

Significant changes in the hydrographic network of the study area are happening nowadays. Comparison of topographic maps (Polish for 1931-1933 and Soviet for 1978, 1992) showed that in 50-60 years the total number of rivers decreased by about 20%. The vast majority of extinct rivers have 1 order. Depending on the location of the river and the type of hydrographic network, the number of tributaries that have disappeared or appeared varies significantly. The largest inflow disappeared in the Lyuchki Basin (65 small rivers) and only 6 appeared. It is mainly directly its tributaries, or tributaries of the rivers Accra, Lucha, Lunga (all flowing within the inner valley). The total comparison is 156/97. In our opinion, the reason for such changes is anthropogenic factor: the direct or indirect impact of human economic activity on the catchment area. Climate change in the region is also likely to play a role.

Key words: channel, terraced levels, channel deformations, old-channel.

Надійшла 10.09.2019 р.

УДК 631.41:551.435.4(477.83)

DOI: <https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.5>

Юрій НАКОНЕЧНИЙ

ҐРУНТИ МІЖПАСМОВИХ ДОЛИН ПАСМОВОГО ПОБУЖЖЯ

Проведено дослідження ґрунтового покриву міжпасмових долин Пасмового Побужжя на прикладі долини річки Жовтанка, а саме найбільш поширених там лучних, лучно-болотних та болотних ґрунтів. Проаналізовано дослідження і публікації зарубіжних і вітчизняних вчених-ґрунтознавців у сфері гідроморфного і заплавного ґрунтоутворення. Вивчено особливості морфологічної будови, фізичні та фізико-хімічні властивості ґрунтів. Встановлено, що ґрунти міжпасмових долин на Пасмовому Побужжжі є практично не розораними, зайняті переважно пасовищними і сінокісними угіддями, завдяки чому зберегли виключно цінні природні властивості. Саме тому необхідно вживати заходи щодо раціонального використання і охорони заплавних ґрунтів, розробляти шляхи підвищення продуктивності пасовищних і сінокісних угідь, здійснювати моніторинг екологічного стану функціонування заплавних ґрунтів.

Ключові слова: долина річки, заплава, гідроморфні ґрунти, морфологічна будова, фізичні і фізико-хімічні властивості ґрунтів.

Постановка науково-практичної проблеми. Ґрунтовий покрив Пасмового Побужжя досліджено досить детально, проте це стосується, в основному, лише автоморфних чорноземів та темно-сірих опідзолених, сірих лісових ґрунтів вододілів і схилів пасм, а гідроморфним ґрунтам широких міжпасмових долин приділялась набагато менше уваги вчених-ґрунтознавців. Навіть при проведенні великомасштабних ґрунтових обстежень 1957-1961 рр. з наступними коригуваннями у 90-х роках ґрунтові розрізи долинах рік закладались у негустою сіткою, що пов'язано з незначною їх роллю в сільськогосподарському виробництві в цих роки. Тому достовірно встановити структуру ґрунтового покриву та географію ґрунтів широких міжпасмових долин у межах Пасмового Побужжя неможливо.

Саме тому метою наших досліджень було встановити найбільш поширені ґрунти міжпасмових долин Пасмового Побужжя, особливості їх морфологічної будови, фізичні та фізико-хімічні властивості. Об'єктом наших досліджень є гідроморфні ґрунти долини річки Жовтанка, заплава якої є типовою і репрезентативною для міжпасмових долин Пасмового Побужжя, з ґрунтами, характерними для всієї території досліджень, оскільки долина річки Жовтанка є досить широкою і в її межах поширені всі найбільш поширені ґрунти, які зустрічаються в міжпасмових долинах Пасмо-

вого Побужжя. Предметом досліджень є морфогенетичні особливості, фізичні та фізико-хімічні властивості гідроморфних ґрунтів міжпасмових долин Пасмового Побужжя на прикладі долини річки Жовтанка.

Річка Жовтанка бере свій початок в східних околицях села Артасів Жовківського району Львівської області. Є притокою річки Кам'янка, яка впадає в Західний Буг. Протікає у межах Пасмового Побужжя Малого Полісся між Куликівським і Смереківським пасмами. В долині цієї ріки поширені гідроморфні лучні, лучно-болотні та болотні ґрунти.

Гідроморфні ґрунти – це велика група інтразональних ґрунтів, які, незважаючи на різне походження, об'єднує одна характерна особливість – їх розвиток відбувається при перезволоженні поверхневими та підґрунтовими водами. Їх поділяють на мінеральні (лучні глейові, лучно-болотні, болотні) і органогенні (торфувато-глейові, торфово-глейові, торфовища низинні, перехідні та верхові. Вони формуються найчастіше в акумулятивних і рідше в транзитних ландшафтно-геохімічних умовах і виконують при цьому роль геохімічних бар'єрів на шляху міграції тих чи інших сполук.

Аналіз останніх публікацій за темою дослідження. Вивченням гідроморфних ґрунтів заплавних територій займались багато вчених як в Україні, так і закордоном. Серед російських вчених дослідження складу і власти-

востей гідроморфних ґрунтів заплавних територій проводили Д.Г. Віленський, В.Р. Вільямс, Ф.Р. Зайдельман, О.Л. Александровський, Г.В. Добровольський та інші [1; 2; 4; 5; 6 та ін.].

В Україні останніми десятиріччями вивченням заплавних гідроморфних ґрунтів займалися Д.Г. Тихоненко, Р.С. Трускавецький, М.О. Горін, В.І. Михайлюк, Б.В. Шеремет, Ю.І. Наконечний, М.В. Нецик та інші [3; 7; 8; 9; 12 та ін.].

Багатолітні комплексні дослідження ґрунтів річкових заплав центральних районів Руської рівнини, проведені під керівництвом В.А.Ковди і Г.В. Добровольського в 50–60-х роках ХХ ст., дозволили зробити висновок про те, що з геохімічної точки зору заплавне ґрунтоутворення відрізняється інтенсивним і більшим за об'ємом біологічним колообігом зольних елементів живлення рослин. Значна кількість вологи і елементів живлення обумовлюють високу біогенність заплавних ґрунтів, значну інтенсивність життєдіяльності ґрунтових тварин і мікроорганізмів, високу біопродуктивність лучних і лісових заплавних ценозів. Все це дозволило сформулювати поняття про заплави рік як області високої щільності життя, інтенсивного і динамічного ґрунтоутворного процесу. Саме Г.В. Добровольський, на основі багаторічних фундаментальних досліджень ґрунтового покриву річкових заплав лісової зони Європейської Росії, заснував нову наукову галузь „заплавознавство” [6].

