

---

# THEORETICAL ISSUES OF SOIL SCIENCE

---

---



Y. M. Dmytruk ✉ Dr. Sci. (Biol.), Professor

UDK 631.4 (234.421.1.046)

---

*Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University,  
Kotsubinsky Str., 2, 58012, Chernivtsi, Ukraine*

---

## THE SOILS OF THE RIVER VALLEYS WITH AN ACTIVE EROSIIVE DOWNCUTTING (ON THE EXAMPLE OF THE PRUT RIVER BASIN, PRECARPATHIANS)

**Abstract.** Disaster floods on the Carpathian rivers and surrounding areas as a result of radial and lateral erosion have predetermined to significant changes in geomorphological levels: the rivers bottom in some areas deepened to 100 cm or more, the coastline has shifted to 15–20 m, landslide processes first of all on the shores was invigorated. Due to the flooding in 2008 the soil and vegetation cover of the floodplains was completely destroyed, where the surface alluvial sediments and, often, the bedrock of the river valley went out. To prevent the river influence on the floodplain, the floodplain has become a terrace, so from this moment the alluvial soils have changed their place in the classification system. Pedogenesis in the river valley is certainly correlates with the specified geological and geomorphological processes, and therefore one question arises: in which taxonomic of soil classification the soil is, which now is located outside of floodplain, but the time that has passed from this moment is too short for the genesis of the first terrace soil (formed before our eyes). Shall we talk about the ancient age of alluvial deposits if they were formed in the last 100–1000 years? It is apparently that we need to consider the simultaneous genesis of thesediments, the landforms and the soils under the influence of the geological processes.

We have studied the valley of the river Lyuchka, belonging to Prut River basin. We have described the soils that are placed on the ecotopes that have a direct contact with a coastline of the river, on different height levels above the top of watercourse, as well as the cuts of zonal soils which were not under the influence of the river during of the historical time. Soil samples for analytical studies have also been selected. We have studied the cuts of such soils: 1) B-6, K-1 and K-2 – zonal; 2) B-1, B-2, B-5 and B-7 – soils placed on the first terrace; 3) B-3, B-4, B-2a and B-3a – soils placed on the floodplains.

The results obtained are summarized as follows. Soils of Lyuchka valley are developing on the alluvial deposits under which the bedrock are placed that in the area of research is clayey flysch; all these soils are on the development stage. Soils of the first terraces are Fluvisols on the complex alluvial deposits, mostly they have the average thickness and the soils are characterized of such morphometric features: humus horizon is from 33 to 66 % of the thickness of profile and transitional horizon is from 34 to 67 % of the thickness of profile. The problem of their selection is establishing of

---

✉ Tel.: +38066-612-49-50, e-mail: y.dmytruk@chnu.edu.ua

DOI: 10.15421/041415

the age, because for alluvium is not specified definitions of "old, ancient". It really could be aged of alluvial deposits are a hundred-thousand years or even as whole Holocene. Another problem is a quick output time of the floodplain from the influence of the river and the formation of the first terrace. This requires a change of the name of the soil (maybe the output from Fluvisols). It remains an open question whether this change of belonging of classification reflects the inner essence, and whether all the soils of river valleys should be admitted young, genetically related (monogenesis) and therefore whether they should occupy one position in the classification system.

**Keywords:** river valley, alluvial sediments, floodplain, terrace, soil, pedofacies.

УДК 631.4 (234.421.1.046) **Ю. М. Дмитрук** д-р биол. наук, проф.

<sup>1</sup>Черновицкий национальный университет им. Ю. Федьковича,  
ул. Коцюбинского, 2, 58012, г. Черновцы, Украина,  
тел.: +38066-612-49-50, e-mail: y.dmytruk@chnu.edu.ua

### **ПОЧВЫ РЕЧНЫХ ДОЛИН НАХОДЯЩИХСЯ НА СТАДИИ АКТИВНОГО ЭРОЗИОННОГО ВРЕЗАНИЯ (НА ПРИМЕРЕ РЕКИ БАСЕЙНА ПРУТА, ПРЕДКАРПАТЬЕ)**

Активные тектонические процессы влияют на скорость эрозионного врезания рек Предкарпатья, что сопровождается изменениями в ходе почвообразования. Так, вследствие углубления дна реки пойма выходит из-под влияния речных вод и фактически превращается в первую надпойменную террасу. Согласно существующей в Украине классификации аллювиальные почвы должны перейти в дерновые боровой террасы, что далеко не всегда подтверждается их свойствами. Вместе с тем, в пойме часто встречаются педофации без признаков почвообразовательного процесса. Нужны более объемные исследования для усовершенствования классификации почв речных долин.

