

УДК 631.4 (477.8)

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ВИВЧЕННЯ ЕРОЗІЇ ҐРУНТІВ У ЗАХІДНОМУ РЕГІОНІ УКРАЇНИ

Оксана Лукач

*Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника,
вул. Шевченка, 57, 76018, м. Івано-Франківськ, Україна*

На підставі узагальнених наукових літературних джерел, експериментальних даних наведено історію вивчення ерозії ґрунтів, заходів її зменшення.

Ключові слова: площинна, яружна ерозія, денудация, деградація.

Вивчення ерозії ґрунтів і розробка протиерозійних заходів у Західному регіоні має багатотисячолітню історію. Перші згадки про ерозійні процеси стосуються II та III тисячоліття до н. е. Мотичне землеробство і скотарство вже тоді створювали умови для деякого розвитку водної ерозії.

Система підсічного землеробства, яку практикували протягом століть у Східній Європі, стала потужним чинником розвитку ерозії ґрунтів. Суть її полягала в руйнуванні природної рослинності, спалюванні органічного матеріалу на поверхні ґрунту. Після безперервного вирощування протягом декількох років зернової монокультури (жито, пшениця, ячмінь, просо), ріллю закидали, і операцію повторювали на іншій ділянці. Такий вплив на ґрунтову екосистему, частіший, ніж природних лісових пожеж, суттєво позначився на стані ґрунтів. Тут необоротно змінювався кількісний і якісний склад гумусу, мікробної біоти, найменш стійких ґрунтових мінералів. Цей вплив був настільки сильним, що його наслідки можна спостерігати й досі [3].

Заснування нових поселень та значний природний приріст населення потребували збільшення обсягу земельних угідь під посіви сільськогосподарських культур, що в умовах Західного регіону України зумовило панування підсічно-вогневої системи землеробства. В гірських районах, де не було феодалної і фільварочної системи господарства, натомість тримали велику кількість тварин, що забезпечувало землю органічними добривами, існувала двопільна система землеробства [3].

У 1782 і 1807 рр. прийнято австро-угорські універсали щодо ошадливого господарювання на території Галичини. Відомий польський геолог С. Сташиць 1806 р. на підставі кадастрових оцінних матеріалів склав багатоаркушеву геолого-геоморфолого-ґрунтову карту Східної Європи (від Балтійського моря до Дунаю та Дніпра). Окрім таких понять, як ліпші, гірші та інші землі, на картах виділено суглинки, глини, чорноземи. Були виділені землі, придатні для обробітку, і землі, уражені деградаційними процесами, зокрема ерозією [1].

На початку XIX ст. в Галичині створено перші рільничі товариства, метою яких була координація сільськогосподарського виробництва. Зокрема, “Товариство господарське” у Львові об’єднувало землевласників, багато з яких було зацікавлено у вивченні основ ґрунтознавства, агрономії, землеробства. Для дрібних господарств запропоновано заходи щодо охорони ґрунтів для отримання високих урожаїв.

Подальше дослідження ерозії ґрунтів, а також пошук заходів щодо підвищення оптимізації землеробства, охорони ґрунтів від негативних процесів пов'язане з відкриттям у 1810 р. кафедри сільського господарства при Львівському політехнічному інституті.

При рільничій школі під керівництвом Галицького господарського товариства в с. Дубляни організовано дослідні поля, відкрито лабораторію, де виконували аналізи ґрунтів. Вивчали питання впливу добрив на родючість ґрунтів і урожайність сільсько-господарських культур, проводили меліоративні роботи на торф'яних землях в околицях Дублян, досліджували властивості торфів для виготовлення компостів, заходів зі збереження родючості ґрунтів [8, 11].

Окремі відомості про загрозу і шкоду водної ерозії на орних землях є в праці професора-грунтознавця І. Жулінського, прибічника російської докучаєвської школи генетичного ґрунтознавства (1905). Він провів велику науково-дослідну роботу з дослідження ґрунтів і зробив значний внесок у розвиток вітчизняного ґрунтознавства [6].

Детальні дослідження несприятливих процесів у Карпатах проводили чеські вчені з 1936 р. У 1938 р. результати дослідження ґрунтового покриву на Підкарпатській Русі доктором А. Златніком опубліковано в матеріалах "Prozkum pririzenych lesu na Podkarpatske Rusi" (Brno, 1938), де наведено численні описи ґрунтових профілів, закладених у пралісах, аналітичні дані ґрунтів, їхню ураженість ерозійними процесами.

