

ЕРОЗІЯ ҐРУНТУ ТА ПІДТОПЛЕННЯ

Косюхно Ю. А., студентка 1 р. н. магістратури, спеціальність 193

Геодезія та землеустрій

Національний університет біоресурсів і природокористування України, м. Київ

Колганова І. Г., к.е.н., доцент

Ерозія (лат. *erosio* – роз’їдання) ґрунту – це різноманітні процеси руйнування ґрунту і переміщення продуктів руйнування водою і вітром. За походженням ерозію поділяють на:

1. Геологічна (природна) – є природним процесом, який відбувається поза впливом людини, під дією вітру і води. У природі існувала завжди як нормальний геологічний процес. Швидкість її була приблизно такою самою, як і процесу ґрунтоутворення. Відбувається дуже повільно, не завдає великої шкоди, не знижує родючості ґрунту, запобігти практично неможливо.

2. Прискорена (руйнівна) – антропогенно зумовлений процес руйнування ґрунту поверхневими водами або вітром. Результат діяльності людей: неправильного ведення землеробства, лісового господарства, будівництва, промисловості, транспорту, прокладання доріг тощо, коли порушується цілісність поверхні ґрунту, її дерновий захист, виникають борозни, канали, яри. Проходить швидко. Прискорену ерозію оцінюють за наступною градацією [1]: слабкий змив – 0,5-1,0 т/га; середній змив – 1,0-5,0 т/га; сильний змив – 5-10 т/га; дуже сильний – >10 т/га.

Ерозія водна – процес руйнування ґрунту водами поверхневого стоку (дощовими, талими) та іригаційними (зрошення та полив), приурочений до природних або штучно мікрорельєфних знижень (папілярів стоку) на схилах як постійних маршрутів скидання водних потоків.

Інтенсифікується водна ерозія внаслідок концентрації поверхневого стоку при перехваті (об’єднанні) водних потоків кількох папілярів штучними перешкодами на їх шляху у вигляді напашних валів, польових доріг та інших елементів господарської діяльності людини. Водна ерозія проявляється в основному на розораних схилах, особливо там, де оранка проводиться вздовж схилу, а не впоперек. Внаслідок цього виникають поздовжні борозни, по яких стікає тала і дощова вода. Ситуація значно погіршується, якщо на цих полях засівають просапні культури.

За руйнівною дією води на ґрунти розрізняють наступні види водної ерозії:

1) Краплинна ерозія – краплинами дощу розбиваються агрегати ґрунту, утворюються дрібні часточки ґрунту, що замулюють пори (зниження водопроникності, посилення стоку і змивання).

2) Площинною (горизонтальною) ерозією називають більш менш рівномірне змивання ґрунту по всій площині на схилі невеликими струменями талих чи дощових вод. Починається на схилах крутизною 1-2 0С і вважається незначною, якщо не перевищує 0,5 т/га; дуже сильною – понад 10 т/га.

3) Лінійною (вертикальною, яружною) ерозією називають розмивання ґрунту і навіть підґрунтя сконцентрованою течією води. Призводить до повного знищення ґрунтів. За інтенсивністю її поділяють на: незначної інтенсивності за середньорічного приросту до 0,5 м та надзвичайно високої інтенсивності – понад 5м.

4) Ірігаційна ерозія виникає і діє як різновид водної при грубих порушеннях поливних норм для зрошення сільськогосподарських культур.

Наслідками ерозії є: втрата значної кількості гумусу, поживних речовин, зниження енергетичного потенціалу ґрунту. Наприклад, у темно-сірих опідзолених ґрунтах слабо- і середньо змитих (Київщина), порівняно з незмитими, вміст гумусу зменшився на 0,2 і 0,3 %, а запаси у метровому шарі – на 30 і 50 т/га відповідно; замулювання водойм; заповнення дощових ворінок; погіршення кліматичних умов (пил у повітрі); зниження урожаю с/г культур та погіршення його якості, необхідність застосування на них підвищених норм висіву сільськогосподарських культур через те, що частина насіння змивається, а друга частина не сходить; збільшення ресурсів на обробіток еродованих земель через підвищення питомого опору ґрунту і коротших гонів; підвищення вартості продукції [1].

Підтоплення – комплексний природно-техногенний процес підвищення рівня ґрунтових вод і збільшення вологості порід зони аерації. Головними факторами підтоплення є господарська діяльність людини та зміна гідрокліматичних умов території.

На розвиток підтоплення впливають зрошення земель, підпірання ґрунтових вод водосховищами, погіршення дренажності території внаслідок замулювання малих річок, засипання балок та ярів, втрати води з технічних мереж, порушення режиму випаровування підземних вод тощо.

Розвиток процесу підтоплення супроводжується зміною фізико-механічних властивостей ґрунтів, зменшенням їх несучої здатності та природного ґрунтового опору, активізацією небезпечних геодинамічних процесів (карст, зсуви, суфозія), що призводить до непередбачених деформацій будівель і споруд аж до їх руйнування.

Підтоплення призводить до зміни хімічного складу ґрунтових вод, забруднення поверхневих і підземних вод, деградації ґрунтового покриву. Підвищення агресивності ґрунтових вод щодо матеріалів будівельних конструкцій викликає їх корозію, і як наслідок, передчасне руйнування.

Основними природними умовами, в яких формується процес підтоплення, є наявність слабопроникних ґрунтів, розташування водотривких шарів відносно близько до земної поверхні, слабка дренажність територій. На міських територіях до природних факторів додається техногенний вплив, який призводить до активізації процесів підтоплення. Цей вплив обумовлений зміною відміток поверхні територій, що забудовуються, погіршенням природної дренажності, ефектом екранування потоків вологи тощо [2].

