

підвищена концентрація калію була лише безпосередньо навколо стрічки внесених добрив.

З проведених досліджень встановлено, що на початку вегетації рослин вміст нітратного та амонійного азоту в ґрунті значно залежить від погодних умов передпосівного періоду. Використання добрив зумовлює поступове підвищення фосфатного та калійного рівня ґрунту. Так, вміст рухомих сполук фосфору збільшувався відносно контролю на 3–10 %. Вміст обмінного калію зростав дещо більше – відповідно на 3–19 %. Застосування локального внесення добрив у ґрунт забезпечує підвищений вміст елементів живлення в зоні їх внесення, що особливо важливо на початку росту рослин. Це дає їм можливість використовувати достатню кількість елементів живлення при менших дозах внесення добрив, тому локальне внесення добрив перед сівбою є досить ефективним.

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ФІТОМЕЛІОРАЦІЯ – ВАЖЛИВА ЛАНКА ЕКОЛОГІЧНО ЗБАЛАНСОВАНОЇ СИСТЕМИ ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ

О. В. ВОЛЬВАЧ, кандидат географічних наук

А. М. ПОЛУДЕННА, студентка

Одеський державний екологічний університет

Сільськогосподарська фітомеліорація – це вирощування на порушених землях певного асортименту сільськогосподарських культур з наступним переведенням цих земель у рілля, кормові та інші види сільськогосподарських угідь з обов'язковим передбаченням економічної діяльності.

Існують різні класифікації порушених (девастрованих) земель стосовно їх придатності до біологічного освоєння.

За існуючими рекомендаціями, в умовах сільськогосподарської фітомеліорації потужність шару ґрунту, в якому розповсюджена основна маса коріння, має бути не меншою 1 м і мати такі фізичні та агрохімічні властивості: об'ємна маса – не більше 1,5 г/см³, вміст гумусу – не менше 2 %, вміст водорозчинних сульфатів натрію і магнію – не більше 5 %, хлоридів – не більше 0,01 %, рН 6–8.

Плануючи на рекультивованих землях вирощування сільськогосподарських культур, необхідно нанести на сплановану завчасно поверхню родючий шар землі або потенційно родючої породи. Як свідчать результати досліджень, більшість розкритих порід за своїми фізичними і хімічними властивостями малопридатні або непридатні для рослин. Щоб зовнішні відвали підготувати до фітомеліоративного засвоєння, потрібно їх докорінно перебудувати: провести терасування, подрібнити брили, розсіяти подрібнену породу.

Підбираючи сільськогосподарську культуру для вирощування на підготовленій ділянці, слід брати до уваги ті рослини, які тут колись

вирощувались або ж ростуть неподалік на непорушених землях. Якщо рекультивована ділянка в перші роки може осідати, не рекомендується на ній висівати багаторічні культури, а краще використати однорічні бобово-злакові суміші.

Завдання сільськогосподарської фітомеліорації полягає передусім у скороченні розриву між відчуженням земель і їх наступним використанням та у дотриманні особливостей догляду за культурами та насипним шаром, який часто піддається ерозії. Як зазначає Р. М. Панас, фітомеліоративний процес може тривати 10–15 років і більше, його цикл закінчується лише тоді, коли гумусу у новоствореному шарі ґрунту на рекультивованих землях буде міститися стільки, скільки на сусідніх орних землях.

Сільськогосподарська фітомеліорація порушених земель спрямована не лише на їх повернення в сільськогосподарський фонд, але й на попередження оповзнів та ерозії, а головне – створення екологічно збалансованої системи землекористування, яка виконує важливі екологічні і природно-естетичні функції. Як свідчить багаторічна практика сільськогосподарської фітомеліорації в Україні, її наслідки не завжди є успішними і розв'язувати її складні проблеми якимось одним методом неможливо, оскільки це зумовлено такими специфічними факторами:

- різною технологією розробок корисних копалин, а саме: системою відсипки відвалів та їх рельєфом;

- складом і властивостями субстрату, що використовуватиметься як материнська порода для наступного гумусового шару ґрунту;

- рівнем родючості гумусового шару ґрунту, який знімають і насипають на відвали;

кліматичними умовами місцевості, де проводиться рекультивація.

Найважливішим завданням сільськогосподарської фітомеліорації є розробка системи агротехнічних заходів з урахуванням специфіки насипного гумусового шару ґрунту і забезпечення відновлення його родючості в найкоротший строк.

В основу загальної теорії фітомеліорації покладене біоекологічне поняття натуральної перетворювальної функції рослинності, суть якої полягає в закономірних змінах нею геофізичного і геохімічного режимів біогеоценозів і біосфери в цілому, а також перебудові усіх інших компонентів біогеоценозу, зумовлених цими змінами.

У ролі діяльного фітомеліоративного осередку виступає конкретний фітоценоз або ж група фітоценозів.

Перетворювальна функція рослинності тісно пов'язана з продуктивною природною функцією фітоценотичного покриву, зокрема, господарською (вирощування деревини, харчовою, технічною, рекреаційною) і суто біологічною – автотрофною. Перетворювальна функція є наслідком продуктивної, оскільки в процесі асиміляції виникають кількісні і якісні перетворення: поглинання і виділення рослинами різних речовин.

Рослина, беручи хімічні елементи з ґрунту і листя та пропускаючи їх через коріння і фотосинтетичний апарат, перетворює їх в органічні сполуки,

які знову повернуться в ґрунт, щоб розпочати нове рухоме коло атомів. Акумуляована рослинами сонячна енергія працює на накопичення все більшої і більшої біомаси, яка видозмінюється морфологічно.

