

Практична робота 3 МОНІТОРИНГ ЗЕМЕЛЬНИХ РЕСУРСІВ

Мета: ознайомитись з теоретичними основами моніторингу земельних ресурсів.

ТЕОРЕТИЧНА ПІДГОТОВКА

1. Об'єкти моніторингу земель

Об'єктом моніторингу земель є всі землі в межах адміністративно-територіальних утворень України. Відповідно до статті 133 Конституції України систему адміністративно-територіального устрою нашої держави складають: Автономна Республіка Крим, області, райони, міста, райони в містах, селища, села.

Моніторинг земель проводиться на всіх без винятку категоріях земель, незалежно від їх правового режиму і характеру використання. Таким чином, система моніторингу земель пов'язана з цільовим використанням земель. В свою чергу, в системі цільового використання земель виділяється моніторинг земель за функціональним використанням, відповідно до чого визначається управління якістю земель.

Якість земель оцінюють з чотирьох позицій: структура земельних угідь; функціональне використання земель; результати бонітування ґрунтів (фізичний кадастровий гектар); нормативна грошова оцінка земель.

Таким чином, управління якістю земель неможливе без постійного відстеження процесів перетворення в існуючій системі «природа – суспільство». Перелік показників, необхідних для підтримування дій і порівняльного аналізу земель наведено у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Основні процеси та показники моніторингу земель

Процес	Показник
Зміна властивостей ґрунтового покриву	змитість, дефльованість, підтоплення, засоленість, оглеєність, намитість, осолонцюваність та інші
Контроль землекористування	структура земельних угідь
Контроль освоєння організації території	гідротехнічні споруди, лісові смуги, їхній стан, захищеність полів, площа постійного залучення
Оцінка ерозійних процесів	ушкодження угідь і посівів, зміна глибини гумусового профілю, визначення втрат ґрунту на стічних майданчиках, облік іригаційної ерозії, осередки і ареали пилових бур, кількість та інтенсивність опадів, весняні стоки, швидкість вітру за пилової бурі, облік проективного покриття ґрунту рослинністю
Контроль технологій	рекомендовані і фактичні дози агрохімікатів, способи обробітку, протиерозійні заходи
Стан меліоративних ґрунтів	якість зрошуваних вод, глибина і хімічний склад ґрунтових вод, засоленість ґрунтів, вторинне засолення

Встановлено, що індустріалізація сільськогосподарського виробництва, інженерне обладнання території, науково необґрунтована хімізація сільського господарства – різко порушили екологічний баланс окремих території, що призвело до деградації ґрунтів, зниження їх продуктивності, розвитку ерозійних та інших процесів.

За останніми даними при високих рівнях розораності земельних угідь на Україні різко порушилось екологічно допустиме співвідношення ріллі, природних кормових угідь, лісових насаджень та водних об'єктів. Внаслідок чого за останні 25 років площі змитих орних земель збільшилися на 26% і

досягли 10 млн га, знизився зміст гумусу в ґрунті з 3,5 до 3,2%, площі засолених та солонцюватих ґрунтів збільшилися на 24%.

Виходячи з цього, при проведенні моніторингу і оцінки земельних ресурсів повинні враховуватись такі параметри, як ступінь підтоплених та заболочених земель, засолених, солонцюватих та кислих ґрунтів, наявність гумусу, показників ерозійних процесів, забруднення пестицидами, радіонуклідами та іншими шкідливими речовинами (арсен, ртуть, фтор, свинець та ін.).

Різноманітність перелічених абіотичних, біотичних та антропогенних факторів, що впливають на екологічний стан та охорону земельних ресурсів, потребують складання не тільки кадастрових карт, а й комплексних та по-компонентних (аналітичних) екологічних карт. Комплекс показників, відображених на картах екологічних факторів, враховують екологічний потенціал земельних ресурсів та виділяють різний стан земель.

Розробка оптимального переліку та змісту екологічних факторів та потенціалів земельних ресурсів дозволить розробити комплекс інженерно-технічних, технологічних та інших заходів по усуненню негативних наслідків комплексу антропогенних навантажень, які забезпечують раціональне використання земельних ресурсів та збереження екологічної рівноваги.

2. Мета та завдання моніторингу земель

Моніторинг земель (згідно з ст. 191 Земельного кодексу України) – це система спостереження за станом земель з метою своєчасного виявлення змін, їх оцінки, відвернення та ліквідації наслідків негативних процесів (рис. 3.1).

Моніторинг земель – це державна система управління якістю земель

Природна якість

- характеристика фізичних, хімічних, біологічних властивостей ґрунту;
- характеристика рельєфу
- система лабораторних досліджень.