**Ключевые слова:** речная долина, аллювий, пойма, терраса, почва, педофация.

УДК 631.4 (234.421.1.046) **Ю. М. Дмитрук** д-р біол. наук, проф.

<sup>1</sup>Чернівецький національний університет ім. Ю. Федьковича,  
вул. Коцюбинського, 2, 58012, м. Чернівці, Україна,  
тел.: +38066-612-49-50, e-mail: y.dmytruk@chnu.edu.ua

### **ҐРУНТИ РІЧКОВИХ ДОЛИН СТАДІЇ АКТИВНОГО ЕРОЗІЙНОГО ВРІЗУ (НА ПРИКЛАДІ РІЧКИ БАСЕЙНУ РІЧКИ ПРУТ, ПЕРЕДКАРПАТТЯ)**

Активні тектонічні процеси впливають на інтенсивність ерозійного врізу рік Передкарпаття, що призводить до змін в процесах ґрунтогенезу. Так, заглиблення дна ріки супроводжується виходом з-під впливу річкових вод заплави, яка практично перетворюється на першу надзаплавну терасу. Відповідно до існуючої в державі класифікації ґрунти з типу алювіальних повинні перейти до дернових (борових), що не завжди підтверджується їхніми властивостями. Крім того, на заплаві часто зустрічаються педофатії без ознак ґрунтогенезу. Потрібні більш об'ємні дослідження для того, щоб вдосконалити класифікацію ґрунтів річкових долин.

**Ключові слова:** річкова долина, алювій, заплава, тераса, ґрунт, педофатія.

## **ВСТУП**

Катастрофічна повінь на ріках Карпат і прилеглих територій у 2008 році була за своїм масштабом найбільш руйнівною за останні 100 років. Внаслідок донної та бокової ерозії істотно змінилися геоморфологічні рівні: дно на окремих ділянках річок заглибилось на 100 і більше сантиметрів, зміщення берегової лінії – до 15–20 м, активізувалися зсувні процеси, найперше на корінних берегах. При цьому майже

повністю було знищено ґрунтовий і рослинний покриви на заплавах (рис. 1), на поверхню яких вийшли алювіальні (давні та тільки нанесені) відклади і, частіше, корінні породи ложа річкової долини. Визначення заплави геоморфологами окреслює наступні умови – це субгоризонтальна поверхня річкової долини, яка прилягає до річища, відокремлена від нього уступом і побудована з відкладів, утворених сучасним гідрологічним режимом; попутно зауважимо, що вік алювію і для геоморфологів є дискусійним питанням (Nanson and Croke, 1992).

В чому бачиться проблемна ситуація? Для відповіді на це питання пригадаємо, що алювіальні ґрунти – це ґрунти, які утворилися в річкових заплавах і дельтах. Періодично ці екосистеми затоплюються повеневими водами, а тому на поверхню таких ґрунтів надходить алювіальний матеріал, що зумовлює шаруватість цих ґрунтів, а в окремих місцях – появу похованих горизонтів. Властивості алювіальних ґрунтів залежать від складу гірських порід і ґрунтів, які розмиваються рікою вище за течією, від зональних екосистемних чинників, від гідрологічних умов річки, від рівня залягання ґрунтових вод. Традиційно алювіальні ґрунти ділили на дернові, лугові та болотні (Polevoj opredelitel pochv, 1981). Характеристики цих ґрунтів у WRB (2006): до Флювісолей (Fluvisols) віднесено генетично молоді інтразональні ґрунти на алювіальних відкладах (також на озерних і морських). Материнськими породами є переважно молоді (наскільки молоді? це від початку голоцену і до сьогодні?) річкові, озерні та морські відклади. Вони приурочені до алювіальних рівнин, долин і багато з них (але не всі?) у природному стані періодично затоплюються. Профілі шаруваті, диференціація на горизонти слабка, але може бути розвинений окремий поверхневий горизонт. Характерні відновні ознаки, особливо в нижній частині профілю. Ці ґрунти (згідно ключа) мають fluvic матеріал в межах 25 см від поверхні ґрунту і який продовжується до глибини 50 см і більше.



