

Практичне заняття 8 тиждень 6

ТЕМА

Деградація ґрунтів: причини та наслідки для країн ЄС та України.

Деградація — це природні й антропогенні процеси погіршення природних властивостей та режимів ґрунтів, які спричиняють стійкі негативні зміни їхніх функцій, знижують стійкість і зменшують родючість. За таких умов інтенсивність процесів руйнування ґрунту перевищує інтенсивність ґрунтоутворних процесів або відтворення ґрунтів.

Найчастіше ґрунт стає деградованим у разі надмірних антропогенних навантажень (механічних, хімічних, гідротехнічних та ін.)

Деградація розвивається за умов, коли ступінь впливу на ґрунти перевищує здатність їх до саморегуляції — здатність відновлювати характерні параметри без додаткових заходів.

Поширення деградаційних процесів на орних землях водночас може мати суцільний, регіональний (окремі масиви) та локальний (імпактний) характер.

Залежно від ступеня прояву деградаційних процесів урожай сільськогосподарських культур може знижуватися на 10–20 до 30–50 %, а збитки тільки через недобір продукції можуть становити понад 20 млрд грн/рік. Водночас погіршується також якість сільськогосподарської продукції (*явище прихованого голоду*).

ПРИЧИНИ ПОШИРЕННЯ ДЕГРАДАЦІЇ ҐРУНТУ В УКРАЇНІ

- Відсутність стратегії землекористування і охорони земель, порушення законів землеробства, екологічної рівноваги, нехтування концепцією сталого землекористування;
- Відсутність дієвих національної, галузевих і регіональних програм;
- Перевищення значення форм власності на землю і нехтування технологіями раціонального використання земель (ніяка, навіть найпрогресивніша приватна форма власності не замінить технологій вирощування культур і охорони ґрунтів);
- Екстенсивність використання земель, засміченість полів, низька ефективність використання меліорованих земель (близько 6,0 млн га), луків, пасовищ, заплавлених земель.

Причини деградації ґрунтів

<i>Тип деградації</i>	<i>Вид деградації</i>	<i>Причини</i>
Механічна	Водна ерозія	Процес змиву і розмиву ґрунту водою (водними потоками, опадами, талими водами)
	Дефляція	Руйнування ґрунту сильними вітрами там де відсутній й рослинний покрив
	Механічні порушення	Руйнування поверхшєвого шару або профілю ґрунту (будівельні роботи, будівництво доріг і т.і.)
	Нанос	Антропогенно або абіотично накопичений поверхневий шар ґрунтового профілю, який не є результатом процесу ґрунтоутворення і менш родючий, ніж підстилаючий його горизонт.
Фізична	Погіршення фізичних властивостей ґрунтів	Результат надмірного та неправильного механізованого обробітку ґрунту : переущільнення, брилоутворення, розпилення та інш.
	Стійкі зміни гранулометричного і агрегатного складу	Результат порушення правил сівозмін та неправильного механізованого обробітку ґрунту
	Стійкі зміни водного і термічного режиму	Через порушення раціональних систем обробітку ґрунту знижується водопроникність та водоутримуюча здатність, відбувається переосушення та перегрівання ґрунту
	Заболочення ґрунтів	Відбувається внаслідок підняття рівня ґрунтових вод спричиненого антропогенним чинником (будівництво ставків, водосховищ, дамб)
Хімічна	Погіршення гумусового стану ґрунтів	Порушення сівозмін, недостатнє внесення органічних добрив (або відсутність) , несвоєчасний

