

ЗЕМЛЕРОБСТВО, ҐРУНТОЗНАВСТВО, РОСЛИННИЦТВО

УДК 631.459 (477.87)

DOI 10.47279/2709-3727-2021-1-13

А. В. ФАНДАЛЮК, кандидат с.-г. наук, Закарпатська філія державної установи «Інститут охорони ґрунтів України»

В. С. ПОЛІЧКО, Закарпатська філія державної установи «Інститут охорони ґрунтів України»

В. В. КАНАЙЛО, Закарпатська державна сільськогосподарська дослідна станція НААН України

ВПЛИВ ЕРОЗІЙНИХ ПРОЦЕСІВ НА ЯКІСТЬ ҐРУНТІВ ГІРСЬКОЇ ЗОНИ ЗАКАРПАТСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Після проведення реформування у гірській зоні Закарпатської області на даний час діють 15 територіальних громад, які об'єднали 75 сільських, селищних і міських рад, куди входить 130 населених пунктів. У цій зоні 80,2 % займають сіножаті і пасовища. Ще 0,5 % площ зайняті багаторічними насадженнями, а на ріллю відведено 5,21 тис. га або 19,3 % від усієї площі. Найбільше піддаються ерозійним процесам землі під просапними культурами, зокрема під картоплею та іншими коренеплодами. Виведення із сільськогосподарських угідь еродованих земель – це найбільш екологічно обґрунтований та економічно доцільний спосіб їх використання.

Ключові слова: гірська зона Карпат, структура сільськогосподарських угідь, ґрунт, ерозійні процеси.

A. FANDALYUK, V. POLICHKO, V. CANAYLO THE INFLUENCE OF EROSION PROCESSES ON THE QUALITY OF SOILS OF THE MOUNTAIN ZONE OF THE TRANSCARPATHIAN REGION

After the reform in the mountainous zone of the Transcarpathian region, there are currently 15 territorial communities, which have united 75 village, settlement and city councils, which include 130 settlements. In this area 80.2% are hayfields and pastures. Another 0.5% of the area is occupied by perennial plantations, and

5.21 thousand hectares or 19.3% of the total area is allocated for arable land. The most susceptible to erosion processes are soils under row crops, in particular under potatoes and other roots. Withdrawal of eroded lands from agricultural lands is the most ecologically justified and economically feasible way of their use.

Keywords: mountain zone of the Carpathians, structure of agricultural lands, soil, erosion processes.

FANDALYUK A.V., POLICSKO V.SZ., KANAJLO V.V. AZ ERÓZIÓS FOLYAMATOK HATÁSA KÁRPÁTALJA HEGYVIDÉKI TALAJAINAK MINŐSÉGÉRE

A reformokat követően Kárpátalja hegyvidéki régióiban jelenleg 15 kistérség működik, amelyek 75 községi, nagyközségi és városi tanácsot egyesítenek, ezekhez 130 település tartozik. Ezen területek 80,2%-a kaszálók és legelők. A terület további 0,5%-án ültetvények vannak, a szántóföldek pedig 5,21 ezer hektárt tesznek ki, vagyis a teljes terület 19,3%-át. Az eróziós folyamatokra leginkább érzékenyek azok a szántóföldek, amelyeken kapásnövényeket termesztene, különösen a burgonya és más gyökértermésűekkel bevetett területek. Az erodált szántóföldek használatának ökológiai szempontból legjobban megalapozott és gazdaságilag célszerű módja – mezőgazdasági művelésből történő kivonásuk.

Kulcsszavak: kárpátaljai hegyvidék, mezőgazdasági területek szerkezete, talaj, eróziós folyamatok.

Постановка проблеми. За оцінкою Міжнародного довідково-інформаційного центру ґрунтових ресурсів в Нідерландах, 15% всесвітнього земельного фонду схильні до деградації під впливом діяльності людини. З них 55,7 % порушено водною ерозією, 28 – дефляцією, 12,1 – хімічної деградацією (наприклад, засолення в результаті іригаційних робіт) і 4,2 % знаходяться під фізичним впливом (в результаті підтоплення, переущільнення, просадки) [1].