Дослідженнями Ф.Р. Зайдельмана встановлено, що більшість гідроморфних ґрунтів гумідної зони мають гумус-аккумулятивні горизонти. Їхнє утворення є наслідком дернового процесу, характерною особливістю якого є накопичення гумусу в поверхневих горизонтах ґрунтового профілю. Дерновий процес можливий в аеробних умовах, або при такому чергуванні фаз аеробіозу і анаеробіозу, коли відбувається глибоке розкладання рослинних і тваринних організмів до гуміфікованих залишків. У разі формування лучних і дернових ґрунтів надзвичайно велику роль відіграє процес глеєутворення. Згідно з поясненнями Ф.Р. Зайдельмана, „... глеєутворення – досить поширений процес, який відбувається в ґрунтах різного генезису, приурочених до різноманітних порід”. Вивчаючи шляхи меліорації алювіальних ґрунтів, Ф.Р. Зайдельман встановив, що в генетичному відношенні найважливіше значення для вирішення меліоративних завдань відіграє агрегатний склад заплавних ґрунтів, висока водостійкість агрегатів і, як наслідок, їх значна водопроникність. Тому для меліорації важких

за гранулометричним складом заплавних ґрунтів, на відміну від ґрунтів підзолистого і болотно-підзолистого типів, доцільно застосовувати кротовий дренаж. На думку вченого, в заплавах ефективним було б попереджувальне шлюзування осушувальних систем. Поверхнєве зрошення, вирощування овочевих просяних культур, застосування важкої (колісної) техніки та інші фактори антропогенного впливу погіршують фізичні властивості алювіальних ґрунтів. Це проявляється у їх ущільненні по профілю та погіршенні агрегатного складу поверхневих горизонтів [5].

Досліджуючи молоді алювіальні і торфові ґрунти заплав Полісся та Лісостепу України (в басейнах Дніпра, Сіверського Донця), М.О. Горін запропонував нове вирішення наукової проблеми, пов'язаної з концепцією заплавно-долинного педолітогенезу як загальнобіосферного природно-антропогенного мікропроцесу в його ековолюційному напрямі. Вчений виявив першопричини деградації заплавних ґрунтів, які виводять на конкретні способи окультурювання та підвищення родючості алювіальних мінеральних та торфових органогенних ґрунтів [3].

Морфогенетичні особливості та використання заплавних ґрунтів Лівобережного Лісостепу України досліджував Р.С. Трускавецький, на основі чого обґрунтував шляхи покращення агроєкологічного стану та раціонального використання алювіальних ґрунтів. Вчений встановив найбільш поширені види деградації заплавних ґрунтів для цієї території, серед яких виокремив заболочування, озалізення, інтенсифікація галогенних і глейових процесів, ущільнення [11].

Ю.І. Наконечний вперше виконав детальне комплексне дослідження генези, морфологічної будови та властивостей алювіальних ґрунтів заплави ріки Західний Буг. Результати досліджень дали змогу встановити закономірності поширення алювіальних ґрунтів у різних частинах заплави, а також зміну їхнього складу та властивостей з віддаленням від русла та вздовж течії ріки.

Методи досліджень. З метою вивчення особливостей ґрунтового покриву долини річки Жовтанка, зокрема генези і властивостей ґрунтів, застосовано порівняльно-географічний, морфолого-генетичний (профільний) та порівняльно-аналітичний методи. Для вивчення властивостей ґрунтів застосовували фізичні та фізико-хімічні методи досліджень. У польових дослідженнях використовували експедиційний метод дослідження ґрунтів.

Виклад основного матеріалу. Серед гід-

роморфних заплавних ґрунтів долини річки Жовтанка найбільш поширені мінеральні лучні ґрунти, лучно-болотні та болотні ґрунти. Загальними рисами будови профілю цих ґрунтів є: недиференційований тип будови профілю з розподілом на горизонти *H – HP – P*; темно-сіре забарвлення верхніх горизонтів і помітне побуріння вниз по профілю; оглеєння середньої та нижньої частини профілю; легко- та середньосуглинковий гранулометричний склад верхніх горизонтів.

Гумусовий горизонт лучних ґрунтів за забарвленням, структурою, переритістю безхребетними, наявністю кротовин подібний до відповідних горизонтів чорноземів. Унаслідок більшої зволоженості і кількості напіврозкла-

дених, „вуглеподібних” решток, верхній горизонт цих ґрунтів більш темний, ніж у чорноземів, у вологому стані він має чорне забарвлення [10].

Лучні ґрунти залягають на відносно підвищених вирівняних ділянках долини річки Жовтанка. Характеризуються оглеєнням нижче верхнього гумусового горизонту, наявністю похованого гумусового горизонту на глибині 80–100 см, що є типовим явищем для цих ґрунтів, та карбонатністю ґрунтового профілю. Гумусованість профілю значна і сягає до 80 см. Нижче наводимо морфологічний опис профілю лучних карбонатних глеюватих ґрунтів долини річки Жовтанка.

Розріз №1–Ж закладений у 80 м на захід по перпендикуляру від лінії електропередач і 15 м на північний схід від перетину меліоративних каналів в околицях села Жовтанці Кам’янка-Бузького району Львівської області. Угіддя – переліг. Рослинність – лучне різнотрав’я: тирій повзучий, подорожник ланцетовидний, деревій, конюшина. Глибина закладання розрізу – 135 см. Карбонатність – закипання від 10 % розчину HCl з поверхні плямисте, слабе, з 35 см суцільне, бурхливе. Ґрунтові води – не вскриті.

Ґрунт: лучний карбонатний глеюватий піщанисто-легкосуглинковий на лучному мергелі.