Рис. 1. Частина річкової долини Лючки після повені 2008 року: 1 – річище; 2 – корінні породи на місці заплави (ґрунтовий і рослинний покриви знищені повеневими водами); 3 – алювій на корінних породах, принесений останньою повінню; 4 – обрив частини першої надзаплавної тераси з дерновими боровими ґрунтами

Класифікація (Polevoj *opredelitel pochv*, 1981), яка застосовується традиційно національними ґрунтознавцями коректна щодо ґрунтового покриву рівнинних територій. Але передгірські та гірські регіони Карпат характеризуються істотною тектонічною активністю та вираженою циклічністю геолого-геоморфологічних процесів. Так, для прикладу, праві притоки річки Прут в межах Надвірнянського, Косівського та Снятинського районів за останні 40–50 років, внаслідок тектонічного підняття та відповідної інтенсифікації донної ерозії, врізалися на глибину 150–250 см, залежно від складу гірських порід ложа ріки (Kharuk and Dmytruk, 2010). Це призвело до виходу заплави з-під впливу ріки (заплави стають надзаплавними терасами, отже алювіальні ґрунти з цього моменту стають дерновими боровими?), а також до інтенсивного руйнування ґрунтового і рослинного покриву внаслідок катастрофічних повеней (1969, 1975, 2008 роки та інші). До того ж різко змінюється гідрологічний режим річок: якщо в 60-х–80-х роках минулого століття їхнє русло мігрувало між двома берегами (заплавами), то в останній час річище заглибилось і зайняло стабільну позицію в річковій долині.

Ґрунтогенез в річковій долині безумовно корелює з вказаними геолого-геоморфологічними процесами, а тому постає питання: до яких таксономічних одиниць відносити ґрунти, які на сьогодні розміщені поза межами заплави, але час, який минув від цього моменту, надто короткий для генезису дернового ґрунту борової тераси (сформованої на наших очах)? Чи ці ґрунти необхідно залишити в категорії алювіальних чи для них необхідні окремі позиції в класифікаційній схемі? Зрештою в класифікаціях часто зустрічається дефініція «давній», «стародавній» алювій, та чи можна говорити про давній вік алювію (Nanson and Croke, 1992), якщо це відклади, утворені за останні роки (десятиліття чи нехай навіть століття)? Очевидно необхідне врахування одночасного розвитку гірських порід чи відкладів, форм рельєфу та ґрунтів під впливом геологічних циклів. Отже, на часі аналіз стосовно конкретної території сингенетичної теорії ґрунтогенезу в річкових долинах та його наслідків. Для цього, безумовно, необхідні об'ємні польові дослідження карпатського регіону, але результати локальних пошуків, які пропонуються нами, можуть стати спонукальною необхідністю розвитку цього аспекту ґрунтознавства.

## **МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕНЬ**

Територія дослідження – це ділянка річкової долини Лючки, правої притоки річки Пістиньки, практично біля гирла останньої (близько 200 м) до річки Прут (рис. 2). Лючка починається біля південно-західної околиці села Лючки і тече переважно на схід, її довжина становить 42 км, а площа басейну – 397 км<sup>2</sup>. Ширина річища змінюється від 6 до 12 м (максимально – 32 м), ширина заплави (яка на окремих ділянках відсутня) – від 10–20 до 150 м, а ширина річкової долини загалом складає 1200–2000 м; пересічна глибина річки 0,5 м (Неографічна енциклопедія України, 1990). Нами описано та відібрано зразки ґрунтів, які безпосередньо дотикають до берегової лінії, на різній висоті над урізом води, а також зональних ґрунтів, які протягом історичного часу не були під впливом ріки.

Досліджено розрізи:

- 1) В-6, К-1 та К-2 – зональні ґрунти, дерново-буроземні та бурувато-підзолисті;
- 2) В-1, В-2, В-5 та В-7 – дернові борові на алювіальних відкладах;
- 3) В-3, В-4 – алювіальні дернові примітивні кислі короткопрофільні;
- 4) В-2а та В-3а – мулистий з поверхні алювій під трав'янистою рослинністю.

## **РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

Через великий об'єм матеріалу в цьому повідомленні наводяться тільки морфолого-морфометричні описи ґрунтів, а власне їхні показники будуть характеризуватися в наступній статті. Виникає природне питання: якщо за останні близько 50 років внаслідок глибинної (донної) ерозії уріз води опустився на близько

200 см (очевидно, це є етап активного тектонічного підняття з відповідним ерозійним врізом; але ці процеси можуть чергуватися із стабільним положенням геоморфологічної поверхні та нормальною донною ерозією), то положення на сьогодні рівнів першої надзапальної тераси (500–600 см над урізом води), які знаходяться поза зоною впливу річкових вод, може бути результатом менш як 1000-літньої історії розвитку (то ж чи відклади в таких екотопах відносяться вже до давнього алювію, чи ні?). Звернемо Вашу увагу й на те, що в жодному з досліджених екотопів не виявлено похованих ґрунтів, що підкреслює стабільне тектонічне підняття території.



