

РЕКУЛЬТИВОВАНІ ЗЕМЛІ ЯК РЕЗЕРВ ЗЕМЕЛЬНОГО ФОНДУ УКРАЇНИ

І.Х. Узбек, П.В. Волох, О.О. Мицик, М.Г. Бабенко, Т.І. Галаган,
В.І. Козечко

*Дніпровський державний аграрно-економічний університет,
uzbek.ivan.ua@gmail.com*

В Україні дослідження щодо сільськогосподарської рекультивациі порушених земель розпочалися у далекому 1962 році науковцями Дніпропетровського державного аграрно-економічного університету. Тоді це були перші наукові дослідження на території колишнього Радянського Союзу. Їх результати дозволили у 1979 році відкрити при нашому закладі проблемну лабораторію з рекультивациі земель та еколого-біологічну станцію моніторингу техногенних ландшафтів, які функціонують дотепер. Правда, тоді вони фінансувалися згідно окремої статті з бюджету держави.

Організатором і науковим керівником досліджень був завідувач кафедри ґрунтознавства, доктор сільськогосподарських наук, професор Микола Омелянович Бекаревич. Першими виконавцями цієї теми стали аспіранти кафедри Микола Трохимович Масюк і Іван Харлампійович Узбек.

Складність таких досліджень (навіть зараз, коли вже є певний досвід) визначається тим, що відпрацьовані гірничорудними підприємствами землі - це суміш геологічних порід різного генезису, а такі техногенні новоутворення в природі аналогів не мають. Воістину, це *terra incognita* - невідома земля, що винесена з великої глибини на «денну» поверхню і створила загальнопланетарну проблему. На сучасному етапі наукового розвитку проблема рекультивациі порушених земель вимагає глибокого теоретичного вивчення, прогнозування екологічних ситуацій і створення спеціальних технологій з відтворення втраченої ґрунтами родючості.

Результати цієї наукової роботи у тезисному варіанті виглядають таким чином: вивчені склад і властивості едафотопів, створених з гірських порід і дана їм еколого-біологічна оцінка; вперше встановлені види рослин, які є найбільш придатними для

впровадження на рекультивованих землях степової зони України; вперше для практичної мети рекультивації розроблена математична модель розрахунку еколого-біологічних характеристик корневих систем, що є основою для проведення фітомеліоративних заходів; вперше в агрономічній науці досліджено процес транслокації (самозбереження) рослин, тобто процес внутришньотканинного перерозподілу речовин і енергії самою рослиною в ту свою частину, де в даний момент в них є найбільша потреба; вперше встановлена циклічна динаміка загальної чисельності мікроорганізмів і окремих їх фізіологічних груп; визначені ендодинамічні особливості формування ґрунтових мікроорганізмів і їх пул у верхньому шарі едафотопів; вперше розкрита інтенсивність розкладання коренів трав'янистих рослин в умовах техногенного середовища, що пояснює особливості біологічного фактора ґрунтоутворення в таких незвичайних умовах; встановлений рівень ферментативної активності едафотопів і вперше розроблені градації ступеня їх біогенності за активності ферментів, що відбиває рівень гумусо- і структуроутворення; доведена можливість використання особливостей розвитку корневих систем рослин і ґрунтових мікроорганізмів, а також активності ферментів в якості самих надійних і об'єктивних ґрунтово-діагностичних ознак при еколого-біологічній оцінці та експертизі еродованих і рекультивованих ґрунтів; встановлені консортивні зв'язки в системі едафотоп - мікроорганізми - коріння, що відображають спрямованість ґрунтоутворювального процесу; доведена доцільність створення високопродуктивних рекультивованих ґрунтів, покритих шаром ґрунтової маси чорнозему, а також можливість використання едафотопів без ґрунтового покриття під бобово-злакові травосуміші, що служать основою кормової бази місцевого тваринництва; вперше розроблено стратегію підвищення рівня біогенності едафотопів техногенних ландшафтів на основі пріоритетної ролі біологічного фактору ґрунтоутворення; дано абсолютно нове визначення і розширено поняття «агроекосистема»; розроблені унікальні технології рекультивації порушених земель, згідно з якими на місці кар'єрних розробок створюються продуктивні сільськогосподарські угіддя; вперше у вітчизняній науці відкрили явище родючості в осадових гірських

породах і встановили специфічність її прояву до різних видів рослин в порівнянні з непорушеними ґрунтами; вперше розроблена технологія створення плодово-ягідних насаджень на відвалах кар'єрів, що дозволяє звільнити старі садові площі під цінні польові культури; вперше в біологічній науці розроблена еколого-біологічна класифікація рослин, яка увійшла окремим розділом в підручники з геоботаніки, ґрунтознавства та землеробства.

Виявивши ефект збагачення гірських порід поживними речовинами шляхом впровадження бобово-злакових культурфітоценозів, була обґрунтована практична цілеспрямованість фітомеліорації і визначені перспективні моделі рекультивованих земель з родючістю на рівні непорушених південних і звичайних чорноземів.

Результати польових досліджень опубліковані в численних наукових працях у авторитетних вітчизняних та закордонних виданнях. З найбільш відомих публікацій, матеріали яких дотепер використовуються в аграрному і гірничорудному виробництвах, в першу чергу, треба назвати «Рекомендации по биологической рекультивации земель в Днепропетровской области» (1969 р.), «Рекомендации по рекультивации земель, нарушенных при добыче цветных металлов открытым способом» (1990 р.), «Рекомендації по рекультивації техногенних ландшафтів» (2011 р.), а також монографії «О рекультивации земель в Степи Украины» (1971 р.) і «Рекультивация порушених земель як сталий розвиток складних техноекосистем » (2010 р). Зазначені роботи стали загальноновизнаними по цій проблемі далеко за межами нашої країни. Показовим є і те, що науковцями університету по цій темі отримано понад 32 патенти на корисну модель.

Значимість всіх цих наукових розробок визначається і тим, що їх матеріали введені багатьма вищими навчальними закладами України та ближнього зарубіжжя у робочі програми дисциплін, які розглядають питання екології, охорони природи, ґрунтознавства, землеробства, рекультивації, мікробіології, економіки природокористування та ін.