

Практичне заняття 10 тиждень 8

ТЕМА

Досвід країн ЄС у збереженні та відтворенні родючості ґрунтів

- Європа має налагоджені та потужні офіційні механізми управління для вирішення екологічних проблем на регіональному, національному та субнаціональному рівнях. Екологічна політика Європейського Союзу (ЄС) узгоджується централізовано, але законодавчо впроваджується та застосовується на національному рівні.
 - Однак політика управління родючістю ґрунтів є більш складною, адже лише декілька держав-членів ЄС мають спеціальне законодавство про охорону ґрунтів.
 - План дій ЄС щодо охорони навколишнього середовища, який набув чинності в 2014 р., визнає серйозність проблеми деградації ґрунтів та передбачає, що до 2020 р. землями в ЄС слід управляти на засадах сталого розвитку.
 - Ґрунтам необхідно забезпечити належний захист та очищення забруднених ділянок.
 - Він зобов'язує ЄС та його держави-члени докласти значних зусиль щодо зменшення ерозії ґрунту, збільшення органічної речовини ґрунту та відновлення забруднених ділянок.
-
- **Євразійські країни** мають добре розроблену екологічну політику та правила.
 - Однак система моніторингу та охорони навколишнього природного середовища є неефективною.
 - Країни в усьому регіоні підтримують та вдосконалюють законодавство щодо охорони навколишнього середовища та ґрунту, але в більшості з них механізми контролю якості та моніторинг навколишнього середовища є недієвими.
 - Наприклад, лише Білорусь та Узбекистан підтримують свої інститути обстеження ґрунтів, і навіть там моніторинг ґрунтів припинено.
 - Росія та Казахстан є країнами, де найбільше сільськогосподарських угідь, які не використовуються. Це негативно впливає на світову економіку, адже за даними Світового банку ці країни здатні вирішити продовольчу кризу.

- В Україні та Грузії, де законодавство про землекористування дозволяє власність на землю нерезидентам, присутній іноземний капітал, інвестований в сільськогосподарські угіддя. Існує значна кількість випадків незаконного захоплення земель.

- Практика органічного землеробства поширена в 179 країнах світу, де ведеться статистика щодо виробництва та міжнародної торгівлі органічного продовольства.

- У всьому світі для органічного виробництва використовується 50,9 млн га земель, які з 1999 по 2015 рр. збільшилися в 4,6 рази.

- Регіоном з найбільшою площею органічних сільськогосподарських земель протягом багатьох років є Океанія, де площа органічних земель у 2015 р. склала 22,8 млн га (45% від органічних сільськогосподарських земель у регіонах світу),

- далі йде **Європа - 12,7 млн га (25%)**, Латинська Америка - 6,7 млн га (13%), Азія – 4,0 млн га (8%), Північна Америка - 3,0 млн га (6%), Африка - 1,7 млн га (3%).

- Кількість виробників органічних сільськогосподарських товарів зростає з кожним роком.

- У 1999 р. їх кількість складала 200 тисяч, а вже в 2015 р. - 2,4 млн виробників.

Для збереження та відтворення родючості ґрунтів необхідно

- Всіляко сприяти збереженню та покращенню родючості ґрунту,
- Запобігати ерозії ґрунту.
- Рослини мають отримувати поживні речовини переважно через екосистеми ґрунту, а не через внесення розчинних добрив
- Підбір видів та сортів, які формують вищу урожайність та якість продукції
- Застосування багаторічних сівозмін з присутністю багаторічних трав,
- Застосування оптимальних технологій обробітку ґрунту.
- Укріплення тваринництва, яке є фундаментом організації органічного виробництва, оскільки воно забезпечує сільськогосподарські землі необхідними органічними та поживними

речовинами і сприяє покращенню та розвитку сталого аграрного виробництва.