Рис. 2. Фотоплан ділянки річки Лючка між крайніми розрізами В-1 та В-7 (К-1 та К-2 – розрізи зональних ґрунтів на правому та лівому корінних берегах, відповідно)

**Розріз В-1** розміщений на правому корінному березі р. Лючка (рис. 2), поблизу зсувного масиву, який у мезорельєфі відповідає підніжжю г. Камінь, що омивається рікою. Рослинний покрив – різнотрав'я, використовується як пасовище та сіножатя. Висота над урізом води – близько 600 см, тобто практично однакова із висотою над урізом води наступного розрізу В-2. В основі розрізу В-1 лежать корінні породи, характерний тип флішу (підвид воротищенської свити) синювато-сірого (нагадує інтенсивне оглеєння) кольору потужністю близько 300–350 см, які легко вивітрюються та осипаються (загалом характер флішу дослідженої території однорідний, для нього притаманна завихрена пошаровість, невиражена ритмічність як результат перевідкладення, з переважанням глинистого матеріалу, в тому числі глинистих сланців, пісковиків, аргілітів, алевролітів). Над ними розміщена товща (до 160–180 см) давнього алювію, у складі якого верства погано сортованих галечників з пісками (фація руслового алювію), яка поступово переходить у верству пісків – від грубозернистих (знизу) до дрібно- і тонкозернистих зверху (русловий алювій холодної фази та заплавна фація). Над алювіальною товщею – дерновий боровий типовий середньопотужний ґрунт, сірого, світло-сірого до мишиного практично однорідного кольору, насичений корінням рослин; дещо темніший колір має верхній 10-сантиметровий шар. Генетичні горизонти слабо диференційовані, іноді з умовними переходами та різким виокремленням алювіальних відкладів (Н1: 0–10 см – гумусовий, насичений корінням; Н2: 10–70 см – гумусовий такого ж кольору, щільніший, менше коріння; НР: 70–110 см – перехідний, дещо світліший, але у сухому стані відмінність незначна; Р: 110–250 (270) см – алювіальні відклади (чи є це давній алювій?); D: 270–600 см – корінні породи, фліш). Оглеєння та карбонати відсутні, щільність горизонтів, окрім породи, тотожна; новоутворів (псевдофібрів, рудяків) не виявлено. Потужний (до 70 см) гумусовий горизонт, але сірий, при висиханні світло-сірий до мишиного колір не дає підстав відносити цей ґрунт до чорноземоподібних.

**Розріз В-2** розміщений на лівому березі р. Лючка, поблизу зруйнованого містка (Мочара – Люча), на відстані близько 200 м вниз по течії від розрізу В-1; мікрорельєф не виражений; макрорельєф – частина річкової долини, яка зараз відповідає рівню 1-ої надзаплавної тераси (600–650 см над урізом води), Рослинність – різотрав'я, використовується як сінокіс. У розрізі В-2 знизу вверху від урізу води виділено: а) корінні породи (фліш) потужністю до 400 см, які внаслідок вивітрювання утворюють осипище, колір та загальний вид порід відповідає таким для розрізу В-1; б) на корінних породах розміщується верства давнього, переважно руслового алювію, погано сортованого, з переважанням гальки та включеннями піску, зрідка – валунів; потужність алювіальних відкладів складає 180–200 см; над алювієм – сучасний ґрунт – дерновий боровий типовий малопотужний на алювіальних (давньоалювіальних?) відкладах.

Ґрунт – слабо диференційований на генетичні горизонти, загалом виділено: Н: 0–10 см, гумусовий, корененасичений, сірий, мишино-сірий, дещо темнішого кольору, ніж нижчі горизонти, перехід поступовий; НР: 10–30 см – перехідний горизонт, дещо світліший, однорідний, сірий, світло-сірий з буруватим відтінком, перехід чіткий, межа нерівна; Р1+Р2 – 30–90 см, алювіальні відклади останнього пльовіального етапу, під час якого річка затоплювала цей екотоп. Очевидно, вік першого «надалювіального» горизонту може відповідати останній повені, внаслідок донної ерозії русло врізалось на істотно більшу глибину і вихід річкових вод на цю поверхню припинився. Приблизно з глибини 60 см розпочинається алювіально-галечникова верства грубизною  $\approx 30$  см, під якою товща алювію чергується з ґрунтовими седиментами, потужністю від 3–8 см, тобто є горизонт Р2, який виокремлюється лінзами ініціальних ґрунтів. Очевидне триваліше перебування цього екотопу в заплавних умовах і сюди час від часу піднімалися річкові води.