Nd 0-3см	Дернина.
H _{1орk} 3-11см	Гумусовий орний горизонт, свіжий, темно-сірий, однорідний, слабоущільнений, дрібногрудкувато-зерниста структура, піщанисто-легкосуглинковий, включення дрібного крейдяного мергелю діаметром до 5 мм, велика кількість дрібних корінців трав’янистих рослин, перехід різкий за складенням;
H _{п/орkgl} 11-24см	Гумусовий підорний горизонт, свіжий, темно-сірий, неоднорідний з білястими включеннями крейдяного мергелю, щільний, грудкувато-грудкозерниста структура, легкосуглинковий, червоточини, дрібні кореневини, дрібні корінці трав’янистих рослин, перехід ясний за забарвленням;
Hpkgl 24-41см	Гумусовий верхній перехідний до породи горизонт, темно-сірий з буруватими дрібними плямами оглеєння, свіжий, щільний, зернисто-грудкувата структура, червоточини, копроліти, невелика кількість дрібних корінців трав’янистих рослин, перехід помітний за забарвленням і щільністю;
HPkgl 41-57см	Гумусовий перехідний до породи горизонт, свіжий, сірий з світло-бурими плямами оглеєння і білястими вкрапленнями мергелю, ущільнений, середньосуглинковий, горіхувато-грудкувата структура, червоточини, копроліти, перехід ясний за забарвленням і щільністю;
PhkGl 57-79см	Нижній перехідний до породи горизонт, свіжий, щільний, грудкувата структура, середньосуглинковий, залізисто-марганцеві конкреції, червоточини, дендрити, перехід ясний за забарвленням і щільністю;
H ₂ kgl 79-102см	Похований гумусовий горизонт, темно-сірий, неоднорідний з дрібними білястими включеннями крейдяного мергелю, слабоущільнений, грудкувато-грудкозерниста структура, середньосуглинковий, дендрити, кореневини, червоточини, поодинокі корінці рослин, перехід помітний за кольором і щільністю;
HPkgl 102-115см	Перехідний до породи горизонт, вологий, слабоущільнений, грудкувата структура, середньосуглинковий, копроліти, дендрити, червоточини, перехід різкий за кольором і щільністю;
P(h)kGl 115-135см	Дуже слабогумусована ґрунтоутворююча порода, вологий, ущільнений, безструктурний, супіщаний, дендрити, копроліти, гумусові затіки по слідах дрібних корінців рослин, поодинокі корінці рослин.

Лучно-болотні ґрунти приурочені до при-

терасної частини заплави, а також до пони-

жень центральної заплави, що зумовлює порівняно спокійний повеневий режим з відкладенням тонких мулистих часток алювію, які відразу освоюються ґрунотворним процесом. Тому виразна шаруватість профілю лучно-болотним ґрунтам не властива. Лучно-болотні ґрунти характеризуються інтенсивним гумусонакопиченням у гумусово-акумулятивному горизонті, проте з глибиною вміст гумусу різко зменшується, що пов'язано з посиленням анаеробних умов. Будова профілю така ж, як і в лучних

ґрунтах проте відрізняється меншою потужністю гумусованої частини та загальною потужністю профілю [8]. Лучно-болотні ґрунти долини річки Жовтанка характеризуються наявністю одного гумусового горизонту потужністю 32 см, незначною оторфованістю ґрунтового профілю, що є характерним явищем для цих ґрунтів. Нижче наводимо морфологічний опис профілю лучно-болотних ґрунтів долини річки Жовтанка.

Розріз №3–Ж закладений в 30 м по перпендикуляру на північний схід і 1 км на схід по перпендикуляру від автомобільної дороги Львів – Луцьк в околицях села Жовтанці Кам'янка-Бузького району Львівської області. Угіддя – пасовище. Рослинність – конюшина, звіробій, подорожник, молочай, пирій, ромашка польова. Глибина закладання розрізу – 125 см. Карбонатність – відсутня. Ґрунтові води – не вскрыті.

Ґрунт: лучно-болотний грубопилувато-легкосуглинковий ґрунт на лучному мергелі.

Nd 0-5см	Дернина.
H 5-32см	Гумусовий горизонт, свіжий, темно-сірий, зернисто-грудкувата структура, легкосуглинковий, червоточини, дендрити, перехід ясний за забарвленням і щільністю.
Hptgl 32-63см	Темно-сірий з чорним відтінком і ржавими плямами оглеєння, вологий, горіхувато-грудкувата структура, середньосуглинковий, червоточини, кореневини, перехід поступовий за щільністю.
PHgl 63-82см	Гумусовий перехідний до породи горизонт, глеюватий, сірий з іржавими плямами оглеєння, вологий, ущільнений, горіхувато-великогрудкувата структура, червоточини, корінці рослин, перехід поступовий за забарвленням.
PhkGl 82-113см	Слабогумусована ґрунотворна порода, волога, щільна, світло-сіра з сизуватим відтінком і бурими плямами оглеєння, безструктурний, середньосуглинковий, поодинокі корінці рослин, перехід помітний за забарвленням.
PkGl 113-125см	Материнська порода, сиза з інтенсивними бурими плямами оглеєння, волога, щільна, безструктурна, поодинокі корінці рослин.

Болотні ґрунти поширені у притерасній частині заплави з близьким рівнем залягання ґрунтових вод (50-70см). Формуються в умовах тривалого затоплення паводковими водами (1 місяць і більше). Для алювіальних болотних ґрунтів характерне інтенсивне оглеєння всього

профілю, велика кількість органічних і мінеральних речовин, переважно важкосуглинковий гранулометричний склад, незадовільний водно-повітряний режим [8]. Нижче наводимо морфологічний опис профілю болотних ґрунтів долини річки Жовтанка.

Розріз №2–Ж закладений на північ в 130 м по перпендикуляру від околиць с. Жовтанці і 200 м на північний схід від ліній електропередач в околицях села Жовтанці Кам'янка-Бузького району Львівської області. Угіддя – заболочене сінокісне угіддя. Рослинність – осока. Глибина закладання розрізу – 125 см. Ґрунтові води – з глибини 109 см.

Ґрунт: болотний осушений грубопилувато-середньосуглинковий на лучному мергелі.

