

Л.Б. Борисюк

Житомирський національний агроекологічний університет, Україна

АГРОХІМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ ТЕХНОЗЕМІВ НА РЕКУЛЬТИВОВАНИХ ЗЕМЛЯХ

L.B. Borysiuk

AGROCHEMICAL PROPERTIES OF TECHNOZEMS ON RECULTIVATED LANDS

This article describe agrochemical condition of reclaimed land in the village Lisivschyna Korosten district, Zhytomyr region Shown the physical and chemical state of the soil. Compared the results with standart parameters sod-podzolic soil.

З кожним роком в Україні збільшуються площі земель, не придатних для подальшого господарського використання, на даний час їх налічується близько 270 тис. га. Існує безліч причин, які передували появі такої величезної території. Особливо негативно вплив відбувається при виконанні пошукових робіт, видобуванні та переробленні корисних копалин, при будівництві підприємств та доріг, що викликає зміни ґрунтового покриву, гідрологічного режиму, утворення техногенного рельєфу та інші якісні зміни.

Проблема стоїть досить гостро, тому необхідно шукати нові, покращені способи рекультивациі земель, запроваджувати успішний закордонний досвід. Одним із таких способів є вирощування енергетичних рослин, які не вибагливі до ґрунтових умов. Це дає змогу не тільки відновлювати нормальний стан земельних ділянок, а й отримувати додатковий прибуток із продажу зібраного урожаю.

Для дослідження впливу енергетичних рослин на стан ґрунту нами була обрана енергетична верба. Вона швидко росте і не вибаглива до ґрунтів, стійка як до хвороб, так і до різноманітних шкідників, морозостійка, росте у багатьох кліматичних зонах. Вирощування її не вимагає великих затрат праці та догляду. Енергетичні плантації під вербою можна використовувати 25-30 років [5].

Дослідні ділянки знаходяться в с. Лісівщина, Коростенського району Житомирської області і була виділена із рекультивованих земель Іршанського гірничо-збагачувального комбінату. На ділянці був проведений технічний етап рекультивациі, а саме: замивання утворених котлованів у виробленому просторі кар'єру, вертикальне та горизонтальне планування території, повернення родючого шару ґрунту з тимчасових відвалів на рекультивовану територію.

Перед посадкою верби було проведено аналіз восьми зразків ґрунту на вміст важких металів (рухомі та кислотно-розчинні форми), лужногідролізованого азоту за Корнфілдом, рухомого фосфору та обмінного калію за Кірсановим, досліджено обмінну та гідролітичну кислотність за Тюриним та суму ввібраних основ за Каппеном.

За лабораторними даними перевищень по вмісту важких металів не спостерігається [1].

За вмістом гумусу відібрані зразки характеризуються як безгумусні і порівнюючи з еталонним вмістом у дерново-підзолистих ґрунтах, отримані показники нижче на 59-90% в різних варіантах.

За показником кислотності, реакція зразків 6 і 8 – нейтральна, а 1-5 і 7 – слаболужна [3].

Сума ввібраних основ у 1, 8 зразках низька (5,1-10,0 мг-екв/100 г ґрунту), 2, 4 зразках підвищена (15,1 20,0 мг-екв/100 г ґрунту), 3, 5-7 зразках – висока (20,1-30,0 мг-екв/100 г ґрунту) [4].

Азот входить до складу складних сполук, з яких будується білок – основа живої матерії. Вміст лужногідролізованого азоту у всіх зразках дуже низький (менше 100 мг/кг). При нестачі азоту рослини розкладають свої білки, щоб реутилізувати азот, серед перших розкладаються білки хлоропластів, рослини жовтіють, слабо ростуть, листя обсипається, скорочується вегетація [2].

Фосфор бере участь у енергетичному обміні, зв'язаний із спадкоємною інформацією. Прискорює початковий ріст рослин, утворення генеративних органів. Вміст рухомого фосфору у ґрунті середній (51-100 мг/кг) і у зразках 3 і 8 підвищений (101-150 мг/кг). Дефіциту вмісту фосфору не спостерігається [2,6].

Калій зв'язаний з амінокислотним і білковим обмінами, впливає на утворення вуглеводнів при фотосинтезі, контролює рух проридхів, підсилює асиміляцію CO₂. Вміст обмінного калію у порівнянні з еталонним показником (69 мг/кг) для дерново-підзолистого ґрунту менший на 21-55% у різних варіантах. У 1-4 зразках вміст калію дуже низький (менше 40 мг/кг ґрунту), 5-8 низький (40-80 мг/кг). Дефіцит калію порушує водний режим, ріст рослин, знижується фотосинтез. Листя жовтіє, покривається бурими плямами. На старих листках, які передають калій ростучим молодим органам, з'являються хлороз і некроз. Рослини втрачають тургор і в'януть [2].

В цілому, фізико-хімічні показники ґрунту дуже різняться між собою, а це є результатом зняття родючого шару і перемішування під час початкових етапів технічної рекультивациі, перебування у відвалах на протязі багатьох років. Досліджувані землі потребують ефективного проведення біологічної рекультивациі та відновлення стабільних ґрунтових процесів.

Література:

1. Клименко М.О., Борисюк Б.В., Колесник Т.М. Збалансоване використання земельних ресурсів: Навчальний посібник / М.О. Клименко, Б.В. Борисюк, Т.М. Колесник. – Херсон: ОЛДІ-ПЛЮС, 2014. – 552 с.
2. Макрушин М.М., Макрушина Є.М., Петерсон Н.В., Мельников М.М. Фізіологія рослин. /За редакцією професора М.М. Макрушина. Підручник. – Вінниця: Нова Книга, 2006. – 416 с.
3. Назаренко І.І., Польчина С.М., Дмитрук Ю.М., Смага І.С., Нікорич В.А. Ґрунтознавство з основами геології: Підручник. – Чернівці: Книги – XXI, 2006. – 504 с.
4. Тихоненко Д.Г., Дегтярьов В.В., Крохін С.В. Практикум з ґрунтознавства: Навчальний посібник / За редакцією Д.Г. Тихоненка. – 6-е вид., перероб. і доп. – Х.:Майдан, 2009. – 447 с.
5. Щербина О.М. Верба енергетична. Використання та вирощування [Текст] / ОлександрЩербина. - Ужгород : Вид-во В. Падяка, 2011. - 99 с. : табл., рис. - (Серія "Енергія для всіх"). - Бібліогр.: с. 98-99. - 500 экз.
6. Якість ґрунтів та сучасні стратегії удобрення / За ред. Д. Мельничука, Дж. Хофман, М. Городного. – К.: Арістей, 2004. – 488 с.