Чи є наявність педоседиментів доказом короткотривалих етапів ґрунтогенезу під час сухішого клімату чи вони тільки окреслюють короткі етапи ґрунтогенезу, які чергувалися з катастрофічними повенями з виходом річкових вод на високу заплаву – першу надзаплавну терасу? А чи відсутність похованих ґрунтів свідчить про періодичні катастрофічні повені після яких сформовані на той час ґрунти практично повністю денудувалися, а на їхньому місці залишалися фрагменти окремих горизонтів, які ми бачимо як педоседименти? Ми схилиємося до думки, що етапи ґрунтогенезу на даній терасі (пов'язані з сухішими умовами і відсутністю значимих повеней) чергувалися з періодами заплавного режиму, коли підняття води у річці зумовлювало нетривале затоплення даного екотопу з утворенням молодих алювіальних відкладів. За період між повенями формувалася короткопрофільний алювіальний дерновий ґрунт, слабкодиференційований на горизонти, з включеннями алювію. Причому, грубизна педоседиментів між алювіальними відкладами практично однакова, що підтверджує певну циклічність підйому води у річці. Проте, зважаючи на висхідні рухи території Передкарпаття та на постійне врізання русла ріки, очевидно, що інтенсивність підняття води під час повеней за умов порівнюваних кліматичних показників (насамперед коефіцієнту зволоження), тобто кількості опадів, зростала.

На відстані приблизно 1000–1200 м нижче розрізу В-2 високий лівий берег переходить у низький (висота над урізом води до 200 см), що відповідає рівню заплави. Після останньої повені на ній утворилися обриви, на стінках яких виявлені серії примітивних алювіальних ґрунтів віком не менше, ніж 40 років (після руйнівної повені 1969 року). Детальніше такі ґрунти охарактеризуємо на прикладі розрізу В-3.

**Розріз В-3** розміщений на лівому березі р. Лючка (с. Люча), на початку довгої (до 600 м) заплави. Це алювіальний дерновий примітивний глесвий короткопрофільний ґрунт. Висота цього екотопу над урізом води становить близько 110 см. Знизу вверху від урізу води виділено: до 45 см – корінна порода, за кольором і текстурою нагадує глей (тотожна як у розрізі В-1), перекрита алювіальними



відкладами, зокрема, погано сортовані галечникові відклади руслової фації (45–65 см), а над ними (65–80 см) – піщано-мулисті алювіальні відклади заплавної фації; на цій серії відкладів – короткопрофільний алювіальний дерновий глеєвий ґрунт; неоднорідний, піщано-мулистий, з плямами іржі; виділено горизонти: Hgl, 0–12 см – гумусовий, сірувато-сизо-сірий насичений корінням рослин, вологий; Phgl, 12–30 см – перехідний, сірувато-сизий з темнішими плямами нерозкладеної органіки та верств мулу.

Такого габітусу примітивні ґрунти розміщені на обох берегах ріки у місцях, де висота заплави не перевищує 100–120 см над урізом води. Треба зважати на те, що ці ґрунти формувалися загалом протягом декількох десятків років в умовах постійного перезволоження, тобто близького залягання і ґрунтових вод у зоні підпору річковими водами. Рослинність тут переважно різнотравна, проективне покриття часто до 50 %. Вихід води на заплаву і седиментогенні процеси відбувалися не рідше, ніж раз на 8–10 років (після 1969 року, коли ґрунти цієї заплави і рослинний покрив були повністю зруйновані). Крім того, такі повені (1969, 1975, 2008 роки) не тільки зумовлювали зміни ґрунтогенезу седиментацією, але й спричиняли руйнування і відступ берегової лінії вглиб, тобто до урізу води наближалися інші заплавні (центральна, притерасна) та іноді навіть терасові поверхні, які до того вже певний час розвивалися поза впливом алювіальних процесів. У таких випадках на поверхні розрізів превалюють мулисті відклади, сформовані при меншій інтенсивності водних потоків в умовах заплавного режиму.

Отже, залежно від фаціальних особливостей седиментації руслових відкладів, ґрунтогенез може мати обмежене значення, що, до речі, не зупиняє досить інтенсивної сукцесії рослинного, насамперед трав'янистого покриву. Останній вже у той же рік, коли повеневі води знищували рослинність, знову починає відновлюватися. Це відповідає еколого-ландшафтним умовам переважно низької заплави, хоча в окремих місцях внаслідок денудації та утворення свіжих обривів, стають доступними для дослідження заплавні екотопи більш ранніх етапів. Рідше, але зустрічаються заплавні фації, в яких умов для формування ґрунтового покриву взагалі не було, а тому з поверхні і до корінної породи тут залягають різні верстви алювіальних відкладів.