Оч 0-7см	Очіс.
H 7-21см	Гумусовий горизонт, темно-сірий, вологий, слабоущільнений, грудкувато-зерниста структура, середньосуглинковий, червоточини, копроліти, перехід помітний за щільністю.
Hprgl 21-39см	Верхній перехідний до породи гумусовий горизонт, сирий, темно-сірий з незначними включеннями ржавих плям оглеєння, слабоущільнений, грудкувата структура, середньосуглинковий, червоточини, копроліти, дендрити, незначна кількість корінців рослин, перехід помітний за забарвленням і щільністю.
PHGl 39-63см	Перехідний до породи горизонт, вологий, слабоущільнений, нетривка грудкувата структура, середньосуглинковий, копроліти, червоточини, дендрити, невелика

кількість корінців рослин, перехід помітний за забарвленням і щільністю.

PhtkG1 Слабооторфована дуже слабогумусована материнська порода, мокра, сіра з інтенсивним сизим відтінком, слабоущільнена, безструктурна, легкосуглинкова, копроліти, червоточини.

63-106см

PkG1 Материнська порода, сучасні алювіальні відклади, мокра, пухка, безструктурна.

106-125см

Отже, у досліджуваних ґрунтах долини річки Жовтанка прослідковуються такі основні закономірності морфологічної будови профілю: ґрунти мають недиференційований за Е-І горизонтами тип профілю з розподілом на горизонти: *H-Hp-P*; забарвлення ґрунтів змінюється від темно-сірого у гумусових горизонтах до світло-сірого і сизого у перехідних горизонтах і в породі; з віддаленістю від русла ріки підвищується рівень ґрунтових вод, що призводить до інтенсифікації процесу оглеєння, яке в лучних ґрунтах проявляється у вигляді іржавих плям, а в лучно-болотних та болотних – у вигляді сизих плям, які проявляються у середній і нижній частині профілю; легко- та середньосуглинковий гранулометричний склад верхніх горизонтів.

З метою вивчення змін фізичних властивостей гідроморфних ґрунтів долини річки Жовтанка в різних її частинах ми досліджували фізичні властивостей ґрунтів, а саме гранулометричний та структурно-агрегатний склад.

Гранулометричний склад ґрунтів долини річки Жовтанка переважно грубопилувато-

середньосуглинковий. Лучний ґрунт за гранулометричним складом легкосуглинковий, вниз по профілю змінюється на середньосуглинковий. Шаруватість у цих ґрунтах не простежується. Серед гранулометричних фракцій переважає фракція грубого пилу (43,01-60,0 %), вміст якої зменшується до ґрунтоутворюючої породи. Значною є частка мулу (до 24 %). Сума частинок <0,01 мм коливається в межах 19,0-38,0%. Вміст піску сягає до 29,9 %. Болотний осушений ґрунт середньосуглинковий, а в нижній частині профілю змінюється до супіщаного. Шаруватість не простежується. Серед гранулометричних фракцій переважає фракція грубого пилу (5,7-60,0 %). Вміст мулу коливається в межах 9-20 %. Значною є сума частинок <0,01 мм (18,0-40,0 %). Лучно-болотний ґрунт за гранулометричним складом легко- та середньосуглинковий. Серед гранулометричних фракцій переважає фракція грубого пилу (54,0-62,0 %), вміст якої зменшується в напрямку до породи. Вміст мулу становить 12,0-21,0 %. Сума частинок <0,01 мм коливається в межах 26,0-30,0 % (табл. 1).

Таблиця 1

Гранулометричний склад ґрунтів долини річки Жовтанка

Генетичні горизонти	Глибина відбору зразків, см	Розмір частинок у мм, кількість у %							Сума частинок <0,01	Назва ґрунту за гранулометричним складом
		фізичний пісок			фізична глина					
		пісок		пил		мул				
		1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005		0,005-0,001			
Лучний карбонатний глеюватий піщанисто-легкосуглинковий ґрунт на лучному мергелі, розріз №1–Ж										
H _{1op} k	3-11	4,2	18,8	49,0	12,0	4,0	12,0	28,0	Піщанисто-легкосуглинковий	
H _{п/оп} kgl	11-24	0,6	15,4	56,0	4,0	8,0	16,0	28,0	Грубопилувато-легкосуглинковий	
H _р kgl	24-41	0,6	5,4	58,0	8,0	6,0	22,0	36,0	Грубопилувато-середньосуглинковий	
HPkgl	41-57	0,2	1,8	60,0	8,0	6,0	24,0	38,0	Грубопилувато-середньосуглинковий	
PhkG1	57-79	0,0	4,0	59,0	8,0	6,0	23,0	37,0	Грубопилувато-середньосуглинковий	
H ₂ kgl	79-102	1,2	12,8	55,0	10,0	5,0	16,0	31,0	Грубопилувато-середньосуглинковий	
HPkgl	102-115	0,8	9,2	57,0	12,0	6,0	15,0	33,0	Грубопилувато-середньосуглинковий	
P(h)kG1	115-135	8,1	29,9	43,0	6,0	3,0	10,0	19,0	Супіщаний	
Болотний осушений грубопилувато-середньосуглинковий ґрунт на лучному мергелі, розріз №2–Ж										

H	7-21	1,7	2,3	60,0	8,0	12,0	16,0	36,0	Грубопилювато-середньосуглинковий
H _{pgl}	21-39	1,2	4,8	60,0	12,0	12,0	10,0	34,0	Грубопилювато-середньосуглинковий
PHGl	39-63	1,8	1,2	5,7	8,0	12,0	20,0	40,0	Грубопилювато-середньосуглинковий
PhtkGl	63-106	1,6	12,4	58,0	10,0	6,0	12,0	28,0	Грубопилювато-легкосуглинковий
PkGl	106-125	11,3	31,7	39,0	5,0	4,0	9,0	18,0	Супіщаний
Лучно-болотний грубопилювато-легкосуглинковий ґрунт на лучному мергелі, розріз №3–Ж									
H	5-32	1,2	12,8	56,0	10,0	8,0	12,0	30,0	Грубопилювато-легкосуглинковий
H _{ptgl}	32-63	0,2	1,8	62,0	12,0	4,0	20,0	36,0	Грубопилювато-середньосуглинковий
PHgl	63-82	0,0	2,0	60,0	12,0	5,0	21,0	38,0	Грубопилювато-середньосуглинковий
PhkGl	82-113	2,4	14,6	55,0	6,0	4,0	18,0	28,0	Грубопилювато-середньосуглинковий
PkGl	113-125	5,2	14,8	54,0	4,0	2,0	20,0	26,0	Піщанисто-легкосуглинковий

Отже, за гранулометричним складом досліджувані ґрунти є переважно легкосуглинковими, рідше середньосуглинковими, з вмістом фізичної глини у верхніх горизонтах 28-36 %. Вниз по профілю гранулометричний склад змінюється до легкосуглинкового і супіщаного (сума частинок <0,01 мм – 18-26 %).