Показники, що встановлюються при проведенні *бонітування ґрунтів*

Якість створена в процесі виробництва

- оптимальна система обробітку ґрунту;
- внесення органічних і мінеральних добрив;
- система меліорації земель (зрошення, осушення);
- система впровадження нових технологій;
- система поліпшення земель.

Вирішення цих питань має *довгостроковий характер, потребує проведення геоботанічних обстежень, хімічних аналізів, встановлення методик їх проведення*

Рис. 3.1. Структурно-логічна схема моніторингу земель.

Моніторинг земель є функцією державного управління, зміст якої полягає у спостереженні за станом земель та властивостями ґрунтів (зйомки, обстеження), виявленні змін, а також оцінки здійснення заходів щодо охорони земель, збереження та відтворення родючості ґрунтів, а також попередження впливу негативних процесів та ліквідації їх наслідків.

Зміст, порядок організації та здійснення моніторингу земель, його особливості регулюються: Земельним кодексом України; законами України «Про охорону навколишнього середовища» (від 25 червня 1991 року); «Про охорону земель» (від 17 червня 2002 року); «Про меліорацію земель» (від 14 січня 2000 року); «Про державний контроль за використанням та охороною земель» (від 30 грудня 2002 року); «Про землеустрій» (від 22 травня 2003 року); Положенням «Про державну систему моніторингу довкілля», затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від (30 березня 1998 року № 391); моніторинг земель, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України (від 20 серпня 1993 року № 661).

Метою моніторингу земель є прогноз змін у землекористуванні, які очікуються від господарської діяльності, та наслідків, що можуть виникнути при цьому.

Прогнозування розглядається як одна із стадій здійснення моніторингу земель і водночас як його мета. Прогнози еколого-економічних наслідків деградації землі складаються на всіх рівнях системи моніторингу (глобальному, національному, регіональному, локальному). Суб'єктами цієї діяльності є організації і відомства відповідальні за здійснення моніторингу земель, які можуть проводити прогнозування самостійно, так і залучати науково-дослідні установи та колективи.

Основним завданням моніторингу земель є формування і підтримка на сучасному рівні системи інформації про стан земельних ресурсів, залучених в господарське або інше використання на певній території, а саме про зміни в стані земель, викликаних антропогенними діями.

Державний моніторинг земель, як система спостережень за станом земельного фонду, у тому числі земель, розташованих у зонах радіоактивного забруднення, з метою своєчасного виявлення змін їх оцінки, відведення й ліквідації наслідків негативних процесів, здійснюється у встановленому Кабінетом Міністрів України порядку.

Основою забезпечення державного моніторингу земель є геоінформаційні технології. З метою забезпечення одержання достовірної інформації щодо екологічного стану земель проводиться постійне оновлення планово-картографічних матеріалів, а також комплексне обстеження полів сільськогосподарських підприємств і товаровиробників.

Інформація, яка одержана спеціалізованими службами міністерств та інших центральних органів виконавчої влади за допомогою державного моніторингу земель, надсилається органам виконавчої влади й місцевого

самоврядування усіх рівнів для розроблення відповідних заходів і пропозицій, своєчасного прийняття рішень щодо охорони земель та інших природних ресурсів, довкілля в цілому.

Здійснення державного моніторингу ґрунтів з метою діагностики, прогнозу й управління станом ґрунтів або контролю з метою управління відтворенням їх родючості, забезпечує Державний департамент охорони родючості ґрунтів (Державний технологічний центр охорони родючості ґрунтів) Міністерства аграрної політики та продовольства України за участі Державного комітету України по земельних ресурсах, Міністерства екології і природних ресурсів України, Української академії аграрних наук, Національного космічного агентства України та інших зацікавлених міністерств і відомств.

За результатами оцінки якісного стану ґрунтів складаються прогнози та рекомендації, що подаються до місцевих органів державної виконавчої влади, органів місцевого самоврядування, відповідних міністерств, землевласникам і землекористувачам – для вжиття заходів щодо охорони родючості ґрунтів.

3. Види моніторингу земель

Об'єктом моніторингу земель є весь земельний фонд України незалежно від форм власності на землю. В залежності від охоплення території здійснюється: глобальний, національний, регіональний та локальний види моніторингу.

Глобальний моніторинг – пов'язаний з міжнародними науково-технічними програмами.

Національний моніторинг охоплює всю територію України.

Регіональний моніторинг – здійснюється на територіях, що характеризуються єдністю фізико-географічних, екологічних та економічних умов.

Локальний моніторинг – здійснюється на території окремих землеволодінь, землекористувань, ділянках ландшафтів.

У системі моніторингу розрізняються три рівні: санітарно-токсичний, екологічний, біосферний.