До 1939 р. у різні періоди Західний регіон входив до складу Австро-Угорщини, Польщі, Росії та ін. Ці держави не були зацікавлені в підвищенні родючості ґрунтів, захисту їх від ерозії й намагались отримати найбільше прибутків, перетворюючи в свої сировинні придатки. Натомість селяни розорювали смужку своєї землі поперек схилу, залишаючи межі, які слугували своєрідним буферним захистом від руйнівної дії води. Після довготривалого розорювання таких смужок стихійно сформувались наорані тераси з задернованим уступом висотою 1–2 м і більше. Такі тераси надійно захищали землю від ерозії. Вони трапляються і досі в багатьох районах Західного регіону України, проте найбільше їх у Карпатах та Передкарпатті [9].

Отже, вивченням процесів ерозії ґрунтів у Західному регіоні України до 1939 р. майже не займались. У цій галузі є лише окремі дані, що стосуються збитків, завданих сільському господарству ерозією.

У довоєнний період обстеження ґрунтів і ерозійних процесів виконували науковці рільничо-лісового факультету Львівської політехніки, Львівського бюро меліорації та інших організацій. Координації і розвитку ґрунтознавчої науки на Галичині сприяла агрономічна комісія Наукового товариства імені Т. Г. Шевченка [7].

Після Другої світової війни Передкарпаття майже повністю увійшло до складу України, що дало змогу застосовувати єдину номенклатуру, методику польових і аналітичних досліджень ґрунтів і дало позитивні результати у вивченні ерозійних процесів на території Передкарпаття.

У 1950-х роках ХХ ст. створено Науково-дослідний інститут землеробства і тваринництва західних районів України у Львові та сільськогосподарські дослідні станції: Передкарпатська і Гірсько-Карпатська. Усі ці установи почали розробляти заходи боротьби з ерозією ґрунтів у Західному Лісостепу, у передгірських і гірських районах Карпат.

З 1950–1970-х років значний внесок у вивчення ерозії ґрунтів зробили вчені, наукові співробітники вищих навчальних закладів, науково-дослідних і проектних інститутів, зокрема Львівського національного аграрного університету, Інституту екології Карпат

НАН України, Природознавчого музею НАН України, Інституту землеробства і тваринництва західного регіону УААН, Львівського інституту землеустрою, Львівської гідрогеолого-меліоративної експедиції, Львівського національного університету імені Івана Франка. У цих закладах створено аналітичні сертифіковані, обладнані приладами лабораторії, які застосовували нові методи польових і аналітичних досліджень.

Детальнішим вивченням ерозійних процесів і методів їхнього попередження в Передкарпатті в той період займалися О. Болюх, І. Ковальчук, Д. Стадницький, І. Головченко, П. Казьмір, П. Гаврик, М. Голубець, М. Горшенін, А. Гуменюк, Й. Пасулько, М. Наумов, П. Нагірний, Й. Давидів, М. Стойко, О. Чубатий, Ф. Лагуш та ін.

Їхні наукові праці були присвячені водній і вітрової ерозії ґрунтів, питанням протиерозійної організації території та впровадження системи протиерозійних заходів на еродованих землях західних областей України. Було визначено інтенсивність ерозійних процесів, вплив кліматичних, ґрунтово-геологічних та географічних чинників на розвиток екзогенних процесів. Зазначено, що посиленню цих процесів сприяли висока розораність території, недотримання технологій вирощування сільськогосподарських культур на схилах, відсутність комплексу протиерозійних заходів.

Основні напрями діяльності були пов'язані з розробкою способів раціонального використання та охорони ґрунтів, обґрунтування екологічної стійкості ґрунтів, планування ґрунтово-протидеградаційних заходів, удосконалення розміщення сільськогосподарського виробництва з урахуванням сучасного стану земельних ресурсів. Проводили прикладні дослідження ерозійної деградації ґрунтів, заходів з раціонального використання й охорони еродованих земель, відновлення функціонування контурно-меліоративних систем землеробства.

