

ОХОРОНА ҐРУНТІВ ВІД ЕРОЗІЇ

На процес ґрунтоутворення значною мірою впливає господарська діяльність людини. Цей вплив може бути як безпосередній — спосіб обробітку ґрунту, меліоративні заходи, збирання лісової підстилки тощо, так і побічний, наприклад вирубування лісів на крутосхилах, що веде до ерозії, безсистемне випасання худоби, вогнева система землеробства тощо. Господарська діяльність людини має спрямовуватися на раціональне використання земель, підтримання й збільшення їхньої продуктивності.

При всіх способах землекористування найбільшої шкоди сільському господарству завдає ерозія ґрунтів. Неправильне землекористування посилює дію еродуючих факторів. Ерозія ґрунтів відбувається на всіх континентах світу.

Залежно від характеру й тривалості процесів руйнування верхніх шарів ґрунту та материнської породи розрізняють геологічну ерозію і ерозію прискорену. Остання часто посилюється в зв'язку з господарською діяльністю людини.

Геологічна ерозія — це природний процес, який відбувається протягом геологічних епох і завдяки якому сформувався сучасний характер земної поверхні. Головні фактори, що зумовлюють геологічну ерозію — опади, вітер, крутизна схилу, температурні коливання, фізичні властивості порід, часткове підняття земної кори і землетруси. В наших широтах ця ерозія не є небезпечною для сільського чи лісового господарства, бо швидкість процесу руйнування ґрунту дорівнює швидкості процесу ґрунтоутворення. Більш небезпечний цей вид ерозії в пустинях, де відсутній рослинний покрив, і ніщо не може перешкодити вітру, який зносить верхні шари ґрунту.

Шкоди народному господарству завдає водна та вітрова ерозія.

Водна ерозія буває внаслідок змивання й вимивання частин ґрунту опадами, талими та проточними водами. Вона залежить від кількості й інтенсивності опадів, рельєфу, властивостей ґрунту, рослинного покриву.

Небезпека водної ерозії полягає не лише в зниженні родючості орного горизонту, а й замулюванні річок, ставків, водойм, заплавлених земель. Цей вид ерозії поширений на схилах, переважно розораних, і найбільш небезпечний у гірських ландшафтах, в яких знищений лісовий покрив.

Дуже небезпечна яружна ерозія. Ліквідувати її можна лише залісненням та будівництвом спеціальних гідротехнічних споруд.

При річковій ерозії внаслідок швидкої течії води зноситься ґрунт з дна річок і незакріплених берегів. Щоб запобігти цьому, треба оберігати лісові насадження в прирусловій смузі, закріплювати береги за допомогою спеціальних гідротехнічних прийомів.

Захисна роль лісів, особливо на гірських схилах, винятково важлива, її не можна замінити ніякими гідротехнічними спорудами.

Отже, збереження ґрунту, рослинного покриву й вологи тісно зв'язані між собою. Рослинність переводить поверхневий стік вологи у внутрішньогрунтовий і тим самим сприяє кращому збереженню й використанню вологи, нормалізує гідрологічний режим водних артерій, перешкоджає виникненню ерозійних процесів. У районах з мало порушеним рослинним покривом руйнівна дія водної ерозії незначна.

Вітрова ерозія поширена там, де немає перешкод сильним вітрам, і де відсутній природний рослинний покрив, що захищає поверхневі шари ґрунту, розораного на великих площах. Локальна вітрова ерозія спостерігається і на безструктурних піщаних ґрунтах. Особливо небезпечні піски біля озер та на узбережжях морів, де часто дмуть сильні вітри.

Причиною вітрової ерозії, крім несприятливих кліматичних умов, є руйнування зернистої структури ґрунту внаслідок неправильного обробітку та відсутності надійного його захисту. Надмірне випасання худоби в посушливих степах, яке призводить до знищення дернини, теж може спричинити вітрову ерозію.

Залежно від швидкості вітер видуває різної величини дрібнозем (іноді діаметром до 1 мм) і переносить його на значну відстань. При інтенсивній вітровій ерозії виникають так звані чорні бурі, під час яких у повітря піднімаються мільйони тонн ґрунту. Чорні бурі катастрофічне знижують родючість ґрунту не тільки в тих місцях, де вони виникають, а й завдають шкоди сільському господарству в тих районах, де відкладаються пилові маси.

На Україні найбільш небезпечні щодо виникнення вітрової ерозії степові та деякі лісостепові райони. Причини цих ерозійних процесів не лише в несприятливих погодних умовах, ай у знищенні в минулому ґрунтозакріплюючої рослинності, руйнуванні структури ґрунтів, зменшенні загальної лісистості.