		обробіток призводить до зменшення вмісту гумусу
	Трофічне виснаження ґрунту	Порушення балансу поживних елементів у землях сільгосппризначення
	Засолення	Підвищення вмісту мінеральних солей в ґрунтовому розчині
	Забруднення	Забруднення важкими металами, пестицидами, радіонуклідами через викиди підприємств та транспорту
Фізико-хімічна	Підкислення	Підвищення кислотності ґрунтового розчину через Випадання кислих атмосферних опадів; довгострокове внесення фізіологічно кислих мінеральних добрив
	підлуження	Підвищення лужності ґрунтового розчину довгострокове внесення фізіологічно лужних мінеральних добрив; низький рівень застосування органічних добрив та хімічних меліорантів
	Вторинне осолонцювання	Набута солонцюватість ґрунтів (або іригаційна) через тривале зрошення слабомінералізо-ваними лужними водами
	Декальцинація	Випадання кислих атмосферних опадів; довгострокове внесення фізіологічно кислих мінеральних добрив; низький рівень застосування органічних добрив та хімічних меліорантів; винесення кальцію рослинами для формування врожаю.
	Зниження окисно-відновлювального потенціалу та втрата буферних функцій	Втрата властивостей підтримувати постійну концентрацію ґрунтового розчину
Біологічна	Зменшення біорізноманіття	Екстенсивний підхід до сільськогосподарських територій,

		вирубка лісів, інтенсивне монокультурництво, урбанізація призвели до зникнення підвидів, видів і навіть типів ґрунтів
	Зменшення біологічної активності ґрунту	Погіршення біологічних процесів, які відбуваються у ґрунті внаслідок функціональної активності ґрунтової біоти: інтенсивність дихання, ступінь виділення теплової енергії організмами, ферментативна активність тощо
	Погіршення санітарного стану	Збільшення патогенних бактерій, вірусів та гельмінтів та погіршення у санітарно-епідеміологічного стану ґрунту
	Токсичність ґрунту	Екзогенне привнесення у ґрунти токсикантів яке призводить до ґрунтово-екологічного дискомфорту: спричиняє негативні зміни фізико-хімічних і агрохімічних властивостей ґрунту, погіршення умов життєдіяльності ґрунтової біоти, порушення нормального росту й розвитку культурних рослин аж до їх загибелі
Радіаційна	Радіоактивне забруднення	Спостерігається поблизу гірничо-видобувних і збагачувальних підприємств щодо видобутку урану. А також внаслідок Чорнобильської катастрофи значна територія України зазнала радіоактивного забруднення

Наслідки деградації ґрунтів

- Дегуміфікація (від 0,6 до 1,0 т/га щорічно; 0,4 % в середньому втрачено за останні 35—40 років (3,5 і 3,1 — відповідно у 1960 і 1996 роках);
- Еродованість (до 40 % від загальної площі України). Щорічно змивається більш як 500 млн т ґрунту, з якими втрачається 24 млн т гумусу, 1 млн т азоту, 700 тис. т фосфору, 10 млн т калію. Площа еродованих земель щорічно збільшується більш як на 80 тис. га. Повний збиток від ерозії вже перевищує 10 млрд умовних одиниць за рік;
 - Від'ємний баланс елементів живлення (досягає 100 кг/га і більше);
 - Переущільнення (майже на всій площі ріллі);
 - Забруднення (до 20 % земель, особливо міських, приміських та індустріальних районів мають вміст елементів, що перевищує чи дорівнює МДР);
- Меліорація зрошуваних ґрунтів — підтоплено до 500 тис. га, осолонцьовано і засолено до 10 млн, осушені ґрунти — близько 800 тис. га покинутих земель (деградованих, кислих, зарослих чагарниками), кислі орні ґрунти — 4 451 тис. га, солонці й солонцеві землі — 3 986 тис. га.

Поширення деградаційних процесів у ґрунтах України за даними «Інституту ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського»

<i>Тип деградації ґрунту</i>	<i>% від площі ріллі</i>
Втрата гумусу й поживних речовин	43,0
Переущільнення	39,0
Замулення й кіркоутворення	38,0
Водна ерозія площинна	17,0
Підкислення	14,0
Заболочування	14,0
Забруднення радіонуклідами	11,1
Дефляція, втрата верхнього шару ґрунту	11,0
Забруднення пестицидами й іншими органічними речовинами	9,3
Забруднення важкими металами	8,0
Засолення, підлугування	4,1
Водна ерозія, утворення ярів	3,0
Побічна дія водної ерозії (замулення водоймищ)	3,0
Деформація земної поверхні вітром	0,35
Зниження рівня денної поверхні	0,35

Аридизація ґрунту	0,21
-------------------	------

За даними Інституту ґрунтознавства та агрохімії ім. О.Н. Соколовського

Площі деградованих земель в Україні становлять від 6–8-ми до 10–15-ти млн га.