У 50–80-их роках ХХ ст. простежувався стрімкий розвиток теоретичних і практичних робіт з вивчення ерозійних процесів та методів боротьби з ними. Створено мережу науково-дослідних організацій, які займалися дослідженням еродованих земель, а також розробкою ґрунтозахисних систем. З'ясовано, що будь-яке конкретне питання треба вирішувати з урахуванням екологічних умов, на тлі яких розвиваються процеси ерозії і вживають протиерозійних заходів. У цей період обстежували ґрунти господарств, створювали проектні організації, запроваджували планування і державний облік виконання протиерозійних заходів, розширювали їхнє впровадження в сільськогосподарське виробництво. Проте досягнуті успіхи в галузі вивчення ерозії не були достатньо реалізовані у виробництві. Лише частково вдавалося зменшити розвиток ерозійних процесів у тих випадках, коли протиохоронні заходи вживали комплексно, з охопленням водозбірної площі. Велике значення для розвитку господарства загалом та галузі охорони ґрунтів від ерозії зокрема мало великомасштабне ґрунтове обстеження, проведене в Україні протягом 1957–1961 рр. (з подальшим коригуванням) [4].

Для попередження розвитку негативних ерозійних явищ у 1960–1970-х роках більше уваги почали приділяти захисному лісорозведенню. Дослідження були сконцентровані на лісовому факультеті Львівської політехніки. У розвиток лісівничої науки в цей час значний внесок зробили видатні вчені Г. Висоцький, П. Погребняк, А. П'ясецький. У період 60–80-х років ХХ ст. проводили значний обсяг лісовідновних заходів, зокрема, заліснення еродованих земель.

У цей період розвивалися дослідження з вивчення ерозії ґрунтів у Львівському аграрному інституті і Львівському державному університеті імені Івана Франка. В університеті сформувалася потужна ерозієзнавча наукова школа, закладено стаціонарні дослідження з дослідження ерозійних процесів Розточчя, виконано роботи з вивчення і

запобігання негативному впливу ерозійних процесів, розроблено рекомендації виробництву для зменшення їхньої дії. Для цього періоду характерний розквіт ерозієзнавчих досліджень у Західному регіоні [9].

З початку 70-х років XX ст. стаціонарні, напівстаціонарні й експериментальні польові та різноманітні теоретичні дослідження ерозійно-аккумулятивного процесу в різних ланках басейнових геоморфосистем (у тому числі й на схилах – площинного змиву та яружної ерозії) проводили в західному регіоні України науковці географічного факультету Львівського університету (О. Болюх, М. Кіт, І. Ковальчук, Я. Кравчук та ін.). Розрахункам середньомісячного і середнього багаторічного стоку наносів залежно від впливу різних фізико-географічних і гідрологічних чинників присвячені праці Н. Дрозд і З. Горещької, К. Лісициної, С. Кочубея. З інших видів денудаційних процесів проводили дослідження Й. Пасулько, С. Перехрест та інші геоморфологи і гідрологи.

Детальні багаторічні спостереження за розвитком поверхневого стоку у Передкарпатті (Дрогобицька височина, с. Медвежа) проводила група науковців Львівського університету (О. Болюх, Я. Кравчук, А. Канащ, М. Кіт, 1972–1975 рр.), а також Інституту землеробства і тваринництва Західного регіону України (УНААН) (Оброшино) (Й. Давидів, Ф. Лагуш). Виконано ґрунтово-ерозійне районування території, визначено ключові експериментальні балкові водозбори для проведення моніторингових спостережень змитості ґрунтів. В ерозійну номенклатуру О. Болюх уперше ввів термін “тотальний” змив ґрунту. Виявлено, що характер господарської діяльності використання території значно більше впливає на інтенсивність ерозії, ніж інші природні чинники. На підставі картографічних ґрунтових матеріалів складено схему поширення еродованих земель Передкарпаття, виявлено вплив основних чинників на розвиток ерозійних процесів, закладено стаціонарні дослідні з вивчення впливу обробітку еродованих земель і норм добрив та продуктивності вирощуваних сільськогосподарських культур, агролісомеліоративних заходів на водно-повітряні властивості змитих ґрунтів і врожай сільськогосподарських культур [4, 5, 10].

