс – це біологічна система, домінуючим компонентом якої є дерева. Ліси виконують найрізноманітніші корисні функції – водохоронні, водорегулюючі, ґрунтозахисні, санітарно-гігієнічні, рекреаційні, естетичні тощо. Вони є джерелом різноманітної продукції і сировини. Лісові екосистеми значною мірою підтримують природну рівновагу біосфери. Вони можуть акумулювати і тривалий час утримувати речовини, небезпечні і токсичні для довкілля та людини (радіонукліди, токсини).

Ліси є найбільш поширеними та цінними, порівняно з іншими типами рослинності та всіма категоріями природних ресурсів планети. У наш час вони вкривають біля 5,5 мільярдів гектарів, або 38 % поверхні суші. Найбільші їх площі знаходяться в Азії, Південній та Північній Америці, Африці. У Європі лісів мало, лише біля 6 % території. Найбільш залісеними європейськими країнами є Швеція та Фінляндія, де лісами вкрито біля 70 % території. Найбідніша на ліси Великобританія [5].

Щороку в усьому світі заготовляється 2,5 млрд м³ деревини. На ліси припадає до 60 % усього кисню, що виділяють рослини. Ліси – це легені планети, середовище життя для багатьох тварин, джерело будівельних матеріалів, цінних плодів і ягід, лікарських рослин тощо. Ліси містять біля 90 % наземної біомаси. Її номінальне значення визначається від 165 x 10⁹ до 191 x 10⁹ т сухої речовини. При цьому 55...60 % цієї речовини належить повноцінним тропічним лісам та 14...15 % – хвойним лісам тайги.

Повноцінні ліси мають глобальне клімато-регулююче, а також ґрунтоутворююче, ґрунто- і водозахисне значення.

Ліси служать незамінним життєвим середовищем для величезної кількості різноманітних комах, грибів, птахів, звірів, у тому числі рідкісних,

раритетних та зникаючих. Вони зберігають річки, джерела від забруднення і висихання, забезпечують атмосферу вологою і великою кількістю кисню, є фільтрами атмосфери, поглинають з неї CO₂, стабілізують і пом'якшують клімат, лісове повітря володіє лікувальними властивостями.

Усе це свідчить про глобальне значення лісів як для підтримання життєдіяльності біосфери, її функціонування, сільського господарства, так і для всіх форм та проявів діяльності людини. Але, на жаль, їх площі швидко скорочуються. Тільки протягом історичного часу нашої ери на Землі знищено понад 500 млн га лісів. Дві тисячі років тому ліси покривали більшість просторів Європи, Азії, Америки; нині вони представляють біля третини суходолу Землі. Є території, де лісів дуже мало. За даними Міжнародної спілки охорони природи (1996), зараз ліси на планеті вирубаються із швидкістю 20 га за годину. Лише за період 1975...1990 років для різних потреб вирубано 220 млн га тропічних лісів. У результаті зменшення лісових масивів знижується кількість поглинання вуглекислого газу, а це сприяє глобальному потеплінню. Як наслідок, зникають деякі види рослин, які служать потенціальною сировиною для виробництва життєво необхідних ліків. Якщо так буде продовжуватися і далі, то приблизно через 20 років тропічні ліси повністю зникнуть. Протягом ХХ століття навіть площа важливих у глобально-кліматичному відношенні африканських лісів скоротилась майже удвічі. За даними Б. Небела (1933), площа тропічних лісів щорічно скорочується на 100 тис. км². До того ж тільки в цих лісах зберігається найцінніший генетичний фонд Землі. Вони є середовищем мешкання 40...50 % видів, відомих на планеті, й у тому числі 100 тис. видів рослин. Лісам Північної півкулі загрожують нині масові вирубки, кислотні дощі, часті велетенські пожежі (наприклад, в Австралії, США, Росії у 2008-2009 роках).

Лісові масиви, як і будь-яка природна система, мають межу стійкості – екологічної пластичності. Все це вказує на глобальність проблеми раціонального використання лісів, охорони тропічних лісів (джунглів) і тайги, створення лісових масивів, парків, зелених поясів навколо населених пунктів у різних регіонах планети. З огляду на винятково важливе значення лісів, однією з найважливіших проблем для всіх європейських країн є збереження і невиснажливе їх використання.