Ерозія може викликати миттєві зміни, як при величезних обвалах, або дуже повільні і майже непомітні. Але, незалежно від темпів ерозії, результатом її завжди буває постійна зміна вигляду земної поверхні. Клімат впливає на процеси ерозії дією температури і вологи. Температура діє на фізичні, хімічні, біохімічні і біологічні процеси ґрунтів. Вона зумовлює також фізичне вивітрювання материнських порід, впливає на режим випаровування вологи з ґрунту.

Протягом всієї історії людство прагнуло протидіяти стихійним силам природи. При всіх способах землекористування найбільшої шкоди сільському господарству завдає ерозія ґрунтів. Неправильне землекористування посилює дію факторів, які призводять до ерозії. Проте, розвиток ерозійних процесів у Закарпатській області є відносно слабким, не зважаючи на велике розорювання. Передусім це пояснюється особливістю ґрунтоутворного процесу. Порівняно щільна будова важких та середніх суглинків, неглибоке залягання щільного глейового горизонту – все це протидіє глибинній ерозії. Цьому також сприяє мала водопроникність закарпатських ґрунтів та кори вивітрювання, які під час дощів набувають великої в'язкості [2, 3].

Мета і завдання полягає в тому, щоб створити банк даних щодо землекористувачів і землевласників, господарств, структури сільськогосподарських угідь і їх розміщення, включаючи визначальні природно-кліматичні, ґрунтові, гідрологічні, господарсько-економічні та інші характеристики гірської зони Карпат, з подальшим вивченням впливу ерозійних процесів.

Об'єкти проведення досліджень: Карпатська гірська зона охоплює близько 80 % площі області і лежить в межах абсолютних висот понад 400 м над рівнем моря. Це найбільш критична зона для землеробства, так як абсолютна більшість земель лежить на схилах з слабким ґрунтовим покривом.

З 517,6 тис. га, що її займає ця зона, тільки 122,4 є придатними для сільськогосподарського використання. Рілля тут 29,5 тис. га, з яких 17,6 тис. га розміщені на схилах від 3 до 7⁰ і піддаються впливу ерозійним процесам [4].

Методика проведення досліджень передбачає проведення досліджень на основних типах ґрунтів гірської зони Закарпаття. Дослідження проводяться з використанням методичних підходів, які застосовуються в Україні та у міжнародній практиці, зокрема, відповідають вимогам ISO 17025 та методичним вказівкам рекомендованих ННЦ «Інститут землеробства НААН».

Результати досліджень: У гірській зоні Карпат в процесі децентралізації утворились нові об'єднані територіальні громади. За рахунок об'єднання районів у цій зоні Великоберезнянський район приєднаний до Ужгородського, Воловецький до Мукачівського, Міжгірський до Хустського, а Рахівський і Тячівський райони залишилися самостійними. Всього у гірській зоні сьогодні діють 15 територіальних громад, у які об'єдналися 75 сільських, селищних і міських рад, куди входить 130 населених пунктів. В усіх громадах сільськогосподарські угіддя розподілені між особистими селянськими господарствами та територіальними громадами. Фермерські господарства відсутні.

Основна частка сільськогосподарських угідь у гірській зоні відведена під сіножаті 13,0 тис. га (48,1%) і пасовища – 8,69 тис. га, або 32,1 %: рілля займає 5,21 тис га або 19,3 %. Решта угідь займають багаторічні насадження – 0,13 тис. га (0,5 %). Обстежені нами ґрунти подані у табл. 1.

Таблиця 1 - Структура сільськогосподарських угідь гірської зони Закарпаття

Район	Територіальна громада	Структура с/г угідь, га*			
		рілля	пасовище	сіножаті	б/р насад.
Ужгородський (бувний Велико- березнянський)	Великоберезнянська	355,80	771,60	121,80	52,80
	Костринська сільська	134,80	446,20	284,80	0,00
	Ставненська сільська	91,00	635,63	511,29	
Мукачівський (Воловецький)	Воловецька селищна	499,34	150,81	116,60	0,00
	Жденіївська селищна	343,57	454,68	261,23	0,00
	Нижньоворітська сільська	1695,00	1466,94	699,35	15,00
Хустський (Міжгірський)	Пилипецька сільська	1115,80	724,30	493,30	0,00
	Синевирська сільська	159,30	535,60	631,80	0,00
	Міжгірська селищна	664,90	2335,50	2857,50	0,00
	Колочавська сільська	13,30	421,50	928,20	0,00
	Богданська сільська	0,00	69,40	715,60	0,00