Результатом досліджень було видання колективної монографії “Стаціонарне изучение плоскостного смыва в Предкарпатье” (Болюх, Канащ, Кіт, Кравчук, 1976), а також захищена кандидатська дисертація О. Болюха. Пізніше такі дослідження проводили на Опіллі (І. Ковальчук, 1977–1980), у Вулканічних Карпатах (Я. Хомин). За результатами цих досліджень захистили кандидатські дисертації І. Ковальчук (1981) і Я. Хомин (1992), опубліковано текст лекцій І. Ковальчука “Стаціонарні, напівстаціонарні та експериментальні дослідження ерозійних процесів” (1992) [10].

На підставі узагальнень матеріалів за цими напрямками захищено дві кандидатські дисертації (Й. Давидів, 1970 р., Ф. Лагуш, 1981 р.)

У Біберсько-Перемишлянському природному районі (І. Ковальчук) на репрезентативних ділянках вивчали поверхневий змив ґрунту, пульсацію динаміки змиву ґрунту. Аналогічні дослідження проводили на Подільській височині та стаціонарах у Полонинсько-Чорногірських (с. Кваси, смт Ясиня) і Вулканічних (с. Довге) Карпатах (Я. Хомин, 1992, Я. Кравчук, І. Ковальчук, Я. Хомин, 1984 та ін.).

На засадах зібраних матеріалів розроблено програму оцінки інтенсивності й спектра ерозійних процесів, яку проводили в системі схил–елементарний, басейн–басейни річок вищих порядків. Експерименти і дослідження дали змогу оцінити участь ерозійних процесів у переміщенні матеріалу ґрунту на схилах, виявити інтенсивність і напрям їхнього розвитку в основних ланках гідрологічної системи.

Проведений аналіз (І. Ковальчуком, Я. Хомином, Я. Дубів) структури річкової мережі та їхнього зв'язку з інтенсивністю ерозійних процесів дав змогу створити математичну модель розвитку ерозійно-денудаційних процесів на південно-західних схилах Українських Карпат і Подільської височини.

У 1970–1977 рр. кафедра геоморфології разом з лабораторією ґрунтово-географічних досліджень (НДЛ-50) брала участь у ґрунтово-ерозійних дослідженнях на території Карпат. На підставі багаторічних досліджень удосконалено методику картографування земель, перетворених вітровою ерозією або потенційно небезпечних для її впливу.

Створено наукові осередки з вивчення особливостей поширення ерозійних процесів, а також ґрунтозахисних заходів. Стрімко розвивалося промислове виробництво, що зумовило необхідність запровадження протиерозійних заходів.

Цей етап вивчення ерозійних процесів є продовженням досліджень, розпочатих у 70–80-х роках науковцями Львівського університету ім. І. Франка. Тривали дослідження ерозії ґрунтів Карпатського регіону. Закладено стаціонарні досліді. Досліджували ерозійні процеси Розточчя, його геоморфологічну будову та ерозійні процеси, характерні для цього регіону [5].

У 1995–2012 рр. працівники Інституту землеробства і тваринництва Західного регіону України (М. Волошук, С. Ковалишин) проводили дослідження з виявлення ефективності протиерозійних, агротехнічних, фітомеліоративних заходів, протиерозійної ролі буферних смуг з багаторічних трав на стік і змив ґрунту. Виявлено, що ґрунтозахисна роль буферних смуг, створених із багаторічних трав, є ефективною лише тоді, коли вони поєднуються з іншими заходами захисту ґрунтів, такими як протиерозійний обробіток, мульчування поверхні післяжнивними рештками та щілювання. Було визначено протиерозійну стійкість різних видів злакових, бобово-злакових травосумішей на ерозійно небезпечних схилових землях. Виявлено, що застосування посівів люпину дає змогу значно послабити ерозійні процеси, підвищити продуктивність еродованих земель (О. Бачевський).

Одним із ефективних способів створення сіяних сіножатей на пасовищах еродованих схилів є прискорене залуження, тобто висівання багаторічних травосумішей у дернину, проведення щілювання та ін.

Для оцінки інтенсивності ерозійних процесів необхідно проводити облік кількості матеріалу, що змивається з певної площі схилу за фіксований час. Одним з ефективних способів такої оцінки є дослідження на стокових майданчиках: вимірювання витрат води і з'ясування її мутності на виході у стокоприймальний пристрій.

Агротехногенні зміни ґрунтів Сокальського пасма під впливом інтенсивного сільськогосподарського використання вивчають М. Пшевліцький та В. Гаськевич. Вони з'ясували, що в межах ареалів сірих і темно-сірих опідзолених ґрунтів активізуються процеси водної ерозії (насамперед площинного змиву) та розвивається низка деградаційних процесів.