ОСНОВНІ ПРИНЦИПИ ЕКОЛОГІЧНОГО (ОРГАНІЧНОГО) ВИРОБНИЦТВА

створення життєздатної системи ведення сільського господарства, яка:

- * поважає природні системи і цикли, підтримує і покращує санітарний стан ґрунту, води, рослин і тварин та баланс між ними;
- * підвищує рівень біологічного розмаїття;
- * відповідально використовує енергію і природні ресурси, такі як вода, ґрунт органічні речовини і повітря

Специфічні принципи екологічного господарювання

- а) сприяння і підвищення рівня біологічної активності ґрунтів, їх природної родючості, стабільності та біологічного розмаїття, попередження і боротьба з ущільненням та ерозією ґрунтів, а також підживлення рослин головним чином через екосистему ґрунту;
- (b) зведення до мінімуму використання ресурсів, що не відновлюються, і продуктів несільськогосподарського походження;
- (c) утилізація відходів і побічних продуктів рослинного і тваринного походження в ході виробництва рослинної і тваринної продукції;
- (d) урахування місцевого або регіонального екологічного балансу при виборі продукції для виробництва;
- (e) підтримання здоров'я тварин шляхом стимулювання природного імунного захисту тварини;
- (f) підтримка здоров'я рослин профілактичними заходами, такими як вибір відповідних видів і різновидів, стійких до шкідників і хвороб, відповідна сівоzmіна, механічні та фізичні методи і захист природних ворогів шкідників;
- (n) підтримання біологічного розмаїття природних водних екосистем, забезпечення належного стану навколишніх водних і суходільних екосистем при виробництві аквакультури

Збереження родючості ґрунтів при органічному рослинництві

- (а) в органічному рослинництві слід використовувати методи обробітку землі та культивуації, які зберігають або покращують стабільність і біологічне різноманіття ґрунту, попереджають ущільнення і ерозію ґрунтів;
 - (b) родючість і біологічну активність ґрунту слід підтримувати і покращувати шляхом багаторічної сівозміни з застосуванням бобових та інших зелених добрив, а також шляхом застосування добрив тваринного походження і органічних матеріалів (бажано попередньо компостованих) від органічного виробництва;
 - (с) дозволяється застосовувати біодинамічні препарати;
 - (d) додатково можуть застосовуватися добрива і покращувачі ґрунту;
 - (е) застосування мінеральних азотних добрив не допускається;
 - (f) усі використані методи рослинництва повинні попереджати або зводити до мінімуму будь-яке забруднення навколишнього середовища;
 - (g) для запобігання збиткам від шкідників, хвороб і бур'янів слід покладатися головним чином на захист за допомогою відповідних природніх ворогів, на відповідний вибір видів і різновидів, сівозміну, методи культивуації та теплові методи;
 - (і) для виробництва слід використовувати лише насіння та вегетативний садивний матеріал, отримані методами органічного виробництва.
2. Збирання продуктів дикої природи, які ростуть природнім шляхом у зонах їх природного розповсюдження, лісах і на сільськогосподарських територіях, вважається методом органічного виробництва, за умови, що:
- (а) ці території протягом як мінімум трьох років не оброблялися будь-якими продуктами крім дозволених ;
 - (b) збирання не впливає на стабільність природного середовища або на збереження видів у зоні збирання

Європейський Союз приділяє чималу увагу питанням установлення причин деградації ґрунтів.

- Фахівцями проведено

- виокремлення регіонів з переважаючими негативними процесами,
 - визначено площі земель, які потребують першочергового захисту,
 - розроблено системні заходи боротьби з наслідками деградації ґрунтів на науковій основі щодо запобігання утворенню незворотних негативних явищ
- Проведено стандартизацію національних заходів, підпорядкованих загальноєвропейській поліції в аграрній галузі, методів та оцінок ерозії показують розбіжності між країнами й моделями у тактичних діях щодо збереження ґрунтів, які поступово та консолідовано усуваються для кращої оцінки стану ерозії та ризику її виникнення.
 - Так, дослідниками відзначено, що проблеми, пов'язані з ерозією, мають тенденцію до зменшення й навіть зникнення за ступенем зростання проєктивного покриття поверхні ґрунту різними видами рослин

