



a, б, в, г, д – нік. // зб. 70

Рис. 2. Мікробудова похованого чорнозему вилугуваного розчистки № 1:

- a* – складні мікроагрегати розділені сіткою внутрішньо- і міжагрегатних пор;
- б* – перерозподіл залізо-глинистої речовини в плазмі на тлі складних мікроагрегатів;
- в* – плями озалізнєння та оглеєння (перерозподіл гідроксидів заліза);
- г* – нерівномірність забарвлення гідроксидами заліза плазми, ізометричні пори;
- д* – лесові часточки, пухке складення, просочення плазми мікрокристалічним кальцитом

У розчистці № 3 ґрунт скіфського часу в цілому повторює риси ґрунту в розчистці № 1, але над ним є шар, складений фрагментами дернини.

В умовах формування на лесах при додатковому надходженні $CaCO_3$ від навіювання і намівання карбонатних лесів такі ґрунти, які ми бачимо на поверхні валу, нині можуть формуватися і під лісом. Про це додатково свідчить і наявність бурого горизонту над Рк – початкова фаза утворення лісового ґрунту. У давньому похованому ґрунті вміст гумусу складає 31 % від фонового (2,5 %) при 0,8 % в ґрунті під валом, але вміст його донизу зменшується поступово.

Аналіз ґрунтових профілів у розчистках дозволяє зробити такі висновки. Під валом ґрунти скіфського часу визначаються як чорноземи вилугувані глибокогумусні, важкосуглинисті, у мікроморфології яких чітко проявляються ознаки складної мікроагрегованості зі спрощенням форм агрегованості донизу. Середній ґрунт валу – ініціальний, примітивний дерновий легкосуглинистий, карбонатний з Рк. Ґрунт з поверхні валу – деградований, можливо спочатку був лісовим, але нині, у зв'язку з активними процесами переміщення матеріалу, має риси дернового карбонатного, з наявністю невиразного бурого горизонту над Рк (можливо, стадія лісового ґрунтоутворення).

УДК 631.42

МИКРОМОРФОЛОГИЯ ТЕМНО-КАШТАНОВЫХ ПОЧВ СТАРОБЕРДЯНСКОГО ЛЕСНОГО МАССИВА

Н. А. Белова, В. Н. Яковенко

Днепропетровский национальный университет, yakovenko_v@meta.ua

Исследования почв Старобердянского лесного массива осуществлялись в составе бригады почвоведов Комплексной экспедиции ДНУ под руководством профессоров А. П. Травлєева и Н. А. Беловой.

Пробная площадь заложена в дубовом насаждении 40-летнего возраста в квартале № 60, находящемся в пределах второй надлуговой суглинистой террасы у восточной опушки дачи.

Травяной покров отсутствует. Почвообразующая порода – аллювиальные легкосуглинистые отложения, увлажнение – атмосферное.

Микроморфологическая организация темно-каштановой лесоулучшенной солонцеватой глубоковскипающей малогумусной легкосуглинистой почвы на аллювиальных отложениях характеризуется рядом особенностей.

Элементарное микростроение горизонтов изменяется вниз по профилю, что характерно для почв, развитых на аллювиальных отложениях. Гумусовые горизонты H_1 и H_2 имеют разнообразный по размеру и форме гранулометрический состав, что придает яркую пеструю окраску горизонту, мелкоземистый материал имеет коричнево-буроватую окраску. Элементарное микростроение – песчано-плазменно-пылеватое. Песчаные зерна скелета распределены неравномерно. Окатанность зерен различна: от хорошо окатанных округлых до зерен угловатых очертаний. Минералогический состав: кварц, полевые шпаты, эпидот, циркон. Упаковка зерен плотная.

Горизонт H_{3el} – плазменно-песчано-пылеватый. Элементарное микростроение горизонтов H_{4il} и H_r плазменно-пылевато-песчаное. Преобладают зерна кварца, присутствуют полевые шпаты, эпидот, циркон. Зерна скелета различной степени окатанности: от неправильных угловатых до хорошо окатанных. Поверхность минеральных зерен покрыта плазменным материалом.

Ориентировка плазмы крапчатая, выражена слабо по причине незначительного содержания собственно тонкодисперсных минеральных частиц и высокой гумусированности верхних горизонтов, а также особенностей микроформ органогенных компонентов, маскирующих анизотропию.

Почвы исследуемых насаждений характеризуются насыщенностью растительными остатками. Преобладают буроокрашенные полуразложившиеся и свежие растительные остатки. Свежие и побуревшие растительные остатки находятся в плотной массе почвенного материала. Разрушаясь, растительные остатки распадаются на темно-бурые сгустки с нечетким контуром. Некоторые остатки обладают двойным лучепреломлением клеточных стенок. Вниз по профилю содержание растительных остатков резко снижается.

Тонкодисперсный гумус организован в аморфные сгустки и зернистые образования бурой и темно-бурой окраски. Гранулометрический состав обуславливает недостаточно прочную связь тонкодисперсных органогенных компонентов с минеральной основой. В отличие от черноземов Присамарья и Великоанадоля, отсутствуют углистые микроформы органогенных компонентов, а распределение светло-бурого аморфного гумуса в горизонтах носит неравномерный характер.

Сильватизирующее влияние леса и облегченный гранулометрический состав почвообразующих аллювиальных отложений обусловили формирование мощного гумусового профиля.

Микроструктурная организация почвенного профиля в значительной степени обусловлена различным элементарным микростроением генетических горизонтов, связанным с увеличением вниз по профилю относительного содержания песка.

