

477
Матеріали II міжнародної науково-практичної конференції

581.5(082)
П78



ПРОБЛЕМИ ЕКОЛОГІЇ ТА ЕКОЛОГІЧНОЇ ОСВІТИ

Грунтоутворююча порода стає ґрунтом, як відомо, лише тоді, коли в ній з'являється органічна речовина.

Відвали порожніх гірських порід різних строків відсипки складені переважно залізистими кварцитами. До їх складу входять також сланці, лесовидні суглинки і вапняки з пісками. Дані наших агрохімічних аналізів відвальних субстратів викладені в таблиці 1.

Як видно з даних таблиці, субстрати, що складають відвали значно поступаються чорноземові за вмістом гумусу, ґрунтоутворчий процес у них має місце протягом досить тривалого часу. Так, якщо в кварцитових відвалах двохрічної давності вміст гумусу складає 0,68 %, то в 45-річних відвалах його вже 2,2 %, тобто в три рази більше, проте все ще значно менше, ніж в чорноземовому ґрунті (в орному шарі чорнозему міститься 4,7 % гумусу).

Майже в прямій залежності від вмісту гумусу знаходиться і вміст в гірських породах азоту, який використовують вищі рослини в процесі кореневого живлення для свого тіла. В залежності від віку відвалу, в залізистих кварцитах виявлено від 34 до 94 % азоту в порівнянні з чорноземом, що вказує на його біогенне походження, пов'язане з природним заростанням. З часом, в процесі сингенезу, вміст азоту в кварцитах зростає.

Як показують дані агрохімічних аналізів, всі відвальні субстрати багаті калієм, а деякі (покрівельний сланець і залізисті кварцити) по цьому показнику навіть помітно переважають чорнозем, але бідні фосфором, крім вапняків і лесовидних суглинків.

Крім визначення валового вмісту N, P, K в гірських породах відвалів нами був проведений хімічний аналіз водної витяжки з цих субстратів. Зокрема, визначались катіони Na, Ca, Mg і аніони HCO_3 , Cl, SO_4 (табл. 2).

Найменше благоприємним для росту рослин виявляється покрівельний сланець (підвищений вміст хлоридів і сульфатів, а також одновалентних іонів Na і K), проте ступінь його засолення незначний (0,03 %). Загальний вміст солей у водній витяжці із залізистих кварцитів, талькового сланцю і лесовидного суглинка складає 0,005 – 0,0006 %. Що ж стосується рН водної

витяжки, то вона в усіх субстратах нейтральна або слаболужна.

Таким чином, з віком відвалів в їх субстратах вміст гумусу збільшується, досягаючи 2 % до часу їх повного заростання. Природне заростання кам'янистих відвалів сприяє нагромадженню в складаючих їх субстратах азоту. В залізисто-кварцитових субстратах 45-річних відвалів, зокрема, його вміст становить понад 3 мг/ 100 г субстрату, або 94,1 % від чорнозему. На вміст фосфору і калію вік відвалів і ступінь їх заростання істотно не впливають. За ступенем засолення відвальні субстрати можна віднести до малозасолених.