ДОСВІД КРАЇН ЄС

- Серйозну природну небезпеку в багатьох регіонах Європи складають зсуви на схилах ландшафту.
- Особливо сильно вони впливають на стан ґрунтів у гірських районах Альп, Піренеїв, Апеннінів тощо.
- Загальної площі ураження зсувами в Європі не встановлено, але в національній базі даних Італії зазначено, що ними порушено понад 400 000 га землі.
- З точки зору загальних проблем деградації ґрунтів зсуви являють собою значні, але локальні проблеми.
- Однією з невирішених проблем ЄС є вилучення земель для використання несільськогосподарськими секторами економіки.
- Такий процес навіть називають **втратою сільськогосподарських земель**. Проблема має загальноєвропейський рівень і полягає у збільшенні площ населених пунктів та штучних поверхонь, як правило, за межами сільської місцевості.
- Вилучення землі в країнах Європи значно збільшилося за останні кілька десятиліть. В ЄС близько 1 000 км² землі щорічно

відбирається для будівництва житла, промисловості, доріг або рекреаційних та туристичних об'єктів.

- Серед проблем деградації ґрунтів європейські дослідники також визначають відчуження сільськогосподарських земель.
- Цей процес переважно торкнувся сільгоспугідь на маргінальних (околичних) землях, особливо у холодних, вологих та гірських районах.
- Так, у Франції через маргінальний процес на площах, виділених під виноградники, у 1990–2000 роки втрачено 11% площ
- За загальної позитивної соціально-економічної значимості іригації а Європі існують окремі випадки погіршення землекористування, які спостерігаються на сільськогосподарських землях після застосування зрошування.
- У Франції, Греції та Іспанії разом загальна площа зрошуваних земель у 2000 році становила 7,4 млн. га, що на 28,8% більше, ніж за 1990–2000 роки.
- На європейському континенті на 2003 рік площа зрошуваних земель збільшилася з 14,5 до 25,2 млн. га .
- Згідно з наявними даними Євростату, у Європі спостерігається тенденція до стабілізації площі зрошуваних земель.
- У Середземноморському регіоні наявні іригаційні проєкти спрямовані на поліпшення водокористування, ефективність і збереження ґрунтів.
- Однак вплив зрошення на навколишнє середовище не досить ретельно задокументований у багатьох європейських країнах, що вказує на проблеми із засоленням та ерозією.
- Іншими важливими питаннями погіршення екологічного стану та деградації територій є **інвазивні види, використання генетично модифікованих культур (ГМО), зміна клімату, засолення, опустелювання та лісові пожежі.**
- Ступінь та інтенсивність цих факторів дає змогу визначити площі, схильні до найбільшого ризику.
- Сільськогосподарські площі з високим, дуже високим і надзвичайно високим ризиком зосереджені у Великобританії, Нідерландах і Бельгії, де майже 100% території віддзеркалюється в різних категоріях.

- Велика частина центральної і північної Франції, Данії та Німеччини також потрапляють до цих категорій.
 - Фахівці пов'язують комбінований ефект від інтенсивного сільського господарства з відносно великою кількістю інвазивних видів і підвищеним ризиком втрати органічного вуглецю ґрунту.
 - Водночас середземноморські країни й райони Південної Європи схильні до меншого ризику.
-
- Для вирішення питань боротьби з наслідками деградації ґрунтів у державах-членах ЄС застосовується “**Common Agricultural Policy**”, або CAP (Загальна аграрна політика).
 - Вона базується на двох основних групах заходів.
 - Першу складає законодавча база щодо сільськогосподарського виробництва,
 - другу – політика підтримки сільського розвитку в ЄС.