Виконаний Т. Ямелинцем та М. Кітом для окремих ґрунтових катен у межах Західного Лісостепу аналіз комплексу показників та критеріїв оцінки ступеня деградації сірих лісових ґрунтів засвідчує, що ці ґрунти мають високий рівень деградації [9].

Н. Стойко, досліджуючи питання екологічнобезпечного використання земель сільськогосподарського призначення в умовах розвинутої водної ерозії ґрунтів у межах Лісостепової зони Львівської обл., зазначає, що ерозія ґрунтів є найбільш серйозним чинником зниження продуктивності земельних ресурсів.

У 1990-2000-х роках у Львові сформувалася наукова ґрунтознавча школа, пов'язана з науковою діяльністю професора С. Позняка й очолюваного ним колективу кафедри. Під його керівництвом розроблено основи раціонального використання ґрунтів, організації і функціонування природоохоронної інфраструктури Українських Карпат. Проаналізовано вплив природних чинників, які зумовлюють деградацію ґрунтів (неотектонічні рухи, селі, зсуви, обвальні-осипні та ерозійні процеси, паводки, зливи, вітровали, лавини тощо), і досліджено вплив господарського використання земель на інтенсифікацію площинного змиву та глибинного розмиву. Складено карти різних ступенів деградації ґрунтів і розроблено практичні рекомендації з попередження чи ліквідації процесів та явищ, які спричиняють погіршення стану земельних ресурсів.

Значна кількість досліджень присвячена проблемі деградаційних процесів і консервації земель, зокрема, вивчення впливу господарської діяльності на деградацію ґрунтів Подільської височини, земельно-кризових ситуацій в Українських Карпатах, деградації ґрунтів і проблемі консервації земель у басейновій екосистемі Верхнього Дністра.

Розроблено і передано до впровадження Головному управлінню земельних ресурсів Львівської обл. "Регіональну концепцію консервації деградованих і малопродуктивних земель Львівської області". Складено комп'ютерний варіант карти деградаційних процесів у басейні р. Дністер у межах Львівської, Івано-Франківської та Тернопільської областей, на якій, крім деградаційних процесів, пов'язаних з водною і вітровою ерозією, уперше оцінено різні види деградації осушених земель (агрофізична, спрацювання торфу, біохімічна, переосушення, вторинне заболочення осушених ґрунтів та ін.); деградаційні процеси, пов'язані з гідрогеоаномаліями (карст, вітровали, катастрофічні паводки тощо).

Т. Ямелинець видав монографію, у якій виконано просторовий аналіз деградаційних процесів у сірих лісових ґрунтах Західного Лісостепу [9].

У Центральному Передкарпатті на еродованих землях Івано-Франківщини в Прикарпатському національному університеті ім. В. Стефаника проводять дослідження протиерозійної оцінки стійкості агробіоценозів на еродованих землях. Дано кількісну оцінку агроекологічного стану еродованих земель, визначено види, категорії земель за ступенем деградованості, ефективність агробіоценозів та їхню продуктивність на еродованих ґрунтах, удосконалено технології створення екологічних агросистем на низькопродуктивних землях (О. Турак, 2009–2012 рр.). Науково-дослідні роботи спрямовані на розробку заходів з запобігання негативному впливу екстремальних кризових ситуацій на природно-ресурсний потенціал агроєкосистем Карпатського регіону. З'ясовано вплив природних чинників на розвиток деградованих процесів, виконано групування водозборів карпатських рік за ступенем ураженості ерозійними процесами, визначено їхню морфолого-гідрологічну характеристику, виділено три групи річкових водозборів, запропоновано систему заходів з регулювання поверхневого стоку.

Отже, значущість вивчення ерозії ґрунтів та заходів щодо її запобігання в будь-якій країні, зокрема аграрній, не викликає сумніву. Водночас сучасні досягнення нерозривно пов'язані з науковими ідеями і практичними здобутками минулого, в чому й полягає необхідність аналізу здобутків учених, які свого часу зробили вагомий внесок у розвиток цієї проблеми.

