

ЕКОЛОГО-МІКРОМОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ҐРУНТІВ ВІЛЬХОВИХ БІОГЕОЦЕНОЗІВ ПРИСАМАР'Я ДНІПРОВСЬКОГО

О.В. Стрижак

НДІ біології ДНУ ім. Олеся Гончара, факультет біології, екології та медицини, strizhak_ol@ua.fm

Проведено дослідження еколого-мікроморфологічних особливостей ґрунтів вільхових біогеоценозів Присамар'я Дніпровського. Надано характеристику основних компонентів мікроморфологічної організації лугово-болотних лісових ґрунтів заплави р. Самари.

Ключові слова: заплава, вільшаники, мікроморфологічні особливості, кутани.

Об'єкти досліджень – вільхові біогеоценози, розглянуті на прикладі пробної ділянки 210, що розташована в другому генеральному профілі в середній течії р. Самара Дніпровська. Вільшаники D_{п4} формуються в умовах притерасся біля підніжжя другої піщаної тераси, де виходять на поверхню мінералізовані ґрунтові води.

В деревостані домінує *Alnus glutinosa*, трапляється *Ulmus glabra*, *Salix cinerea* L. Серед трав'яної рослинності можна зустріти *Impatiens noli-tangere*, *Phragmites australis*, *Carex pseudocyperus*, *Dryopteris filix-mas*, *Scutellaria galericulata*, *Glehoma hederacea*, *Galium palustre*, *Solanum dulcamara*, *Rubus caesius*, *Urtica dioica*, *Caltha palustris*, *Lysimachia vulgaris*, *Polygonum dumetorum*, *Humulus lupulus*, *Polygonatum multiflorum*.

Мікроморфологічна організація ґрунтів і діагностика ґрунтоутворних процесів досліджувалась за широко відомими джерелами [2, 5].

Макроморфологічний опис розрізу.

H₀₁ 0-2 см – підстилка із листків вільхи, луговоболотної рослинності і дрібних гілочок.

H₀₂ 2-4 см – підстилка на половину трубоподібна маса, за складом схожа на верхній горизонт, волога.

H₁ 0-10 см – чорний, вологий, пухкий, корененасичений важкий суглинок, з горіхуватою структурою. На дотик масний, вологий.

H₂ 10-15 см – чорний, вологий, пухкий, корененасичений важкий суглинок, з горіхуватою структурою. На дотик масний, вологий.

H₃ 15–25 см – чорний, вологий, щільний корененасичений важкий суглинок, з горіхуватою структурою, мокрий. Є включення закам'янілої рослинності і залізними ортштейнами, ілювіальний горизонт.

Ґрунт: лугово-болотний лісовий вилужений багатогумусний суглинистий на аллювіальних відкладеннях.

Мікроморфологічний опис розрізу:

H₁ 0-10 см – темного кольору горизонт, складений в основному рослинними залишками на різних стадіях розкладання та дрібними мікроагрегатами. Рихлий значну долю займає поровий простір. Мікроустрій – пилювато-плазмовий. Скелет в основному представлений дрібними зернами. Вміст скелетної частини за таблицями-трафаретами М. С. Швецова (1958) складає приблизно 5 %. Скелет складений в основному зернами кварцу, польових шпатів, циркону, актиноліту, деякі інші мінерали представлені в одиничних екземплярах. В полі шліфа розміщені без виражених закономірностей. В більшості, зерна добре окатані. Плазма глинисто-гумусна. Глиниста частина з двозаломленням, доволі часто замасковане гумусом, неорієнтована. Гумус – чорний, та бурий. Чорний гумус представлений гумонами, нерівномірно розміщеними в площі шліфа. Бурій гумус рівномірно просякає середні мікроагрегати. Горизонт майже повністю складається із рослинних залишків, різного ступеня розкладання. Кількісно переважають свіжі залишки без слідів розкладання. Трохи менше з незначними ознаками та зовсім мало добре розкладених, які втратили клітинну будову та представляють собою темні неформлені плями. Горизонт насичений викидами фітофагів, які приурочені до рослинних залишків, або згруповані так, що ці групи складають силуети рослинних залишків (мал. 1 а). Органічну речовину можна класифікувати як модер гумус за класифікацією форм гумуса Кубієни. Мікроскладення – рихле, однорідне. Поровий простір представлений між агрегатними пустотами, та займає значну долю від загальної площі шліфа. Агрегований горизонт, в основному складається з дрібних викидів фітофагів. Ці викиди згруповані на місці рослинних залишків. Також присутні середні за розміром та складніші мікроагрегати, але в незначній кількості.