**Розріз В-4** розміщений у с. Люча, напроти моста через ліву притоку р. Лючки, практично у місці конусу виносу цієї притоки (вирівняна ділянка, складена ріняками) – це алювіальний дерновий примітивний кислий слаборозвинутий ґрунт. Сам розріз – на правому березі, на місці утвореного після повені обриву (висота над урізом води становить близько 150 см), в якому виділено 5 алювіальних верств. Зверху вниз розміщені: 0–7 см – примітивний ґрунт з дерниною по всій товщі та дуже хвилястою нижньою межею; 7–25 см – нерівномірно-верстуватий мулистий алювій; 25–40 см – піщано-дрібногалечниковий алювій; 40–50 см – верстувато-мулистий алювій; 50–95 см – дрібногалечниково-піщано-мулистий алювій змінного водного режиму річки; 95–135 см – косоверстуватий піщано-галечниково-піщаний алювій; 135–150 см – галечниковий (русловий) алювій. Такого виду алювіальні ґрунти характерні для всієї заплави між розрізами В-2 та В-5.

Загалом – це заплава з добре розвинутим трав'янистим покривом, не знищеним навіть під час катастрофічної повені 2008 року. Корінні породи не виходять на поверхню, цілком перекриті алювіальними відкладами та, окрім того, занурюються, порівняно з розміщеними вище за течією (від В-1 до В-3) екотопами. Ймовірно, що у цьому місці є синклінальна складка, заповнена товщею відкладів, насамперед алювіальних, більшої потужності. Складка зруйнована у результаті тривалої ерозійної діяльності водного потоку. Остання закінчується десь через 500 м в районі розрізу В-5, де знову під ґрунтово-алювіальною товщею з'являються ті ж корінні породи (фліш), які характерні для розрізів В-1 – В-3.

Для цієї ділянки річкової долини характерні процеси ґрунтоседиментогенезу, тобто поєднання тривалішого накопичення алювію (під час вологих етапів) та

наступного короткочасного ґрунтоутворення (більш сухі етапи). Особливості гідрологічного режиму ріки практично унеможливають руйнування цієї частини заплави, проте часте підтоплення істотно обмежує процеси ґрунтогенезу.

**Розріз В-5**, с. Люча, правий берег, який має традиційну для Лючки будову: висота 500–600 см над урізом води з флішем в основі. Зверху розміщений дерновий боровий типовий середньопотужний ґрунт, верстуватої неоднорідної будови і кольору, виділено горизонти: Н: 0–69 см, гумусовий, сірий, світло-сірий, насичений у верхній товщі корінням трав, перехід слабо виражений за появою жовтувато-бурих відтінків, межа нерівна; НР: 69–104 см – перехідний, сіруватих тонів на фоні світло-буруватих з легкою жовтуватістю, нижня межа дуже нерівна, хвиляста, перехід чіткий; у товщі ґрунту не виявлено карбонатів та інших новоутворів і слідів оглеєння; щільність та вологість горизонтів тотожна; Р: 104–176 см, галечниково-крупногалечникова верства руслової фації грубизною до 70 см, яка далі за течією вздовж берега виклинується до 10–20 см; D: 176–500 см, корінна порода (фліш) потужністю від 200 до 500 см (видно) за складом і характером відповідає описаній для розрізів В-1 та В-2. Особливість цього розрізу – відсутність заплавної (мулистий) фації.