Комплексний аналіз стану й ступеня дослідження проблеми дав змогу виявити основні історичні закономірності й тенденції формування теорії про ерозію ґрунтів. Це допомогло обґрунтувати напрями дослідження, серед яких – розробка теоретичних

питань вивчення розвитку наукової думки про ерозію ґрунтів у вітчизняних і зарубіжних наукових працях, аналіз еволюції наукової думки в контексті удосконалення ґрунтозахисних технологій.

Наведено характеристику діяльності вчених-дослідників, які вивчали ерозію ґрунтів на території Західного регіону України. Мало з'ясованими є питання заходів з охорони еродованих земель. Назріла необхідність удосконалення науково обґрунтованих рекомендацій щодо способів захисту ґрунтів від уражень ерозійними процесами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Гаськевич В.* Історичні аспекти дослідження ґрунтів Малого Полісся для потреб туризму / В. Гаськевич // *Історія української географії.* – 2000. – Вип. 1 (13). – С. 82–88.
2. Геоморфологічні дослідження в Україні: минуле, сучасне, майбутнє // *Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. до 50-річчя кафедри геоморфології і палеогеографії Львівського національного університету імені Івана Франка.* – Львів : Видавничий центр ЛНУ ім. Івана Франка, 2002. – С. 125–190.
3. *Гнатишин Г. Б.* З історії дослідження ґрунтів західної України / Г. Б. Гнатишин // *Агрохімія і ґрунтознавство.* – 2002. – Вип. 2. – С. 37–39.
4. *Ковальчук І. П.* Регіональний еколого-геоморфологічний аналіз / І. П. Ковальчук – Львів : Інститут українознавства, 1997. – 440 с., іл.
5. *Ковальчук І. П.* Стаціонарні, напівстаціонарні та експериментальні дослідження ерозійних процесів. / І. П. Ковальчук. – Львів : Вид-во Львів, ун-ту, 1992. – 72 с.
6. *Косик Л. Б.* З історії вивчення сучасних морфодинамічних процесів (за результатами стаціонарних та напівстаціонарних досліджень) / Л. Б. Косик // *Історія української географії. Всеукраїнський науково-теоретичний часопис.* – 2007. – Вип. 15. – С. 51–55.
7. Львівський державний аграрний університет / [В. В. Снітинський, В. М. Боярчук, Г. В. Черевко ін.]. – Львів : ЛДАУ, 2006. – 432 с., іл.
8. *Панас Р. М.* Історія виникнення і розвитку дублянської школи ґрунтознавців і агрохіміків / Р. М. Панас // *Вісн. Львів. держ. аграр. ун-ту.* – 1996. – № 1 : Агрономія. – С. 19–24.
9. *Позняк С. П.* Розвиток ґрунтознавчої науки у Західному регіоні України. – Сучасні проблеми і тенденції розвитку географічної науки / С. П. Позняк. – Львів : Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2003. – С. 33–37.
10. Стаціонарне изучение плоскостного смыва в Предкарпатье / [О. И. Болух, А. П. Канаш, М. Г. Кит, Я. С. Кравчук]. – Львов : Вища школа, 1976. – 114 с.
11. *Токарський Ю.* Дубляни: Історія аграрних студій 1856–1946 рр. / [за заг. ред. акад. О. Семковича]. – Львів : Львівський державний аграрний університет, 1996. – 348 с.

Стаття: надійшла до редакції 17.04.2013

доопрацьована 17.05.2013

прийнята до друку 17.06.2013

**HISTORICAL ASPECTS OF STUDY OF SOIL EROSION
IN WESTERN REGION OF UKRAINE**

Oksana Luckatch

*Vasyl Stefanyk Precarpathian National University,
Shevchenko St., 57, UA – 76018, Ivano-Frankivsk, Ukraine*

On the basis of the generalized scientific references, the experimental data the history of study of an erosion of soils, measures of its reduction is given.

Key words: surface, ravine erosion, denudation, degradation.

**ИСТОРИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ЭРОЗИИ ПОЧВ
В ЗАПАДНОМ РЕГИОНЕ УКРАИНЫ**

Оксана Лукач

*Прикарпатский национальный университет имени Василия Стефаника,
ул. Шевченко, 57, 76018, г. Ивано-Франковск, Украина*

На основе обобщенных научных литературных источников, экспериментальных данных приведено историю изучения эрозии почв, меры ее уменьшения.

Ключевые слова: плоскостная, овражная эрозия, денудация, деградация.