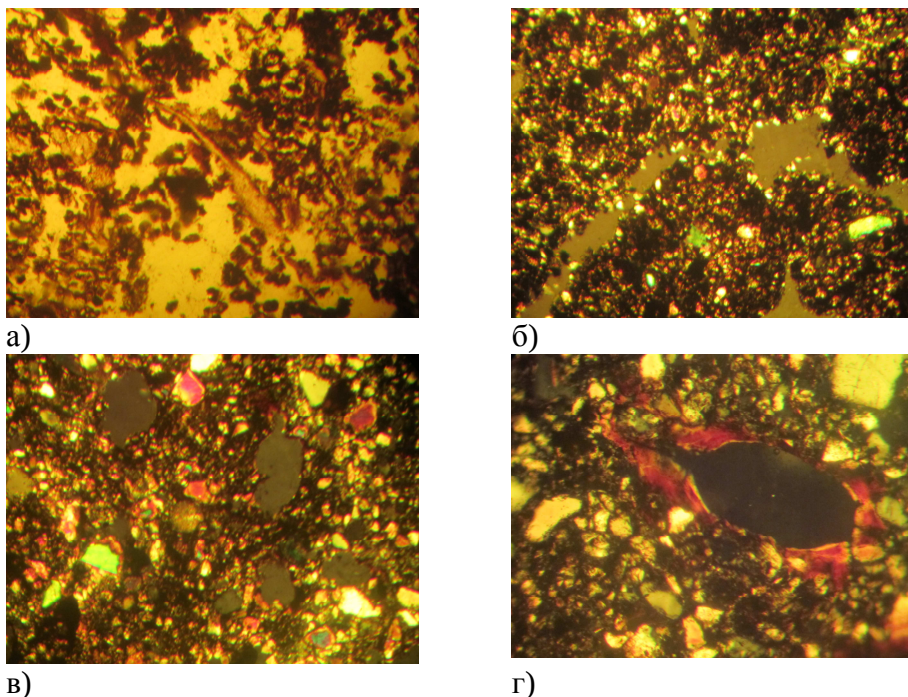


Рисунок 1 Мікроморфологічна організація лугово-болотних лісових ґрунтів заплави р. Самари:

а) рослинні рештки та викиди фітофагів, б) порово орієнтовані мінеральні зерна пилюватої фракції, в) округлі замкнуті пори з марганцевими та залізними кутанами, г) залізна кутана в порі

Н₂ 10-15 см – гумусовий горизонт однорідного темного кольору. Порівняно з попереднім горизонтом різко збільшується щільність, також зменшується кількість рослинних залишків – до одиничних екземплярів. Мікроустрій пилювато-плазмовий. Скелет представлений в основному зернами кварцу, польових шпатів, циркону, актиноліту, деякі інші мінерали представлені в одиничних екземплярах. Вміст скелетної частини за таблицями-трафаретами складає приблизно 50 %. На відміну від попереднього горизонту, крім дрібної фракції, добавляються зерна крупної та середньої фракції. Основну масу скелетних зерен складає пилювата фракція. Більшість зерен мінералів орієнтовані в площині шліфа. Орієнтація острівна, по стінках пор, струйчата. Мінеральні зерна добре окатані, з згладженими гранями. Більшість зерен із слідами вивітрювання. Плазма гумусо-глиниста. Гумус – чорний, та бурий. Чорний гумус представлений гумонами, та вуглеподібними частками нерівномірно розміщеними в площі шліфа. Бурій гумус рівномірно просякає ґрунтовий матеріал. Глиниста частина з двозаломленням, подекуди замаскована гумусом. Органічна речовина представлена чорним і бурим гумусом та незначною кількістю рослинних залишків. Кількість рослинних залишків, порівняно з попереднім горизонтом, різко знижується. Вони представлені одиничними свіжими зрізами коренів, та дрібними залишками із слідами розкладення або повністю розкладеними пля-

мами які втратили клітинну будову. Мікроскладення – губчасте та порове. Поровий простір представлений в основному між агрегатними порожностями та замкнутими порами складної форми. Стінки пор складаються з ґрунтового матеріалу та майже у більшості щільно вистлані пилюватою фракцією мінеральних зерен. Порівняно з попереднім горизонтом значно падає агрегованість. В площині шліфа домінують не агреговані ділянки. Агрегати по розміру великі та середні. Великі добре оформлені з чіткими краями, та тісно розташовані один до одного, подекуди утворюючи конгломерати. Середні – погано оформлені, з розмитими краями. Новоутворення представлені скелетанами – глинисто-мінеральними утвореннями по стінках пор (мал. 1 б).