В Україні ліси займають площу 10,8 млн га (із них 9,4 млн га вкриті лісовою рослинністю, що становить 15,6 % території України) і входять до структури територій усіх природно-кліматичних зон і ландшафтних природних комплексів суші. За ландшафтними природними комплексами лісові площі розподіляються так: на Поліссі зосереджено 42,2 % лісів України, в Лісостепу – 23,0 %, Карпатах – 20,0 %, Гірському Криму – 3,4 % лісів. У зоні Степу лісів – до 11,4 %. Особливе значення лісів у зоні Степу. Наприклад, про значення

лісів у зоні Степу визначний російський вчений Д. І. Менделєєв наприкінці ХІХ століття писав: «Питання висадження лісів в степовій зоні настільки важливе для майбутнього Росії, що вважаю його однозначним з захистом держави».

Порівняно з кінцем І тисячоліття нашої ери, коли ліси вкривали майже всю територію сучасної України, за винятком степової зони, їх площа зменшилась у 3,5 разів, у тому числі з кінця ХVІІІ століття – в 1,6 разів. В Україні протягом останніх 50 років площа лісів зросла на 4 % завдяки штучному лісовідновленню та лісорозведенню.

За площами лісів та запасами деревини Україна належить до малолісистих районів Європи (на душу населення припадає 0,17 га лісів і 16,4 м³ деревини).

Поширення, видовий склад та продуктивність лісів України визначаються фізико-географічними умовами зони, які загалом є сприятливими для зростання лісів. У Карпатах ліси зростають до висоти 1250...1650 м, а в Гірському Криму – до 1200...1300 м над рівнем моря. На Поліссі ліси зростають, головним чином, на дерново-підзолистих, у Лісостепу – сірих лісових, у Карпатах – бурих, у Степу – чорноземних, а в Криму – коричневих та бурих лісових ґрунтах.

В Україні у створенні лісів беруть участь понад 30 деревних порід: сосна звичайна та кримська, дуб звичайний, ялина європейська (смерека), бук європейський, береза повисла, вільха клейка, граб звичайний, ялиця біла, тополя, верба, липа тощо.

Тривалість процесу лісовідновлення становить 80...100 років для хвойних порід, 200...250 років – для кедра, 20...30 років – для листяних порід.

Часто за рахунок насадження лісу створюють зелені зони навколо населених пунктів, ферм, підприємств, озер і різних водотоків. Зелені зони – це життєве середовище птахів, диких ссавців, рептилій, земноводних, комах тощо. А дікі птахи – це ефективний фактор біометоду зі знищення тлі, клопа-черепашки, жука-кузьки, гусениць, які наносять значної шкоди хлібному полю, саду, городу.

Лісонасадження широко використовуються для затримки руху пісків, ерозії і дефляції ґрунтів. Цей метод широко використовується на Кінбурнському півострові, в Цурюпинському і Каховському районах Херсонської області.

В Україні всі ліси за принципом використання їх різноманітних властивостей поділяють на дві групи. Ліси першої групи складають 48,1 % лісового фонду. До них належать зелені зони навколо міст і промислових центрів, водозахисні смуги вздовж річок, навколо озер та інших водойм, полезахисні та ґрунтозахисні смуги, курортні ліси, заповідні ліси, захисні лісосмуги вздовж залізниць, автомагістралей та доріг. Найбільші площі лісів першої групи зосереджені в Лісостепу, Карпатах та Гірському Криму. Ліси другої групи складають відповідно 51 % лісового фонду. Це головним чином експлуатаційні ліси, що зосереджені в Поліссі, Лісостепу і Карпатах.

Найбільш дієвим заходом щодо збереження природних територій у недоторканому або малозміненному вигляді є їх заповідання, тобто створення на найцінніших з природної точки зору територіях заповідних об'єктів різної категорії захисту. На сьогодні на землях лісового фонду створені й функціонують понад 2800 територій та об'єктів усіх категорій із різним режимом охорони – від повного невтручання людини до певних обмежень господарської діяльності. Загальна площа заповідних територій складає більше 845 тис. га, що становить майже 10 % усіх лісів.

Лісові угіддя охороняються практично в усіх заповідниках України. З них найбільше значення мають такі заповідники, як Карпатський біосферний, Поліський, Канівський, «Розточчя», «Горгани», Ялтинський гірсько-лісовий, «Мис Мартьян», Карадазький, Дніпровсько-Орльський, Медобори, Веселі Боковеньки тощо. Невеликі за площею лісові масиви охороняються в Чорноморському біосферному заповіднику, зокрема Волижин ліс, у Луганському Українському степовому заповіднику, в Дунайському та Асканія-Нова ім. Ф. Е. Фальц-Фейна біосферних заповідниках.