Ерозія ґрунту та підтоплення є серйозними проблемами, які виникають у результаті різних природних та антропогенних факторів. Вони можуть мати серйозні наслідки для екосистем, сільськогосподарських угідь, інфраструктури та життя людей.

Ерозія ґрунту відбувається, коли верхній шар ґрунту змивається або зношується в результаті дощів, вітру, розливів води та інших факторів. Це може відбуватися як на сільськогосподарських ділянках, так і на природних територіях. Наявність ерозії може призвести до втрати родючого ґрунту, зменшення врожайності та забруднення водоймищ.

Підтоплення відбувається, коли води виходять з берегів річок, озер або морів і затоплюють прилеглі території. Це може бути наслідком природних явищ, таких як зливи або тайфуни, або через антропогенні дії, такі як будівництво на вододільних територіях або зміни в рельєфі в результаті забудови.

Негативні наслідки ерозії ґрунту та підтоплення включають втрату родючості земель, затоплення будівель та інфраструктури, зміни в природних екосистемах, зниження якості ґрунтових і водних ресурсів, а також загрози для безпеки людей.

Висновки. Управління ерозією ґрунту та підтопленням вимагає комплексного підходу, що поєднує в собі наукові дослідження, технологічні рішення та активну участь громадськості і різних зацікавлених сторін. Превентивні заходи включають в себе різноманітні стратегії, такі як введення ефективного ландшафтного планування, збереження лісів і природних екосистем, будівництво захисних споруд, дамб та бар'єрів, використання методів консервації ґрунту, таких як збереження покриву рослинності та впровадження технологій стійкого сільського господарства.

Координація та співпраця між різними секторами, урядовими органами, науковими установами та місцевими громадами є ключовими для успішного управління цими проблемами.

Soil erosion and flooding

The text examines the concept of soil erosion, which occurs as a natural process and through anthropogenic activity. The classification of erosion by origin and speed, in particular geological and accelerated, is presented. Water erosion and its forms, such as drip, planar, linear and irrigation,

are highlighted, as well as the consequences of this phenomenon, including loss of humus, siltation of reservoirs, deterioration of productivity and other negative consequences. The text provides an overview of the problem of soil erosion and its impact on agriculture and the environment.

Factors contributing to the development of these phenomena are described, such as economic activity and changes in hydroclimatic conditions. The consequences of erosion and inundation are noted, including loss of soil fertility, flooding of infrastructure, pollution of water bodies, and threats to human safety. Preventive measures such as landscape planning, construction of protective structures and use of soil conservation methods are discussed. It is noted that the cooperation of various sectors and government bodies is a key element in the successful management of these problems.

Список використаних джерел

1.Ерозія ґрунтів і заходи боротьби з нею. Лекція Таврійського державного агротехнологічного університету імені Дмитра Моторного. URL: <http://www.tsatu.edu.ua/rosl/wp-content/uploads/sites/20/lekcija-11.erozija-gruntiv-i-zahody-borotby-z-neju.pdf> (дата звернення: 21.03.2017).

2.Підтоплення. URL:

<https://uk.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%96%D0%B4%D1%82%D0%BE%D0%BF%D0%BB%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D1%8F> (дата звернення: 25.03.2022).

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

**ЗБІРКА НАУКОВИХ ПРАЦЬ
МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ МОЛОДИХ
ВЧЕНИХ, СТУДЕНТІВ ТА АСПІРАНТІВ
ЗЕМЛЕУСТРІЙ І ТОПОГРАФІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ В УМОВАХ ВІЙНИ ТА
ПІСЛЯВОЄННОГО ВІДНОВЛЕННЯ І ЗМІНИ КЛІМАТУ"**

**7 - 8 березня 2024 р.
м. Київ, Україна**

УДК 332.3:528.4:551.583 «364» «366»

Друкується за рішенням Вченої ради факультету землевпорядкування Національного університету біоресурсів і природокористування України, протокол № 8 від 19 квітня 2024 року

Рецензенти:

Євсюков Т.О. – доктор економічних наук, професор;

Кошель А.О. – доктор економічних наук, доцент;

Мединська Н.В. – доктор економічних наук, доцент.

Землеустрій і топографічна діяльність в умовах війни та післявоєнного відновлення і зміни клімату (GEOPOINT - 2024). Збірка наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції молодих вчених, студентів та аспірантів (м. Київ, 7-10 березня 2024 р.) / За науковою редакцією проф. Ковальчука І.П. К.: Вид. центр НУБІП, 2024. 223 с.

У збірці наукових праць подаються результати досліджень, присвячених ролі землевпорядкування і топографо-геодезичних та картографічних вишукувань у вирішенні проблем відбудови пошкоджених і зруйнованих російськими військами в період неоголошеної України війни поселень, об'єктів інфраструктури, сільськогосподарських і лісогосподарських угідь, гідротехнічних, енергетичних, водогосподарських та промислових споруд, природозаповідних, історико-культурних та інших складових навколишнього середовища України. Також висвітлюються питання, пов'язані з дослідженням впливу змін клімату на стан і використання земельних та водних ресурсів.

Для фахівців у сфері геодезії, картографії та землеустрою, екологів, географів, працівників аграрного сектору, природоохоронних установ, органів місцевого самоврядування.

За зміст публікацій, достовірність викладених наукових фактів відповідальність несуть автори.

Відповідальний за макетування і друк: доц. **Бутенко Є.В.**

I

S
B

N

©Колектив авторів

© Національний університет біоресурсів і природокористування України, 2024