Санітарно-токсичний моніторинг – це спостереження за станом якості навколишнього середовища, головним чином, забруднення природних ресурсів шкідливими речовинами і впливом цього процесу на людину, рослинний і тваринний світ, а також визначення наявності мікроорганізмів; контроль за впливом в атмосфері окисів сірки і азоту, сполук важких металів двоокису вуглецю. При моніторингу такого рівня ведуться спостереження за станом якості водних джерел, ступенем забруднення їх різноманітними речовинами, нафтопродуктами.

Екологічний моніторинг – визначення змін в екологічних системах, природних комплексах і їх продуктивності, а також виявлення динаміки запасів корисних копалин, водних, земельних і рослинних ресурсів.

Біосферний моніторинг – дозволяє визначити глобально фонові зміни в природі (ступінь радіації, наявність в атмосфері вуглекислого газу, озону, тепла і ступінь їх запиленості, світові міграції птахів, риб, погодні кліматичні умови та зміни на планеті).

Залежно від поставленої мети моніторинг поділяють на такі види: фоновий (еталонний), базовий, кризовий (оперативний), науковий (прогностичний).

Фоновий (еталонний) моніторинг – це спеціальні спостереження за всіма складовими екосистеми, а також за характером зміни складу земельних угідь, процесами, пов'язаними зі змінами родючості ґрунтів (розвиток ерозії, втрати гумусу, заболочення, засолення тощо), забруднення територій на фоні нульового значення, до якої прирівнюються одержані дані у рамках поточних спостережень. За нульову позначку беруть характеристику ґрунту на цілині або в заповідній ділянці, яка умовно прирівнюється до еталонної.

Базовий моніторинг – представляє систему систематичних поточних спостережень за ґрунтом у просторі і часі. Цей вид моніторингу дозволяє отримати інформацію про зміну ґрунтів у динаміці – через 10, 20, 30 і більше років за показниками дегуміфікації ґрунтів, дефіцитності балансу поживних речовин (особливо азоту і калію), підкислення і засолення ґрунтів, ерозійне зниження потужності верхнього шару ґрунту та інше.

Кризовий (оперативний) моніторинг – це моніторинг ґрунтів з підвищеним екологічним ризиком, які визначені як зони надзвичайної екологічної ситуації, що перейшли на деградаційний шлях розвитку.

Науковий моніторинг – це інформація підвищеної точності, яка базується на спеціальних польових і значною мірою впливає на зміст управлінських рішень, дає можливість створити більш надійні прогностичні моделі.

Моніторинг земель є складовою державної комплексної системи спостережень, яка, крім моніторингу, включає топографо-геодезичні, картографічні, ґрунтові, агрохімічні, радіологічні та інші обстеження і розвідування стану земель і ґрунтів.

Процес моніторингу земель здійснюється шляхом зйомки, обстеження і вишукування. При цьому збирається інформація про: а) стан використання земельних угідь, полів, ділянок; б) процеси, пов'язані зі змінами родючості ґрунтів (розвиток водної і вітрової ерозії, втрата гумусу, погіршення структури ґрунту, заболочення і засолення), заростання сільськогосподарських угідь, забруднення земель пестицидами, важкими металами, радіонуклідами та іншими токсичними речовинами; в) стан берегових ліній річок, морів, озер, заток, водосховищ, лиманів, гідротехнічних споруд; г) процеси, пов'язані з утворенням ярів, зсувів, сільовими потоками, землетрусами та іншими явищами; д) стан земель населених пунктів, територій зайнятих нафтогазодобувними об'єктами, очисними спорудами, гноєсховищами, захороненнями токсичних промислових відходів і радіоактивних матеріалів, а також іншими промисловими об'єктами.

Спостереження за станом земель залежить від терміну та періодичності їх проведення. Вони поділяються на чотири групи:

- *базові* (вихідні), що фіксують стан об'єкта спостережень на початковій стадії ведення моніторингу земель;
- *періодичні* – через рік і більше;
- *оперативні* – фіксуються протягом року;
- *ретроспективні* – історичний аналіз попередніх спостережень.

Контрольні питання

1. Дайте визначення моніторингу ґрунтів.
2. Перерахуйте об'єкти моніторингу.
3. Яка мета моніторингу земель?
4. Які завдання моніторингу земель?
5. Якими нормативно-правовими документами регулюється зміст, порядок організації та здійснення моніторингу земель?
6. Які установи здійснюють державний моніторинг ґрунтів?
7. Охарактеризуйте санітарно-токсичний, екологічний та біосферний рівні системи моніторингу.
8. Опишіть види моніторингу залежно від поставленої мети.