- Усі з названих європейських проблем погіршення екологічного стану ґрунтів мають місце в нашій державі.
- Сучасний кризовий стан земельних ресурсів України, падіння родючості ґрунтів та масштабне поширення ґрунтових деградаційних процесів обумовлюють негайну потребу значних змін у господарській діяльності людини та природокористуванні.
- Україна має сприятливі кліматичні умови для сільськогосподарського виробництва, значні світові запаси чорноземів та великі площі інших ґрунтів з високою потенційною родючістю, а саме каштанових і сірих лісових, тому збереження природних ресурсів в Україні, особливо земельних, має стати пріоритетним напрямом, що в подальшому обов'язково приведе до економічного зростання.
- Недотримання основних законів землеробства в останні 20–25 років, **поділ земельних ділянок на паї, надмірна розораність угідь (більше 80%), недодержання науково обґрунтованих сівозмін, відсутність системи машин загалом та сільськогосподарської техніки для роботи на дрібних ділянках зокрема, катастрофічне скорочення обсягів внесення органічних і мінеральних добрив** призвели до низки негативних явищ, серед яких найголовнішими є деградація ґрунтового покриву та зниження його агробіологічних ресурсних можливостей.
- Весь світовий досвід переконує в тому, що екстенсивне ведення землеробства без застосування добрив обов'язково веде до поступового виснаження родючості ґрунтів та зниження урожайності культур, які вирощуються.
- За такого ведення врожаї формуються за рахунок виснаження природної родючості ґрунтів, землеробство здійснюється в умовах прогресуючої деградації за жорсткого дефіциту поживних речовин.

Збереження родючості ґрунтів сільськогосподарського призначення, захисту їх від деградаційних процесів, спричинених різними негативними явищами забезпечать сталий розвиток аграрного сектору та високий рівень продовольчої безпеки в нашій державі.

- На цьому шляху Україні необхідно:
- – використовувати позитивний досвід європейських країн, які вже досягли значних успіхів в екологізації сільськогосподарського виробництва;
- – запровадити обов’язковий контроль за екологічним станом ґрунтів сільськогосподарського призначення;
- – системно підвищувати родючість ґрунтів з урахуванням зональних особливостей та інновацій

Агрозаходи, які знижують деградацію ґрунтів та підвищують їх родючість

Агрозахід	Біологічна дія на ґрунт
Застосування органічних добрив	Підвищення біологічної активності, збільшення вмісту органічної речовини, підвищення вмісту елементів живлення рослин
Застосування хімічних меліорантів	Внесення вапна, або гіпсу для підтримання сприятливих фізико-хімічних властивостей ґрунту, заходів, які покращують водний, окисно-відновний і тепловий режими
Внесення бактеріальних добрив	Підвищення вмісту доступних форм елементів живлення рослин
Застосування сівозмін	Науково обґрунтоване чергування сільськогосподарських культур і парів (ротація) за заздалегідь визначеним планом для кореляції виносу елементів живлення, контролю за фітосанітарним станом поля та фізичними властивостями ґрунту .
Сидерація	Збагачення ґрунту органічною речовиною та збагачення орного шару азотом завдяки внесенню рослинної маси вегетуючих рослин.
Травосіяння	Вирощування сіяних багаторічних та однорічних кормових трав на полях для структуризації ґрунту, покращення фізичних властивостей, збільшення вмісту органічної речовини завдяки кореням вирощуваних рослин, підвищення загальної біологічної активності ґрунту
Біоремедіація	Підвищення загальної біологічної активності ґрунту завдяки комплексу методів очищення <u>ґрунтів</u> , вод і <u>атмосфери</u> з використанням <u>метаболічного</u> потенціалу біологічних об'єктів (рослин, <u>грибів</u> , <u>комах</u> , <u>черв'яків</u> , <u>бактерій</u>) або їх <u>ферментів</u> .
Фіторемедіація	Підвищення загальної біологічної активності ґрунту завдяки комплексу очищення ґрунтів, стічних вод і атмосферного повітря з використанням зелених рослин. Один з напрямків більш загального методу біоремедіації.
Штучне лісорозведення	Покращення водного та теплового режимів ґрунту завдяки створенню і вирощуванню штучних лісових насаджень на територіях з їх відсутністю.
Біодинамічні препарати	Підвищення загальної біологічної активності ґрунту завдяки виготовленим з ферментованого

	коров'ячого гною, мінералів, квітів, трави препаратів.
Компостування	Метод виробництва добрив із різних органічних відходів, для отримання екологічно чистої продукції та покращення ґрунту