**Розріз В-7** розміщений в с. Стопчатів, близько 200 м вверх за течією від підвісної кладки на правому березі, поблизу зруйнованої повинню дороги, на місці якої утворився уступ висотою майже 160 см, що унеможливує тут рух. Перша надзаплавна тераса вкрита лучною рослинністю а також городами і забудовою. Утворений свіжий обрив (рис. 2) має висоту близько 240 см, на якому виділено дерновий боровий типовий рудяковий середньопотужний ґрунт з карбонатами у верхніх горизонтах, розміщений на комплексі алювіальних відкладів. Ґрунт розбитий сіткою переважно вертикально орієнтованих тріщин, а по всій його товщі – червоточини і копроліти; колір ґрунту однорідний – сірий, сірувато-ясно-сірий (у сухому стані); в місцях підвищеної вологості – сірий з сіро-буруватим відтінком; коріння рослин, переважно трав, спостерігається по всьому профілі. Виділено горизонти: Нк: 0–40 см – гумусовий, сірий, тонкопористий, коріння рослин, червоточини та копроліти, карбонати візуалізуються зрідка, хоча реакція з кислотою по всій товщі; перехід не виражений за появою буруватості і деяким зростанням щільності; Нрк: 40–95 см – перехідний, сірий, бурувато-сірий, однорідний; більше насичений червоточинами і копролітами; щільніший, перехід чіткий, межа рівна; Р – різномірною товща (95–240 см) алювію тривалого генезису, в якій виділено: в основі (240–225 см) – піщано-галечникові відклади руслової фації з насиченим у верхній частині прошарком іржавого кольору; від 225 до 140 см – верства переважно мулистих заплавної фації відкладів, знизу чітко шаруватих (близько 15 см), далі – як товща сірувато-сірого кольору з багаточисельними вкрапленнями і прожилками іржавого кольору, з рештками коріння рослин, в окремих місцях зогнилих; ця товща алювію розбита горизонтальними і вертикальними тріщинами, з вираженою рівною межею; вище близько 30 см верства крупнозернистого піску, озалізованого, коріння рослин, а в нижній частині (близько 10 см) – шар щільніший, з межею, яка нагадує ерозійний уступ (сформований, очевидно, за одну потужну повинь) D: 240–280 – 600 см (видно, до урізу води) фліш, в окремих місцях перекритий алювієм останньої повені.

**Розріз В-2А** розміщений в 90 м нижче за течією від розрізу В-2; свіжий обрив, утворений повеневими водами висотою близько 120 см. Зверху вниз під лучним біоценозом виділено: мулистий заплавної фації алювій (0–55 см), верхня частина якого (0–11 см) густо насичена кореневими системами трав, без слідів процесів ґрунтоутворення; від 55 до 95 см – алювій змінного режиму, в якому мулисті відклади перемежуються тоншими лінзами переважно крупнозернистого піску з включенням дрібного (до 2 см) галечнику; 95–120 см (видно) – типовий для річки русловий алювій. **Розріз В-3А** розміщений в близько 60 м вверх по течії від розрізу В-3 на стінці свіжого обриву потужністю близько 110 см. Зверху вниз тут виділено горизонти: мулистий алювій (0–25 см) з прошарками крупнозернистого піску,



поверхня якого вкрита (не більше 50 %) трав'янистою рослинністю; 25–40 см – дрібногалечниково-піщано-мулистий алювій змінного водного режиму ріки; 40–75 см – косоверстуватий русловий алювій з лінзами крупнозернистого добре перемитого піску; 75–110 см (видно) – галечник руслової фації алювію.

Зональні ґрунти території дослідження, без жодного впливу алювіальних процесів:

**Розріз В-6** розміщений на стінці обриву свіжого зсуву, висота якої у найвищому місці складає понад 20 м, висота над урізом води цього зсуву – близько 45 м. У місці відриву зсувного тіла утворилася псевдотераса де описано ґрунт корінного берега – бурувато-підзолистий, без слідів алювію на всій стінці обриву; виділено горизонти: Hd: 0–2 см, дернина; HE: 2–20 см – гумусово-елювіальний, сірий до світло-сірого з буруватим відтінком; Eh: 20–50 см – елювіальний, неоднорідний, світліший від попереднього, світло-сірувато-бурий; блиск дрібних зерен кварцу; I(h): 50–82 см – ілювіальний, жовтувато-бурий, темніший від елювіального, щільний; Ip(gl): 82–105 см; ілювіальний перехідний, світло-жовтувато-бурий, деяка неоднорідність від оглеєння, щільний; PiGl: 105–140 см (видно) – ілювіювана верхня частина породи, делювіального суглинку, оглеєного, найнеодноріднішого серед всіх горизонтів, щільного, пластиліноподібного.

**Розріз К-1** розміщений на правому березі ріки під лучним біоценозом, який використовується під пасовище, в 45 м на північ – північний захід від межі з лісом, в середній частині пологого рівного схилу до річки. Мікрорельєф – окремі купини, здебільшого кротовини; різнотрав'я з переважанням злаково-бобових. Бурувато-підзолистий глеєвий ґрунт, в якому виділено горизонти: Hd (0–2) + Eh (2–16) + Ih(gl) (16–30) + Igl (30–44) + Ipgl (44–74) + PiGl (74–102) + PGI (102–125, видно). Зональний тип ґрунту, з характерним бурувато-жовто-бурим забарвленням від верхнього горизонту до материнської породи (складний елювіально-делювіальний комплекс), істотним оглеєнням та переважанням відновних умов у всіх, крім верхнього, генетичних горизонтах; відсутній класичний колір гумусового горизонту, хоча б сірих тонів.