Н₃ 15–25 см – не рівномірно забарвлений, щільний горизонт, присутні мікрозони з темним та світлим забарвленням. Мікроустрій – піщанко-плазмово-пилюватий. Скелет представлений в основному зернами кварцу, польових шпатів, циркону, актиноліту, деякі інші мінерали представлені в одиничних екземплярах. Вміст скелетної частини за таблицями-трафаретами складає приблизно 75 %. На відміну від попереднього горизонту, збільшується кількість зерен крупної фракції. Зерна середньої фракції займають найбільшу частину від загальної суми. Більшість зерен мінералів орієнтовані в площині шліфа. Зерна середньої фракції розміщуються смугами та острівними накопиченнями, а зерна дрібних

мінералів можуть розміщуватися поверх великих мінералів та вистилають деякі пори. В основному зерна добре окатані, з згладженими гранями. Більшість зерен із слідами вивітрювання. Плазма залізо-марганцево-гумусо-глиниста. Марганцева плазма представлена чорними серпоподібними кутанами, без двозаломлення які розташовуються в основному в округлих порах, або повністю забивають деякі каналоподібні пори. Заліzysta плазма представлена світло-бурими кутанами, з двозаломленням, які розміщуються в порах та аморфними ржавими плямами в ґрунтового матеріалі. Гумус – чорний, та бурий. Чорний гумус представлений гумонами та вуглеподібними частками, нерівномірно розміщеними в площі шліфа. Бурий гумус аморфний, не рівномірно пропитує матеріал основи. Глиниста частина – з двозаломленням, орієнтована порово та струйчасто. Мікроскладення – порове. Порових простір представлений в основному округлими замкнутими порами камерами та каналоподібними порами. Стінки пор в основному складені залізистими, марганцевими кутанами та скелетанами. Горизонт не агрегований. Новоутворення представлені в основному марганцевими, залізистими та глинистими кутанами. Марганцеві кутани в основному приурочені до округлих пор, серповидної форми. В основному повністю, або майже повністю огортають пору по всьому радіусу, але не рівномірно по товщині (характерно для невеликих округлих пор). В великих порах з складною формою марганцеві кутани утворюють різної товщини кірку. Залізисті кутани в основному розташовуються по замкнутим невеликим порам, та в ґрунтовій масі. Глинисті кутани розташовуються другим шаром поверх залізистих та марганцевих новоутворень тонкими плівками з двозаломленням.

Висновки:

Для мікроморфологічної організації верхнього горизонту лучно-болотних ґрунтів характерні наявність численних рослинних залишків (на різних стадіях розкладання) і викидів фітофагів, та губчасте мікроскладення. У горизонті Н₃ 15–25 формується значна кількість залізистих, марганцевих та глинистих новоутворень. Спостерігається переміщення по профілю дрібної фракції мінеральних зерен.

Виявлені особливості мікробудови ґрунтів заплавних притерасних вільхових біогеоценозів є результатом протікання ґрунтоутворних процесів, зумовлених комплексом екологічних факторів. Серед яких, важливу роль відіграють накопичення великої кількості опаду, близький до поверхні рівень ґрунтових вод та динамічні окисно-відновлювальні умови.

Список літератури

1. Бельгард А.Л. Лесная растительность юго-востока УССР. – К.: КГУ, 1950. – 264 с.
2. Белова Н. А., Травлеев А. П. Естественные леса и степные почвы (экология, микроморфология, генезис). – Д.: ДГУ, 1999. – 348 с.
3. Бельгард А.Л. Степное лесоведение. – М.: Лесная промышленность, 1971. – 336 с.
4. Белова Н.А. Особенности генезиса порового пространства лесных биогеоценозов в условиях Степного Приднпровья / Н. А. Белова, А. К. Балалаев, В. Н. Яковенко // Ґрунтознавство. – 2006. – Т. 7, № 1-2, – С. 69-79.
5. Парфенова Е. И. Руководство к микроморфологическим исследованиям в почвоведении / Е. И. Парфенова, Е. И. Ярилова. – М.: Наука, 1977. – 197 с..

THE ECOLOGICAL AND MICROMORPHOLOGICAL FEATURES OF PRYSAMAR'YA DNIEPROVSKE ALDER BIOCENOSIS SOILS

O. V. Strizhak

Ecomorphological research of the Prissamar'e Dniprovskoe alder biocenosis soils features. The characteristic of the Samara River meadow-bog forest soils micromorphological organization main components.

Key words: floodplain, alder groves, micromorphological characteristic, coatings.

Одержано редколегією 07.02.2012