Крім водної та вітрової ерозії, іноді на схилах різної крутості спостерігається сплавна ерозія. Ґрунтовий покрив перенасичений ґрунтовими або талими водами, може поступово або й раптово спливати, внаслідок чого зносяться його родючі шари. Пізніше це може призвести до яружної ерозії.

Останнім часом у деяких районах зрошування спостерігається іригаційна ерозія від зрошування ґрунту напуском води й, зокрема, від його дощування.

Неправильне зрошування може призвести до засолювання ґрунтів. Ґрунтові води піднімаються до поверхні. Після випаровування води розчинні солі, що містяться в ній, залишаються в приповерхневих шарах, що зумовлює їх засолення. Щоб запобігти цим явищам, треба проводити хімічний аналіз вод і відповідно визначати спосіб зрошування.

Завдання охорони ґрунтів полягають у втіленні в життя науково обґрунтованої системи організаційно-господарських, агротехнічних лісомеліоративних та гідротехнічних заходів, спрямованих на раціональне використання земельних ресурсів, збереження й підвищення родючості ґрунтів, відтворення їхньої продуктивності з метою найкращого використання всіх біологічних можливостей наземних екосистем. Ефективність цих заходів залежить від глибини якісних змін у ґрунтовому покриві, викликаних стихійним або антропоїчним впливом, а також від фізико-географічних і насамперед ґрунтово-кліматичних умов.

Організаційно-господарські заходи передбачають вирощування на крутосхилах лісів, які їх надійно захищають, або садів. Вздовж водних артерій виділяються спеціальні захисні ліси водорегулюючого значення. На схилах з малопотужним ґрунтом, що легко руйнується, не можна вирощувати просапні культури, не допускається випас худоби на легких, слабо закріплених дерниною ґрунтах.

Агротехнічні заходи визначаються видом ерозії ґрунтів і типом ландшафту. Так, на землях, які зазнають водної ерозії, оранку, сівбу, культивуацію ґрунту проводять поперек схилу. Така оранка зменшує в 3—4 і більше раз поверхневий стік.

Ефективним способом боротьби з водною ерозією є розміщення борозен і рядів рослин під прямим кутом до поверхневого стоку. З цією метою в умовах слабо-розсіченого рельєфу застосовують контурний обробіток ґрунту. Добрі протиерозійні результати дають ґрунтозахисні сівозміни, розміщення сільськогосподарських культур смугами, поперек схилу, залуження ґрунтів на схилах. Дуже еродовані землі треба переводити з орних на луки.

У районах поширення вітрової ерозії застосовують ґрунтозахисні сівозміни, розміщують смугами посіви й пари, висівають буферні смуги з багаторічних трав, проводять снігозатримання, безвідвальний обробіток ґрунту із залишенням стерні на поверхні полів, залуження еродованих земель. Істотне значення для боротьби з вітровою ерозією має поліпшення структури ґрунту.

Для боротьби з водною або вітровою ерозією з успіхом застосовують мульчування ґрунтів. Матеріалом для мульчі може бути стерня, післяжнивні

та післязбиральні рештки, стружка, тирса, спеціальний папір, пластмасова плівка тощо.

Для охорони ґрунтів від вітрової ерозії останнім часом застосовують і хімічні методи, які полягають у захисті поверхневого шару спеціальними хімічними речовинами.

У гірських районах протиерозійні заходи полягають у терасуванні схилів, їх залуженні (в посушливих районах), будівництві протисельових споруд, регулюванні випасання худоби. Особливе значення має збереження лісових фітоценозів, вирощування мішаних насаджень, практикування вибіркового і насіннево-лісосічних рубок лісу.

Агролісомеліоративні заходи мають важливе значення для поліпшення мікрокліматичних умов, снігозатримання та боротьби з вітровою ерозією. На роль полезахисного лісорозведення в боротьбі із засухою та ерозійними процесами вказував ще В. В. Докучаєв. За радянський період у країні створено систему полезахисних лісових смуг, яка захищає посіви від суховіїв і чорних бур, поліпшує водний режим ґрунтів і запобігає ерозії. Урожайність зернових на захищених смугами полях підвищується на 2—3 ц/га.

Щоб зменшити руйнівну дію зливових і талих вод на полях, що прилягають до балок і ярів, створюють прибалкові і прияружні лісові смуги. Яружні системи заліснюються кущовими породами, які своїм корінням захищають ґрунт від дальшого розмивання.

Гідротехнічні споруди для боротьби з ерозією ґрунтів застосовують у тих випадках, коли інші заходи не дають належного ефекту. Вони створюються в комплексі з протиерозійними насадженнями. Для перехоплення зливових вод споруджуються спеціальні колектори, які відводять поверхневий стік. У руслах річок, де швидка течія води руйнує береги, використовують берегозакріплюючі бетонні плити, блоки тощо. Ерозія ґрунтів — загроза їх родючості