Рахівський	Великобичківська селищна	134,73	367,52	1479,97	62,10
	Рахівська міська	0,00	96,03	1235,86	0,00
	Ясінянська селищна	0,00	0,00	2501,15	0,00
Тячівський	Усть-Чорнянська селищна	0,00	210,00	165,23	0,00
Всього, га	27026,83	5207,54	8685,71	13003,68	129,90
всього, %	100	19,3	32,1	48,1	0,5

* Угіддя, які обстежені

У гірській зоні переважають бурі гірсько-лісові та дерново-буроземні неглибокі і середньоглибокі щепенуваті і кам'яністі ґрунти різного ступеня змитості. Їх властивості погіршуються із збільшенням висоти над рівнем моря. Найбільше піддаються ерозійним процесам ґрунти, що використовуються як рілля. Всього в області, згідно матеріалів великомасштабного обстеження ґрунтів, проведеного Інститутом землеустрою, налічується біля 200 тис. га ерозійно-небезпечних земель, з яких 40,7 тис. га становить рілля. З кожного гектара щорічно зноситься 34,8 тонни родючого ґрунту. Особливо інтенсивно ерозійні процеси проходять на оголених від лісу та чагарників схилах в гірських районах. Тут середньорічний змив складає від 40 до 70 тонн з кожного гектара. Під час паводків, які тут нерідкі, в кожному кубічному метрі стоку міститься до 12 кг ґрунту. Загалом розораність ґрунтів в області складає

48 %. Проте, в окремих районах цей показник значно вищий. Так, в Мукачівському районі земельні угіддя розорані на 66,3%, у Виноградівському на 70,1 %, а в Берегівському цей показник сягає 74,5 %.

Менш розорані землі в гірських районах (в середньому 27,1 %), хоча у Рахівському районі рілля займає лише 7,4 %. Але тут і цей показник є занадто високим, так як більшість орних земель знаходиться на ерозійно-небезпечних схилах. Враховуючи те, що в гірській місцевості середньорічна кількість опадів досягає 1500-1600 мм, і те, що потужність ґрунтового шару невелика (здебільшого 40 – 70 см), кількість орних земель тут не повинна перевищувати 10 %. У табл. 2. наведено площі сільськогосподарських угідь Закарпатської області, що еродовані, а також площі орних земель з характеристикою по розміщенню на схилах різної крутизни.

Таблиця 2 – Площі еродованих земель Закарпатської області та розміщення орних земель за крутизною схилів, тис га.

Назва району	Всього еродованих земель		Розміщення орних земель за крутизною схилів				
	с.-г. угіддя	у т. ч. рілля	до 1°	1-3°	3-7°	більше 7°	Всього
Берегівський	0,8	0,3	29,5	0,7	0,8	0,1	31,0
В. Березнянський	1,0	0,8	0,1	0,5	0,9	2,8	4,1
Виноградівський	0,4	0,2	26,3	0,3	0,6	0,5	27,6
Воловецький	1,8	1,4	-	-	0,5	4,2	4,7

Іршавський	7,8	7,3	5,4	1,6	2,2	0,7	9,9
Міжгірський	8,9	8,5	-	0,3	1,0	5,0	6,2
Мукачівський	3,2	3,0	22,3	2,3	3,8	0,6	29,1
Перечинський	0,7	0,4	1,3	0,5	0,7	1,2	3,7
Рахівський	3,8	3,4	0,2	0,7	0,4	0,4	1,6
Свалявський	1,4	1,0	0,6	0,4	0,4	0,7	2,1
Тячівський	4,1	4,0	3,6	1,1	0,4	0,1	5,3
Ужгородський	5,5	5,0	23,2	1,1	2,1	0,4	27,0
Хустський	0,2	0,2	7,5	0,5	0,2	0,3	8,7
Всього:	39,6	35,5	120,0	10,0	14,0	17,0	161,0

З даної таблиці видно, що навіть в низинних районах Закарпатської області є певна кількість еродованих земель, адже за останнє десятиліття показник розораності по області досяг 43,7 %. Зокрема на Притисянській низовині має місце розорювання земель гідрографічної мережі і, відповідно, їх змив поверхневим стоком внаслідок берегової ерозії.