В лучних карбонатних ґрунтах переважають агрегати розміром понад 10 мм (55,38%), коефіцієнт структурності становить 1,71. Серед мезоагрегатів (агрегати розміром 0,25-10 мм) переважають дрібногрудкувата і зерниста фракції. Одним з важливих показників властивостей структурних агрегатів є їхня водостійкість. Щодо її оцінки використовують показник водостійкості. За вмістом водостійких агрегатів у гумусовому горизонті (50,48 %) лучні ґрунти характеризуються високою водостійкістю. Серед фракцій переважають агрегати розміром 7-5 мм (34,34 %) (табл. 2). Однією

з найважливіших характеристик стійкості структурних агрегатів до руйнівної дії води є коефіцієнт водостійкості В.В. Медведєва, який обчислюють як відношення суми агрегатів розміром понад 0,25 мм при мокрому просіюванні до суми агрегатів того ж розміру при сухому просіюванні [8]. В лучних ґрунтах він становить 0,9. В болотних ґрунтах переважають агрегати понад 10 мм (83,02 %), коефіцієнт структурності становить 0,19. Показник водостійкості – 524,4 %, а коефіцієнт водостійкості – 0,8. В лучно-болотних ґрунтах переважають агрегати розміром понад 10 мм (73,58 %), коефіцієнт структурності становить 0,35. Показник водостійкості – 236,4 %, а коефіцієнт водостійкості – 0,6. Таким чином, найкращу структуру в сухому стані мають лучні ґрунти, а найгіршу – болотні. Водостійкість структурних агрегатів є найвищою в болотних ґрунтах.

Таблиця 2

Структурно-агрегатний склад ґрунтів долини річки Жовтанка
(чисельник – сухе просіювання, %; знаменник – мокре просіювання, %)

Генетичні горизонти	Глибина відбору зразків, см	Розміри агрегатів, мм / вміст, %									Сума водостійких агрегатів >0,25 мм	Показники структурного стану		
		>10	10-7	7-5	5-3	3-2	2-1	1-0,5	0,5-0,25	<0,25		Коефіцієнт структурності	Показник водостійкості, %	Коефіцієнт водостійкості (за Медведєвим)
Лучний карбонатний глеоватий піщанисто-легкосуглинковий ґрунт на лучному мергелі, розріз №1–Ж														
H _{topk}	3-11	24,2	10,26	9,38	12,95	7,23	11,66	5,35	6,21	12,76	76,76	1,71	121,8	0,9
				34,34	8,66	7,62	17,58	3,98	4,58	23,24				

H _{n/opkgl}	11-24	50,48	10,00	8,76	10,57	5,53	7,08	1,46	2,33	3,79	53,78	0,84	117,6	0,6
				6,78	10,18	12,28	10,64	6,36	7,54	46,22				
H _{2kgl}	79-102	55,38	12,16	7,61	8,75	5,63	4,67	2,47	1,50	1,83	41,15	0,75	96,2	0,4
				40,58	2,66	15,28	5,50	5,53	11,60	58,85				
Болотний осушений грубопилувато-середньосуглинковий ґрунт на лучному мергелі, розріз №2-Ж														
H	7-21	83,02	5,75	2,39	3,05	1,35	1,97	0,65	0,81	1,01	83,74	0,19	524,4	0,8
				66,36	3,70	1,56	1,90	3,88	6,34	16,26				
Лучно-болотний грубопилувато-легкосуглинковий ґрунт на лучному мергелі, розріз №3-Ж														
H	5-32	71,38	6,98	4,46	5,52	3,60	2,89	1,36	1,20	2,61	61,48	0,35	236,4	0,6
				23,30	2,88	5,32	20,68	4,56	4,74	38,52				
Hptgl	32-63	73,58	7,92	5,74	6,11	2,90	2,18	0,76	0,45	0,36	54,26	0,35	208,2	0,5
				2,76	1,36	0,32	4,76	4,68	40,38	45,74				

З метою вивчення змін фізико-хімічних властивостей гідроморфних ґрунтів долини річки Жовтанка в різних її частинах ми досліджували вміст гумусу, рН водне і сольове, гідролітичну кислотність і вміст CaCO₃.

Лучний ґрунт характеризується зменшенням вмісту гумусу вниз по профілю. Гумусові горизонти цих ґрунтів містять 3,51-4,61 % гумусу. З глибиною вміст гумусу зменшується до 1,91 %. На глибині 79-102 см залягає похований гумусовий горизонт, у якому вміст гумусу зростає до 3,67 %. Болотний ґрунт характеризується вмістом гумусу 4,91-6,12 %, який з глибиною зменшується. Вміст гумусу в лучно-болотних ґрунтах становить 3,49-1,40

%, який зменшується вниз по профілю (див. табл. 3).

ґрунти долини річки Жовтанка характеризуються слабкокислою, нейтральною і навіть середньолужною реакцією ґрунтового розчину (табл. 3). Збільшення лужності в лучних ґрунтах можна пояснити карбонатністю цих ґрунтів, адже присутність карбонатів кальцію знижує ступінь кислотності ґрунтів і навіть може сприяти встановленню слаболужної реакції. В лучному ґрунті розрізу №1-Ж рН водної витяжки в гумусових горизонтах слабколужне (рН коливається у межах 7,42-7,47), а вниз по профілю збільшується до сильнолужного (рН 7,55-7,86) (таблиця 3).