**Розріз К-2** розміщений на лівому корінному березі, в широколистяному молодому лісі, з переважанням граба, рідше – бук і дуб; цей ліс – на місці попередньо зведеного лісового масиву; майже вирівняна ділянка, з похилом на схід (2–3°), мікронерівності з перепадом висот 10–15 см; виділено горизонти: HE (1–11) + E(h)gl (11–27) + IGI (27–42) + Ipgl (42–60) + PiGl (60–88, видно). Ґрунт з характерним бурим, жовтувато-бурим кольором, інтенсивно оглеєний в середній і нижній частинах, віднесений нами до бурого лісового глеєвого; материнська порода – елювій-делювій глинистих відкладів, важкого гранулометричного складу, з переважанням відновних умов (застійний водний режим).

## ВИСНОВКИ

Отже, ґрунти долини Лючки розвиваються на алювіальних відкладах підстелених корінною породою, якою в ареалі дослідження є глинистий фліш; всі вони знаходяться на стадії становлення (Sokolov, 1984).

1. Ґрунти першої надзаплавної тераси – це здебільшого дернові борові середньопотужні на комплексі алювіальних відкладів, які виділяються своєю морфометрією (гумусовий горизонт складає від 33 до 66 % від всієї грубизни профілю, а перехідний – від 34 до 67 %). Проблемою їх виділення є вік (для алювію не конкретизовано дефініції «давній, стародавній», реально це можуть бути алювіальні відклади столітнього або тисячолітнього віку, або й всього голоцену); інша проблема – це швидкий в часі (на наших очах) вихід заплави з-під впливу ріки (заплава – перша надзаплавна тераса), що потребує поспішної зміни назви ґрунту (з алювіального дернового на боровий дерновий). Залишається відкритим питання: чи така зміна класифікаційної належності відобразить внутрішню сутність, а чи всі

грунти річкової долини є молодими, генетично спорідненими (моногенетичними) і тому в класифікаційній системі повинні займати одну позицію.

2. Серед ґрунтів заплавної екосистеми виділяються, по-перше, алювіальні дернові примітивні, потужністю від 7 до 30 см, розміщені на комплексі алювіальних відкладів, підстелених корінною породою; по-друге (виходячи з твердження, що будь-який субстрат, який забезпечує ріст і розвиток рослин, є ґрунтом), дернові ініціальні ґрунти, названі (Daniels, 2003) педофаціями без ознак ґрунтогенезу (розрізи В-2А, В-3А), в яких появу вираженого генетичного горизонту слід очікувати в перші десятиліття, за відсутності катастрофічних повеней.

3. Зональні ґрунти на відміну від ґрунтів річкових долин – зрілі полігенетичні (Sokolov, 1984), пройшли всі етапи розвитку відповідно до динаміки чинників ґрунтогенезу, найперше клімату та рослинності, а тому виокремлюються як морфологічно (притаманні бурій, буруватий, жовто-бурій кольори, виражене оглеєння, елювіально-ілювіальний перерозподіл), так і морфометрично: верхні гумусові горизонти складають 14–17 % від ґрубизни профілю, тоді як перехідні – від 81 до 84 %.

### СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

**Daniels, J. M., 2003.** Flood plain aggradation and pedogenesis in a semiarid environment. *Geomorphology*. 56, 225–242.

Неографічна енциклопедія України, 1990 [Geographic Encyclopedia of Ukraine]. Vol. 2. UKF Bazhan, Kyiv (in Ukrainian).

**Kharuk, I. V., Dmytruk, Y. M., 2010.** Osoblyvosti suchasnoho rozvytku ґруntiv richkovykh dolyn Peredkarpattia [Features of modern soils of river valleys Precarpathians]. *Agricultural Chemistry and Soil Science. Interdepartmental thematic research collection. Special issue. Book Two.* Ruta, Zhitomir. 73–75 (in Ukrainian).

**Nanson, G. C., Croke, J. C., 1992.** A genetic classification of floodplains. *Geomorphology*. 4, 459–486.

Polevoj opredelitel pochv, 1981 [Field identification of soils]. Ed. N. I. Polupan, B. S. Nosko, V. P. Kuzmicheva. Urozhaj, Kiev (in Russian).

**Sokolov, I. A., 1984.** Pochvoobrazovanie i vremia: poliklimaksnost i poligennost pochv [Soil formation and time: poliklimaksnost and polygenic soils]. *Soil Science*. 2, 102–111 (in Russian).

*Стаття надійшла в редакцію: 17.09.2014*

*Рекомендує до друку: д-р с.-г. наук, проф. С. Г. Чорний*