

ДЕГРАДАЦІЯ ҐРУНТІВ ВНАСЛІДОК ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ

Ірина КОРОЛЕНКО, здобувачка першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
4 курсу ОП “Ґеодезія та землеустрій”, kis1003@ukr.net

Науковий керівник: **Тетяна МОВЧАН**, доцент кафедри ґеодезії, землеустрою
та
земельного кадастру, mov4an.tata@gmail.com

Одеський державний аграрний університет
м. Одеса, Україна

Ґрунт є основним елементом у системі виробництва продуктів харчування, оскільки забезпечує більшість необхідних умов для росту рослин. Майже 95% світової продовольчої продукції виробляється завдяки родючим ґрунтам, що свідчить про їхню ключову роль у харчовому ланцюгу. Здоровий ґрунт забезпечує рослини поживними речовинами, водою та необхідними умовами для розвитку кореневих систем, які є основою стабільного врожаю [1].

Однак, коли рослинний покрив ґрунту зникає внаслідок неприродних процесів, таких як військові дії, пожежі чи інтенсивне сільськогосподарське використання, ґрунт зазнає серйозних змін. Без рослинності, що утримує верхній шар ґрунту, зникає коренева біомаса, яка відіграє важливу роль у збереженні структури ґрунту та його біорізноманіття. Це означає, що втрачається здатність ґрунту до самовідновлення, що надзвичайно важливо для підтримки запасів поживних речовин, органічної речовини та енергії, необхідних для підтримки життя рослин і мікроорганізмів.

Коли ґрунт втрачає свою біологічну активність та здатність до відновлення, його родючість різко падає. Відсутність органічних матеріалів, таких як корені рослин, призводить до зменшення природного запасу мінералів і поживних речовин, що безпосередньо впливає на врожайність сільськогосподарських культур. Крім того, деградовані ґрунти втрачають свою здатність формувати та підтримувати стійку структуру, стаючи більш вразливими до зовнішніх факторів, таких як ерозія від дії вітру та води [1].

Деградація ґрунту – це поступове погіршення його фізичних, хімічних, біологічних та екологічних характеристик, що призводить до зниження його продуктивності та здатності підтримувати екосистеми. Цей процес може відбуватися як через природні фактори, так і через діяльність людини.

Деградація ґрунту проявляється в ряді шкідливих процесів. Одним із них є втрата поживних речовин і органічних речовин, що робить землю менш родючою. Іншим є ерозія – процес, коли верхній шар ґрунту змивається водою або здувається вітром. Також серед проявів деградації – підкислення, опустелювання та забруднення важкими металами або хімічними речовинами [2].

Деградація ґрунтів внаслідок військової агресії є серйозною екологічною проблемою, яка вимагає уваги та комплексного підходу до вирішення.

Під час бойових дій відбувається безпосереднє порушення ґрунтового покриву в результаті вибухів снарядів, бомб, мін, та іншої військової техніки. Вибухові хвилі і механічна дія спричиняють руйнування структури ґрунту, знищують верхній родючий шар, а також формують кратери та вирви, які унеможливають його відновлення природним шляхом. У зонах активних бойових дій часто відбувається повна деградація ґрунтів, що веде до втрати їх родючості та біологічної активності.

Військова техніка та боєприпаси містять хімічні речовини, які потрапляють у ґрунт під час бойових дій. Вибухи можуть спричинити викид важких металів, токсичних сполук та залишків пального, які забруднюють ґрунти на тривалий час. Важкі метали, такі як свинець, ртуть, кадмій та цинк, можуть накопичуватися у ґрунті, погіршуючи його екологічні властивості та спричиняючи ризики для здоров'я людей через потрапляння токсинів у харчовий ланцюг [1].

Військова діяльність порушує природну структуру ґрунтового покриву, сприяючи ерозійним процесам. Знищення рослинності через вибухи та пожежі призводить до того, що ґрунт стає вразливим до дії вітру та води, що спричиняє швидку втрату родючого шару ґрунту, який є одним з найважливіших ресурсів для сільського господарства.

По завершенню військових дій необхідно буде провести ряд заходів для відновлення ґрунту та його властивостей.

Спочатку треба провести оцінку масштабів деградації ґрунтів у зоні конфлікту, що включає в себе вивчення ступеня фізичних пошкоджень, рівня забруднення хімічними речовинами, а також стану родючості ґрунту.

Для очищення хімічно забруднених ґрунтів необхідно застосовувати спеціальні методи, наприклад, фіторе mediaція, що передбачає використання рослин для поглинання та накопичення забруднювачів, біоре mediaція, тобто використання мікроорганізмів для розкладання токсинів. Вибір методу залежатиме від типу та концентрації забруднювальних речовин, а також від властивостей ґрунту [4].

Одним із найбільш ефективних способів боротьби з деградацією ґрунтів є відновлення рослинного покриву, який виконує роль природного захисника ґрунту. Висаджування дерев, чагарників та трав'янистих рослин допомагає зміцнити ґрунт, запобігти ерозії та сприяє його відновленню. Наприклад, рослини з глибокою кореневою системою здатні не тільки укріпити ґрунт, але й забезпечити його кращу аерацію та поліпшити водоутримувальні властивості.

Також важливу роль у відновленні ґрунтів відіграють державні програми та міжнародні організації, що можуть надавати технічну, експертну та фінансову підтримку. Крім того, такі організації можуть сприяти створенню міжнародних та національних програм, що спрямовані на моніторинг стану ґрунтів.

Підсумовуючи, можемо зробити висновок, що деградація ґрунтів внаслідок військової агресії є серйозною екологічною проблемою, яка має негативні наслідки для сільського господарства, екосистем та здоров'я населення. Для вирішення цієї проблеми необхідно провести низку рекультивуєчих заходів, що в комплексі сприяють покращенню стабільності екосистем та відновлення продуктивності сільськогосподарських угідь.

Список використаних джерел

1. Вплив воєнних дій на ґрунт. URL : <http://surl.li/ybhqzf> (дата звернення: 18.09.2024).
2. Деградація ґрунту: причини, наслідки та методи боротьби. URL : <http://surl.li/wstnhv> (дата звернення: 19.09.2024).
3. Дієвий спосіб відновлення пошкоджених воєнними діями ґрунтів назвали науковці. URL : <http://surl.li/ssjcgf> (дата звернення: 18.09.2024).
4. Soil Bioremediation. URL : <http://surl.li/nrxzmv> (дата звернення: 18.09.2024).