Таблиця 3

Фізико-хімічні властивості ґрунтів долини річки Жовтанка

Генетичні горизонти	Глибина відбору зразків, см	Гумус, %	рН		Гідролітична кислотність, ммоль/100 г ґрунту	Вміст CaCO ₃ , %
			водне	сольове		
Лучний карбонатний глеюватий піщанисто-легкосуглинковий ґрунт на лучному мергелі, розріз №1-Ж						
H _{1opk}	3-11	4,61	7,49	-	-	0,50
H _{n/opkgl}	11-24	4,18	7,42	-	-	0,82
H _{pkgl}	24-41	4,18	7,55	-	-	0,57
HPkgl	41-57	1,91	7,55	-	-	0,82
PhkGl	57-79	3,28	7,71	-	-	2,04
H _{2kgl}	79-102	3,67	7,21	-	-	0,20
HPkgl	102-115	3,51	7,77	-	-	0,20
P(h)kGl	115-135	-	7,86	-	-	8,17
Болотний осушений грубопилувато-середньосуглинковий ґрунт на лучному мергелі, розріз №2-Ж						
H	7-21	6,12	5,32	5,29	3,2	-
H _{pgl}	21-39	5,13	5,42	5,19	2,3	-
PHGl	39-63	4,91	5,98	5,90	1,4	-
PhtkGl	63-106	-	6,33	6,31	0,53	3,12
PkGl	106-125	-	6,46	6,16	0,18	5,34
Лучно-болотний грубопилувато-легкосуглинковий ґрунт на лучному мергелі, розріз №3-Ж						
H	5-32	3,49	6,67	5,90	2,45	-
Hpt	32-63	2,22	6,72	6,40	0,53	-
PHgl	63-82	1,40	6,89	6,65	0,35	-
PhkGl	82-113	-	6,63	6,57	0,18	2,74
PkGl	113-125	-	6,64	6,24	0,18	5,69

В похованому гумусовому горизонті рН водної витяжки становить 7,21, що відповідає слабколужній реакції ґрунтового розчину, так як і у верхньому гумусовому горизонті. Болот-

ні ґрунти характеризуються слабкокислою реакцією ґрунтового розчину у верхній частині профілю (рН сольової витяжки коливається у межах 5,32-5,42). В перехідному до породи

горизонті (*PHGl*) реакція ґрунтового розчину є близькою до нейтральної, а в ґрунтотвірній породі зміщується до нейтральної (рН сольове становить 6,33-6,46). Лучно-болотні ґрунти характеризуються менш кислою реакцією ґрунтового розчину, ніж болотні ґрунти. У них значення рН сольової витяжки в гумусовому горизонті становить 5,90, що відповідає близькій до нейтральної реакції ґрунтового розчину. Нижче по профілю реакція ґрунтового розчину є нейтральною (рН сольове становить 6,24-6,65) (таблиця 3).

Карбонати Кальцію діагностовано в лучних ґрунтах та в ґрунтотвірній породі лучно-болотних та болотних ґрунтів. Їх вміст в лучних ґрунтах є незначним (0,2-8,2 %). У профільному розподілі помітно зростання значень вмісту CaCO_3 з поверхні і до глибини 80 см на рівні горизонту *PhkGl* (з 0,5 до 2,04 %), і з похованого гумусового горизонту (*H₂kgl*) до ґрунтотвірної породи (з 0,2 до 8,17 %), що чітко корелює з морфологією профілю. В лучно-болотних та болотних ґрунтах вміст CaCO_3 коливається у межах 2,74-5,69 % (таблиця 3).

Отже, вивчення фізико-хімічних властивостей ґрунтів долини річки Жовтанка засвідчило, що: за вмістом гумусу в гумусово-аккумулятивному горизонті досліджувані ґрунти змінюються від низько- до високогумусних, вміст якого поступово знижується вниз по профілю; характеризуються слабкокислою, нейтральною і навіть середньолужною реакцією ґрунтового розчину; гідролітична кислотність лучно-болотних і болотних ґрунтів знижується вниз по профілю; карбонати Кальцію в незначній кількості діагностовано в лучних ґрунтах і в ґрунтотвірній породі лучно-болотних та болотних ґрунтів.

Висновки. Проведено дослідження ґрунтів міжпасмових долин Пасмового Побужжя на прикладі долини річки Жовтанка, зокрема

особливостей морфологічної будови, фізичних та фізико-хімічних властивостей. Встановлено, що досліджувані лучні, лучно-болотні та болотні ґрунти мають недиференційований тип профілю з розподілом на горизонти: *H-Hp-P*; забарвлення ґрунтів змінюється від темно-сірого у гумусових горизонтах до світло-сірого і сизого у перехідних горизонтах і в породі; гранулометричний склад верхніх горизонтів переважно середньосуглинковий; вниз по профілю спостерігається полегшення гранскладу до легкосуглинкового та супіщаного; найкращу структуру в сухому стані мають лучні ґрунти, а найгіршу – болотні; водостійкість структурних агрегатів є найвищою в болотних ґрунтах. За вмістом гумусу в горизонті *H* (3,49–6,12 %) досліджувані ґрунти характеризуються як низько- та високогумусні; реакція ґрунтового розчину цих ґрунтів змінюється від слабкокислої до нейтральної і середньолужної. Карбонати Кальцію в незначній кількості присутні лише в лучних ґрунтах.

Стосовно географічного поширення ґрунтів, то в ґрунтах міжпасмових долин Пасмового Побужжя спостерігається чітка зміна влативостей від русла до надзаплавної тераси чи корінного берега (важчає гранулометричний склад, погіршується якість структури, проте зростає водостійкість агрегатів, збільшується обмінна і гідролітична кислотність ґрунтів).

Ґрунти долини річки Жовтанка, як і інших міжпасмових долин Пасмового Побужжя, є практично не розораними, зайняті переважно пасовищними і сінокісними угіддями. Завдяки цьому вони зберегли виключно цінні природні властивості, тому необхідно вживати заходи щодо раціонального використання і охорони, розробляти шляхи підвищення продуктивності пасовищних і сінокісних угідь, здійснювати моніторинг екологічного стану функціонування заплавних ґрунтів.