Гумусовые горизонты характеризуются неоднородностью микросложения. Почвенный материал организован в крупные по площади микрозоны губчатого и неагрегированного сложения и низкопористые макроотдельности.

Основная площадь видимой пористости сформирована крупными неправильными пустотами. Материал пронизан каналовидными разветвленными мезо- и макропорами. Менее развиты фигурные, овальные и округлые (частью заполненные растительными остатками) пустоты.

Структурные отдельности представляют собой результат фрагментации твердой фазы почвы в процессе набухания и усадки почвенной массы. Состав гетерогенный: гумусово-глинистая плазма, пылеватые и песчаные минеральные зерна, растительные остатки.

Биогенное микроструктурообразование гумусовых горизонтов незначительно по своим масштабам. Микроагрегаты-выбросы личинок насекомых находятся в порах и в массе почвенного материала. Наиболее заметна деятельность клещей, выбросы которых располагаются возле и внутри выеденных ими растительных остатков

Микроструктура горизонтов H_r и H_P существенно отлична от сложения верхних горизонтов. Почвенный материал выглядит сплошной массой неагрегированных, слабозаимодействующих между собой механических элементов. Одними из основных факторов формирования такой микроструктурной организации являются облегченный гранулометрический состав (плазменно-пылевато-песчаное элементарное микростроение) и

незначительное содержание органических компонентов. Аналогичная смена характера микростроения в профиле присуща почвам центральной поймы р. Самары, что обусловлено схожими факторами.

Характеризуя микроструктурную организацию темно-каштановых почв под искусственными дубовыми насаждениями, необходимо отметить незначительное участие почвенной мезофауны в процессах микроструктурообразования. Среди экологических групп почвенной мезофауны наиболее заметна структурообразующая деятельность клещей и почвообитающих личинок насекомых.

УДК 631.445.41

МІКРОМОРФОЛОГІЧНІ КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ МЕЛІОРАТИВНОГО СТАНУ ЗРОШУВАНИХ ЧОРНОЗЕМІВ ПІВДЕННОГО ЗАХОДУ УКРАЇНИ

С. П. Позняк

Львівський національний університет ім. Івана Франка, kfgeogrun@franko.lviv.ua

На основі результатів мікоморфологічних досліджень зрошуваних чорноземів розробляють діагностичні показники для оцінки їхнього меліоративного стану з метою покращення властивостей і підвищення родючості.

На основі порівняння мікоморфологічних досліджень незрошуваних, зрошуваних у перші роки і зрошуваних протягом десятиріч чорноземів південних Інгулецької, Нижньо-Дністерської і Татарбунарської систем встановлено, що їхній меліоративний стан характеризується такими основними мікоморфологічними показниками: мікроскладенням, ступенем мікроагрегованості, будовою порового простору (загальна площа пор, співвідношення пор різної форми, переважна орієнтація пор-тріщин), співвідношенням форм гумусу, ступенем інкрустації плазми карбонатами, двопереломленням плазми, кількістю карбонатних і залізистих новоутворень у полі зору.

Результати досліджень показують, що у верхній частині гумусового горизонту незрошуваних чорноземів південних переважає агрегатна мікробудова, де на її частку припадає 70 %, а на частку губчастого і масивно-блокового складення – відповідно 20 і 10 %. У підорному горизонті агрегатне складення зменшується до 50–55 %, у перехідному – до 20–30 %. Частка масивно-блокового складення збільшується до 60 %. Ґрунотвірна порода характеризується масивно-блоковим лесовим мікроскладенням.

Ступінь мікроагрегованості в орному горизонті високий, поступово вниз по профілю він знижується до середнього, а в ґрунотвірній породі – середній до високого, що пов'язано з природною мікроагрегованістю лесоподібних суглинків.

Однією з характеристик порового простору є загальна площа пор. У профілі чорноземів південних незрошуваних спостерігається така закономірність: в орному горизонті загальна площа пор складає 25 %, у підорному горизонті вона збільшується до 35 %, а потім у перехідному горизонті різко падає до 10–15 % і в ґрунотвірній породі підвищується до 12–18 % за рахунок мікропористості лесоподібних відкладів.

Мікоморфологічними дослідженнями виявлені пори різної форми: упакування агрегатів, ваги, канали і тріщини. Розрахунок співвідношення пор різної форми показав, що і в орному горизонті переважають пори упакування агрегатів (75–80 %). У підорному горизонті чорноземів південних помірної фації на їхню частку припадає 50 %, а в теплій фації – 70 %. У тому ж горизонті чорноземів помірної фації частка каналів збільшується до 30–35 %.

Вниз по профілю частка пор упакування агрегатів різко зменшується і переважають ваги і канали. На частку тріщин припадає всього 5–10 %.

В орному горизонті чітко вираженої орієнтації пор-тріщин не виявлено. Вниз по профілю переважає їхня субвертикальна орієнтація різного ступеня вираженості.

У чорноземах південних незрошуваних в основному переважає згусткова й аморфна форма гумусу. Гумус вуглистої форми трапляється по всьому гумусовому профілю одинично. Ступінь двопереломлення плазми характеризували за ступенем оптичного орієнтування плазми внутрішньопедної маси і наявністю глинистих субкутан. У верхній частині профілю оптичного орієнтування плазми не виявлено. Вниз по профілю вона виражена слабо. Глинисті кутани в профілі не виявлені. Ступінь інкрустації плазми карбонатами і наявність карбонатних новоутворень у верхній частині профілю незрошуваних чорноземів південних також не виявлені. У перехідному горизонті цей ступінь у чорноземах південних теплої фації виражений