Причини розвитку деградаційних процесів та основні нерозв'язані проблеми управління ґрунтовими ресурсами в Україні:

- неоптимальне співвідношення земельних угідь і структури посівних площ;
- недостатньо обґрунтована земельна реформа, яка призвела до порушення агротехнологій і, як наслідок, до зниження родючості ґрунтів;
- недооцінка реальної загрози розвитку деградаційних процесів, нерозуміння цих питань у суспільстві, нездатність фермерів та агрохолдингів підтримувати родючість ґрунтів;
- низькі ресурсні вкладення (низькі дози застосування органічних і мінеральних добрив, хімічних меліорантів), і як наслідок — дефіцитний баланс біогенних елементів;
- недостатнє нормативно-правове забезпечення та відсутність ефективних механізмів виконання законів про охорону земель.
- відсутність об'єктивної ціни ґрунтових ресурсів, справедливого оподаткування та відповідного фонду коштів, потрібних для підтримання родючості ґрунтів;
- недостатній рівень державного управління земельними ресурсами, відсутність державної, обласних і регіональних програм охорони ґрунтів; • не гармонізований з європейським моніторинг ґрунтового покриву.

Україна приєднується до європейського “Зеленого курсу”. За даними Продовольчої та сільськогосподарської організації ООН (ФАО), 20% с/г земель України вже зазнали суттєвої деградації, а решта — перебувають під загрозою. За останні 130 років в Україні втрачено близько 30% гумусу.

Рівень розораності найвищий в Європі — **53%**. Для порівняння: у Польщі — **36%**, у Німеччині — **34%**, у США — **17%**.

Деградація ґрунтів у країнах ЄС

Методи землекористування та зміна клімату призвели до виснаження земельних ресурсів і в Європі. За даними європейських вчених, 70% ґрунтів у ЄС втрачають здатність виконувати найважливіші екологічні функції.

Ґрунти Середземномор'я особливо схильні до проникнення морської води, ерозії, посухи та лісових пожеж. У цьому регіоні найвища швидкість ерозії в ЄС та найнижчий рівень вмісту органічних речовин у ґрунті.

У цьому регіоні ґрунт забруднюється пестицидами через неправильне ведення сільського господарства, а також важкі метали, які потрапляють через зростання кількості асфальтних доріг і бетонних будівель.

"Коли ґрунт деградує, його основні життєві процеси не функціонують належним чином" Карла Ферейра, Стокгольмський університет.

У *Середземноморському регіоні на півдні Європи* вирощують такі популярні культури як помідори, оливки та виноград, але їхнє вирощування знаходиться під загрозою через деградацію ґрунту.

За словами вчених, ґрунт деградує через ерозію, а також у результаті порушення природних біологічних процесів. Під впливом зміни клімату мікроорганізми та інші живі істоти, які підтримують ґрунт у нормальному стані, перестають це робити через зміни клімату.

Вчені стверджують, що посухи, які почастишали в цьому регіоні, призвели до того, що фермери залишають ці землі, і вони можуть скоро перетворитися на пустелю.

Внаслідок дій людини та зміни клімату тут може зменшитись рівень біорізноманіття, у тому числі можуть зникнути ендемічні види, які живуть лише тут.

Європейський зелений курс щодо трансформування європейської економіки передбачає до 2030 р.:

- зменшення використання хімічних пестицидів на 50%;
- збільшення присутності органічного землеробства до 25%;
- висадження близько 3 млрд дерев з дотриманням всіх екологічних норм;
- зменшення втрат поживних речовин від добрив на 50%;
- прийняте рішення абсолютної відмови від хімічних пестицидів у припаркових та житлових зонах..