Література:

1. Александровский А. Л. Этапы и скорость развития почв в поймах рек центра Русской равнины / А. Л. Александровский // Почвоведение. – М., 2004. – № 11. – С. 1285–1295.
2. Вільямс В. Р. Ґрунтознавство. Землеробство з основами ґрунтознавства / В. Р. Вільямс. – Київ: Держ. вид-во сільськогосподарської літератури УРСР “Комуніст”, 1948. – 444 с.
3. Горін М. О. Заплавне ґрунтотворення Полісся та лісостепу України (еволюція, біогеохімія, окультурювання): автореф. дис. ... д-ра біол. наук / М. О. Горін. – Харків, 2002. – 42 с.
4. Добровольский Г. В. Почвы речных пойм центра Русской равнины / Г. В. Добровольский; 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во МГУ, 2005. – 293 с.
5. Зайдельман Ф. Р. Актуальные проблемы мелиорации, использования и охрана пойменных почв нечерноземной зоны РСФСР / Ф. Р. Зайдельман // материалы Всесоюз. конфер. “Почвы речных долин и дельт, их рациональное использование и охрана”. – М.: Изд-во МГУ, 1984. – С. 6–7.
6. История и методология естественных наук, вып. XXIV // Почвоведение. – М.: Изд-во Московского университета, 1980. – С. 79–105.
7. Михайлюк В. І. Ґрунти долин річок північно-західного Причорномор'я: екологія, генеза, систематика, властивості, проблеми використання / В. І. Михайлюк. – Одеса: Астропринт, 2001. – 340 с.
8. Наконечний Ю. І. Ґрунти заплави ріки Західний Буг: монографія / Ю. І. Наконечний, С. П. Позняк. – Львів: ЛНУ імені Івана Франка, 2011. – 220 с.
9. Нецик М. В. Торфові ґрунти Малого Полісся / М. В. Нецик, В. Г. Гаськевич. – Львів: Вид-во Львів. ун-ту, 2015. – 195 с.

10. Самойлова Е. М. Луговые почвы лесостепи / Е. М. Самойлова. – М.: Изд-во МГУ, 1981. – 284 с.
11. Трускавецький Р. С. Морфогенетичні особливості та використання заплавної ґрунтів лівобережного лісостепу України / Роман Трускавецький // Генеза, географія та екологія ґрунтів: збірник наук. праць. – Львів. – 2008. – С. 559-566.
12. Трускавецький Р. С. Торфові ґрунти і торфовища України / Р. С. Трускавецький. – Харків.: “Міськдрук”, 2010. – 278 с.

References:

1. Aleksandrovskiy A. L. Etapy i skorost razvitiya pochv v poymakh rek tsentra Russkoy ravniny / A. L. Aleksandrovskiy // Pochvovedeniye. – М.: 2004. – № 11. – S. 1285–1295.
2. Viliams V. R. Gruntoznavstvo. Zemlerobstvo z osnovami runtoznavstva / V. R. Viliams. – Київ : Derzh. vid-vo silskogospodarskoї literaturi URSR “Komunist”. 1948. – 444 s.
3. Horin M. O. Zaplavne gruntovorenna Polissia ta lisostepu Ukrainy (evoliutsiia, bioheokhimiia, okulturiuvannia) : avtoref. dys. ... d-ra biol. nauk / M. O. Horin. – Kharkiv, 2002. – 42 s.
4. Dobrovolskiy G. V. Pochvy rechnykh poym tsentra Russkoy ravniny / G. V. Dobrovolskiy ; 2-e izd.. pererab. i dop. – М.: Izd-vo MGU. 2005. – 293 s.
5. Zaydelman F. R. Aktualnyye problemy melioratsii. ispolzovaniya i okhrana poymennykh pochv nechernozemnoy zony RSFSR / F. R. Zaydelman // materialy Vsesoyuz. konfer. “Pochvy rechnykh dolin i delt. ikh ratsionalnoye ispolzovaniye i okhrana”. – М.: Izd-vo MGU. 1984. – S. 6–7.
6. Istoriya i metodologiya estestvennykh nauk. vyp. KhKhIY // Pochvovedeniye. – М.: Izd-vo Moskovskogo universiteta. 1980. – S. 79–105.
7. Mykhailiuk V. I. Grunty dolyn richok pivnichno-zakhidnoho Prychornomia : ekolohiia, heneza, systematyka, vlastyvoli, problemy vykorystannia / V. I. Mykhailiuk. – Odesa : Astroprynt, 2001. – 340 s.
8. Nakonechnyi Yu. I. Grunty zaplavy riky Zakhidnyi Buh : monohrafiia / Yu. I. Nakonechnyi, S. P. Pozniak. – Lviv : LNU imeni Ivana Franka, 2011. – 220 s.
9. Netsyk M. V. Torfovi grunty Maloho Polissia / M. V. Netsyk, V. H. Haskevych. - Lviv.: Vyd-vo Lviv. un-tu, 2015. – 195 s.
10. Samoylova E. M. Lugovyye pochvy lesostepi / E. M. Samoylova. – М.: Izd-vo MGU. 1981. – 284 s.
11. Truskavetskiy R. S. Morfohenetychni osoblyvosti ta vykorystannia zaplavnykh gruntiv livoberezhnoho lisostepu Ukrainy / Roman Truskavetskiy // Geneza, heohrafiia ta ekolohiia gruntiv : zbirnyk nauk. prats. – Lviv. – 2008. – S. 559-566.
12. Truskavetskiy R. S. Torfovi grunty i torfovishcha Ukrainy / R. S. Truskavetskiy. – Kharkiv.: “Miskdruk”, 2010. – 278 s.

Аннотация:

Юрий Наконечный. ПОЧВЫ МЕЖГРЯДОВЫХ ДОЛИН ГРЯДОВОГО ПОБУЖЬЯ

Почвенный покров Пасмового Побужья исследован достаточно подробно, однако это касается, в основном, только автоморфных черноземов и темно-серых оподзоленных, серых лесных почв водоразделов и склонов гряд, а гидроморфным почвам широких межрядовых долин уделялось гораздо меньше внимания ученых-почвоведов. Даже при проведении крупномасштабных почвенных обследований 1957-1961 годов со следующими корректировками в 90-х годах ґрунтовые шурфы в долинах рек закладывались негустой сеткой, что связано с незначительной их ролью в сельскохозяйственном производстве в этих годах. Поэтому достоверно установить структуру почвенного покрова и географию почв широких межрядовых долин в пределах Пасмового Побужья невозможно.