Закарпатське передгір'я – це зона надмірного зволоження. Слабка водопроникність ілювіального горизонту переважаючого тут буроземно-підзолистого типу ґрунтів зумовлює їх сильний змив і розмив на схилах, де є розвинутою площинна та лінійна ерозія земель. При цьому за інтенсивністю змиву гумусового горизонту ґрунти діляться на три категорії: слабозмиті, середньозмиті та сильнозмиті. Серед обстежених на протязі останнього циклу агрохімічною паспортизацією сільськогосподарських угідь передгірної зони 944 га розміщені на буроземно-підзолистих середньо- та сильнозмитих ґрунтах. На таких угіддях без застосування протиерозійних заходів змив ґрунту може бути настільки великим, що вони стають зовсім непридатними для сільськогосподарського використання. Їх недоцільно в подальшому використовувати як ріллі і необхідно відвести під суцільне залуження. Угіддя ж, розміщені на розмитих ґрунтах, пересічених ярами та балками, а також на крутосхилах з виходами корінних порід, краще використати для заліснення.

На ріллі, яка розміщена на схилах крутизною 3-7° (в обстежених у 2020 році Перечинському і Тячівському районах нараховується 1100 га) потрібно запровадити ґрунтозахисні сівозміни з посівами багаторічних злаково-бобових трав, а 1300 га ріллі, які розміщені на схилах крутизною більше 7°, взагалі необхідно вивести з обробітку і використовувати як пасовища та сіножаті.

В гірській зоні Закарпаття, яка охоплює близько 80% площі області, завжди спостерігаються всі види ерозії, селі та зсуви. Це найбільш критична зона для землеробства – із 517,6 тис. га в ній тільки 122,4 тис. га є придатними для сільськогосподарського використання. Ріллі тут 29,5 тис. га, з яких 17,6 тис. га розміщені на схилах крутизною більше 3°, при цьому всі вони є змитими. У Воловецького і Рахівського районах нараховується 5,6 тис. га еродованих земель. Такі угіддя потребують поліпшення з використанням різних протиерозійних гідротехнічних та лісомеліоративних заходів в залежності від ступеня змитості, крутизни схилів та господарського призначення ділянки. На ріллі необхідно проводити такий протиерозійний обробіток ґрунту, який створює можливості для швидкого переведення стокових вод у нижні ґрунті

горизонти, а також надає орному шару більш стійкий до ерозії стан. Цей обробіток включає в себе такі заходи як глибоке розпушування, ґрунтопоглиблення, бороздування, лункування. У багатьох випадках ефект одержують при терасуванні схилів та будівництві гідротехнічних споруд – таким чином розподіляється концентрований поверхневий стік, або відводиться в ерозійно-безпечні місця. Також доцільно в гірській зоні проводити заліснення сильнозмитих і розмитих ґрунтів, адже досвід показує, що після створення закріплювальних насаджень змив ґрунту майже зовсім припиняється.

Висновок. Таким чином, після проведення реформування у гірській зоні Закарпатської області на даний час діють 15 територіальних громад, які об'єднали 75 сільських, селищних і міських рад, куди входить 130 населених пунктів. У цій зоні 80,2 % займають сіножаті і пасовища. Ще 0,5 % площ зайняті багаторічними насадженнями, а на ріллю відведено 5,21 тис. га або 19,3 % від усієї площі. Найбільше піддаються ерозійним процесам землі під просапними культурами, зокрема під картоплею та іншими коренеплодами. Виведення із сільськогосподарських угідь еродованих земель – це найбільш екологічно обґрунтований та економічно доцільний спосіб їх використання. Загалом по всіх ґрунтово-кліматичних зонах області з інтенсивного обробітку слід вивести близько 37,3 тис. га ріллі, з яких 23,0 тис. га слід залужити і перевести в сіножаті та пасовища, а 14,3 тис. га потрібно було би залісити.

Бібліографічні посилання

1. Ґрунтознавство з основами геології : навч. посіб. / О. Ф. Гнатенко, М. В. Капштик, Л. Р. Петренко, С. В. Вітвицький. – К. : Оранта. – 2005. – 648 с.
2. Ґрунтознавство / Польовий А.М., Гуцал А.І., Дронова О.О. – Одеса, 2013. – 668 с.
3. Поп С.С. Природні ресурси Закарпаття. – Ужгород: ТОВ «Спектраль», 2002. – 296 с.; 32 с.
4. Природні багатства Закарпаття/[Кол. авт.; Упоряд. В.Л. Бондар]. – Ужгород: Карпати, 1987. – 284 с.