У лісах України організовано більше 200 заказників загальнодержавного значення площею 310 тис. га. Для збереження у природному стані окремих унікальних природних угідь, що мають особливе природоохоронне, наукове, пізнавальне й естетичне значення, 13 визначних лісових об'єктів оголошено пам'ятниками природи загальнодержавного значення і 1100 – пам'ятниками природи місцевого значення. Особливою категорією в національній природно-заповідній мережі України є заповідні урочища і регіональні природні ландшафтні парки, які створюються з метою збереження у природному стані цілісних ландшафтів. На сьогодні в державному лісовому фонді виділено 530 заповідних урочищ загальною площею 65 тис. га та ряд регіональних природних ландшафтних парків, наприклад, «Кінбурнська коса», «Гранітно-степове Побужжя» тощо [4].

ЛІТЕРАТУРА

1. Голубев Г. Н. Геоэкология / Г. Н. Голубев. – М. : ГЕОС, 1999. – 337 с.
2. Гончарук В. В. та ін. Національна екологічна безпека та екологічна паспортизація водних об'єктів / [В. В. Гончарук, Г. О. Білявський, М. І. Ковальов, Г. С. Рубців] // Вісник національної академії наук України. – 2009. – № 5. – С. 29.
3. Давиденко Н. М. Актуальные вопросы геоэкологии / Н. М. Давиденко. – М. : ГЕОС, 2003. – 428 с.
4. Давиденко Н. М. Актуальные вопросы геоэкологии / Н. М. Давиденко. – Ухта : МОРФ, 2003. – 415 с.
5. Давиденко В. М. Заповідна справа / В. М. Давиденко. – Миколаїв : МФ НаУКМА, 2002. – 140 с.
6. Добровольський В. В. Основи теорії екологічних систем / В. В. Добровольський. – К. : Професіонал, 2008. – 272 с.
7. Калінін М. І. Геохронологічні аспекти екології / М. І. Калінін. – Миколаїв : НУ «Кієво-Могилянська академія», Миколаївська філія, 2001. – 258 с.
8. Ситник К. М. Стан ґрунтів і майбутнє людства / К. М. Ситник, В. М. Багнюк // Вісник національної академії наук України. – 2008. – № 8. – С. 3–27.

Рецензенти: Гамаюнова В. В., д.с.-г.н., професор;
Грабак Н. Х. – д.с.-г.н., професор.

© Давиденко М. М., Давиденко В. М., 2011

Скорочення лісових масивів планети та антропогенна діяльність породжують проблеми: забруднення атмосферного повітря, зміну його складу, порушення озонового шару тощо, а повітря є особливо важливим ресурсом сталого розвитку.

Висновки

1. Зрівноважений розвиток природи, суспільства і сільського господарства значною мірою визначається раціональним використанням, охороною і збереженням вичерпних природних ресурсів, зокрема, ґрунтів, прісної води, лісів.

2. У світі і в Україні є актуальним зниження рівня сільськогосподарського освоєння територій; розширення природно-заповідних територій; збереження ґрунтового різноманіття; визначення об'єктів заповідання й особливої охорони ґрунтів; створення Червоної книги ґрунтів України; вдосконалення правової і нормативної бази охорони ґрунтів; опрацювання природоохоронних технологій і режимів використання ґрунтів.

2. Потрібна комплексна програма охорони водойм (особливо малих річок), нейтралізації їх забруднення та технологія водоочищення із застосуванням фізичних, хімічних, хіміко-біологічних та мікробіологічних заходів.

3. Ліси виконують різноманітні корисні функції – водоохоронні, водорегулюючі, ґрунтозахисні, ґрунтоутворюючі, санітарно-гігієнічні, рекреаційні, естетичні тощо. Вони є джерелом різноманітної продукції і сировини, середовищем життя диких тварин. Лісові екосистеми значною мірою підтримують природну рівновагу біосфери. Вони можуть акумулювати і тривалий час утримувати речовини небезпечні й токсичні для довкілля та людини.

4. Лісові масиви, як і будь-яка природна система, мають межу стійкості – екологічної пластичності. Все це вказує на глобальність проблеми раціонального використання лісів, охорони та збереження тропічних лісів і тайги, створення лісових масивів, парків, зелених поясів навколо населених пунктів тощо.

Стаття надійшла до редколегії 20.03.2011 р.