Именно поэтому целью наших исследований было установить наиболее распространенные почвы межрядовых долин Пасмового Побужья, особенности их морфологического строения, физические и физико-химические свойства. Объектом наших исследований является гидроморфные почвы долины реки Жовтанка, пойма которой является типичной и репрезентативной для межрядовых долин Пасмового Побужья, с почвами, характерными для всей территории исследований, поскольку долина реки Жовтанка является достаточно широкой и в ее пределах распространены все наиболее распространенные почвы, которые встречаются в межрядовых долинах Пасмового Побужья. Предметом исследований является морфогенетические особенности, физические и физико-химические свойства гидроморфных почв межрядовых долин Пасмового Побужья на примере долины реки Жовтанка. С целью изучения особенностей почвенного покрова долины реки Жовтанка, в частности генезиса и свойств почв, применены сравнительно-географический, морфолого-генетический (профильный) и сравнительно-аналитический методы. Для изучения свойств почв применяли физические и физико-химические методы исследований. В полевых исследованиях использовали экспедиционный метод исследования почв.

Проведено исследование почвенного покрова межрядовых долин Грядового Побужья на примере долины реки Жовтанка, которая протекает в пределах Грядового Побужья Малого Полесья между Куликовским и Смерковским грядами. Проведено детальное комплексное исследование почв долины реки Жовтанка. Почвы долины реки Жовтанка, как и других межрядовых долин Пасмового Побужья, являются практически не распаханними, заняты преимущественно пастбищными и сенокосными угодьями. Благодаря этому они сохранили исключительно ценные природные свойства, поэтому необходимо принимать меры по рациональному использованию и охране, разрабатывать пути повышения производительности пастбищных и сенокосных угодий, осуществлять мониторинг экологического состояния функционирования пойменных почв.

Ключевые слова: долина реки, пойма, гидроморфные почвы, морфологическое строение, физические и физико-химические свойства почв.

Abstract:

Yuriy Nakonechnyi. THE SOILS OF THE VALLEYS BETWEEN RIDGES OF THE PASMOME POBUZHHA

The purpose of our research was to determine the most common soils of the interstratum valleys of the Pasmome Pobuzhzhya, their peculiarities of their morphological structure, their physical and physicochemical properties. The object of our research is the hydromorphic soils of the Zhovtanka river valley. The subject of research is the morphogenetic features, physical and physicochemical properties of hydromorphic soils of the intergranular valleys of the Pasmome Pobuzhzhya on the example of the Zhovtanka river valley. In order to study the features of the soil cover of the Zhovtanka river valley, in particular the genesis and soil properties, comparative-geographical, morphological-genetic (profile) and comparative-analytical methods were applied. Physical and physico-chemical research methods were used to study soil properties. Field studies used an expeditionary method of soil research.

The study of the soil cover of the interterminal valleys of the Baikonur River on the example of the valley of the Zhovtanka river. The Zhovtanka river originates in the eastern outskirts of the village of Artasiv in the Zhovkva District of Lviv Oblast. It is the tributary of the Kamianka river, which flows into the Western Bug. It flows within the limits of the Arctic Bough of the Male Polissya between the Kulikiv and Smerekiv stranes. A detailed comprehensive study of the soils of the valley of the Zhovtanka river, namely the most common meadow, meadow and wetland soils, has been carried out. The researches and publications of foreign and domestic scientists-soil scientists in the field of hydromorphic and flood-ground formation were analyzed, on the basis of which it was established that the defining processes in the formation of hydromorphic floodplain soils are turf and gleying. The features of their morphological structure, physical and physical and chemical properties have been studied. It was established that the studied soils have a non-differentiated type of profile with a distribution on the horizons: *H-Hp-P*; the color of soils varies from dark gray in the humus horizons to light gray and blue in the transition horizons and in the rock; medium-grained granulometric composition of the upper horizons, and loamy and sandy loam - lower.

Water resistance of the structure increases from meadow soils to marshes. According to humus content in the humus horizon, the soils studied are characterized as low and high humus. The reaction of the soil solution of these soils is both weakly acidic and neutral and even medium-sized; Calcium carbonates in low concentrations are present only in meadow soils. Regarding the geographical distribution of soils, there is a clear change in the properties from the channel to the floodplain terrain or the native coast in the soils of the inter-shore valleys of the Easter Bourgeois (the granulometric composition is heavier, the quality of the structure deteriorates, but the water resistance of the aggregates increases, the exchange and hydrolytic acidity of the soils increases).

The soils of the valley of the Zhovtanka River, as well as the other inter-shore valleys of the Baikonur River, are practically not cultivated, mainly occupied by pasture and hayland lands. Due to this, they have preserved exclusively valuable natural properties, therefore, it is necessary to take measures for rational use and protection, to develop ways to increase the productivity of pasture and hay lands, to monitor the ecological status of the functioning of floodplain soils.

Keywords: river valley, floodplain, hydromorphic soils, morphological structure, physical and physical-chemical properties of soils.

Надійшла 03.09.2019 р.

УДК 631.45(477.83-2) (091)

DOI:<https://doi.org/10.25128/2519-4577.19.3.6>

Надія ЛЕМЕГА

ІСТОРИЧНІ АСПЕКТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ДЕГРАДАЦІЇ ҐРУНТІВ ЛЬВІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Висвітлено історію дослідження деградації ґрунтів Львівської області. Проаналізовано внесок та наукові здобутки представників західноєвропейської та української ґрунтознавчих шкіл. Охарактеризовано основні напрями ґрунтово-деградаційних досліджень, зокрема, ерозійної, фізичної, біохімічної, хімічної, пірогенної деградації. Розроблено теоретичні засади деградації ґрунтів, удосконалено класифікацію деградаційних процесів на рівні типу і виду, впроваджено ГІС-технології при вивченні цих негативних явищ. Розроблено періодизацію історії досліджень деградації ґрунтів Львівської області.

Ключові слова: історія досліджень деградації ґрунтів, Львівська область, водна ерозія, періодизація досліджень.

Постановка науково-практичної проблеми. Історія дослідження наукової проблеми має важливе пізнавальне, науково-теоретичне і практичне, виховне значення. Розвитку науки загалом або її окремих сфер і галузей в історичному аспекті здавна приділяли значну увагу. Видатний німецький філософ Вольфганг Гете відзначав, що історія науки – це і є сама наука [13]. Дослідження історії вивчення

деградації ґрунтів Львівської області не стало винятком. Історико-географічний підхід із застосуванням порівняльно-історичного методу дає змогу глибше зрозуміти розвиток деградаційних процесів у ґрунтах Львівщини, оцінити сучасний стан ґрунтів і ґрунтового покриву, виявити певні адміністративно-господарські прорахунки у використанні ґрунтів, що призвели до активізації деградаційних процесів, роз-