У процесі зміни морфологічної структури рослин відбувається перетворення геофізичної конструкції фітоценозів, що призводить до збудження змін у ланцюгу перетворень.

Важливість поняття природної перетворювальної функції рослинного покриву для теорії фітомеліорації полягає в тому, що вона як в цілому, так і у всіх часткових проявах сформована в тривалому геологічному ході розвитку біосфери і еволюції рослин. Ці перетворення стають основою внутрішніх зв'язків біогеосфери як динамічно зрівноваженої системи. Порушення перетворювальної функції фітоценозу призводить до неузгодженості і дезорганізації екосистем. Тому, включаючи в фітомеліоративну систему природні фітоценози або створюючи їх штучним шляхом, слід добре знати закономірності розвитку рослин і сприяти прогресу біосфери, не допускаючи її регресу. Прогресивна перетворювальна функція фітоценозу є об'єктивним процесом його розвитку, корисним з позиції людини.

Результативність фітомеліорації можна оцінити за врожайністю сільськогосподарських культур і мірою зростання родючості ґрунту. Домогтися позитивних показників можна лише при правильному підборі культури, якій би найкраще відповідали умови місцезростання рекультивованої ділянки.

Фітомеліорація рекультивованих земель розпочинається головним чином із посіву багаторічних бобових і злакових трав для збагачення ґрунту органічною речовиною і поліпшення його структури. Після три-чотирирічного вирощування зеленої маси їх заорюють і сіють зернові культури. Розроблені спеціальні сівозміни, в яких передбачено п'яти-шестирічне вирощування трав з періодичним заорюванням зеленої маси. Цикл освоєння таких масивів триває від п'яти-шести до восьми-десяти років. Вважають, що після такого періоду освоєння повністю відновлюється родючість земель.

Середовище, в єдності з яким перебуває фітоценоз, різноманітне і може бути умовно поділене на такі групи факторів: а) ґрунтові; б) кліматичні; в) біотичні (вплив зооценозу і мікробіоценозу). Немовби осторонь стоїть людський (антропогенний) фактор. Проте, коли ми розглядаємо фітомеліорацію як дію, спрямовану на оптимізацію ноосфери, то вона опиняється на центральному місці.

Ноосферне мислення, побудоване на науковому розумінні природних явищ, об'єктивних процесів розвитку живої природи, дає змогу побачити все розмаїття екологічних факторів та їх взаємодію. Однак фітоценоз не лише зазнає певного впливу з боку зовнішнього середовища, але й сам безперервно змінює середовище, зокрема впливає на ґрунт (змінює хімічний склад ґрунту та його фізичну будову) і клімат (впливає на сонячну радіацію, опади, випаровування, температуру і вологість повітря).

Всередині рослинного угруповання відбуваються складні динамічні процеси, внаслідок чого фітоценоз, згідно даних Ярошенка: проходить одну з

фаз свого сезонного розвитку; відчуває на собі вплив умов даного року; перебуває на шляху до зміни якимось іншим угрупованням; зазнає впливу загальної зміни рослинного покриву всієї місцевості; проходить одну із стадій своєї еволюції.

Динамічний розвиток фітоценозу визначає і динамічний розвиток інших компонентів біогеоценозу – зооценозу і мікробіоценозу, з яким він постійно взаємодіє. Отже, фітомеліоративний процес стимулює діяльність зоомеліорантів, оптимізуючи життєдіяльність екосистем. Якщо ж брати до уваги той факт, що ці процеси охоплюють увесь планетарний простір, то це свідчить про оптимізацію усієї глобальної екосистеми – біосфери.

ОЦІНЮВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОГО ВПЛИВУ НА АГРОЛАНДШАФТИ ПЕВНИХ ПОСІДНАНЬ ГАЛУЗЕЙ У СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОМУ ПІДПРИЄМСТВІ

С. П. СОНЬКО, доктор географічних наук
Уманський національний університет садівництва

Знаючи, що ґрунти лише Черкаської області містять 719 ґрунтових відмін, багатьом зрозуміло, що проблема «вписання» сільськогосподарської спеціалізації в наявні природні ландшафти завжди залишатиметься головною проблемою збалансованого природокористування. У разі ж некоректного «вписання» окремі сполучення галузей на рівні сільськогосподарського підприємства поступово, але впевнено і непомітно «висмоктують» із природи біоресурсний потенціал, полишаючи біосферу її головного багатства – природної родючості ґрунтів.

Власне, ідея екологічної відповідності певної галузі сільського господарства тому природному ландшафту, в якому вона розвивається, пронизує найвідоміші класичні роботи В. В. Докучаєва, М. І. Вавілова, О. С. Єрмолова, О. В. Чайнова. Сьогодні ця ідея поступово втілюється в гаслі: «Природна родючість ґрунту – це не лише умова ефективного господарювання на землі, а й головний його результат».

Дослідження балансу гумусу у ґрунтах, проведені нами на території Харківської області у середині 1980-х років показали, що з тодішніх 430 господарств лише у 7-ми цей баланс виявився позитивним (С. П. Сонько, 1990). Решта ж витрачали цей безцінний ресурс біосфери темпами, які вдвічі, а то і втричі перевищували темпи його нагромадження. І це тоді, коли застосовувались повноцінні сівозміни з органікою та сидерацією. Що вже казати про сьогоднішній день, коли замість «науково» обґрунтованих 5-ти пільних сівозмін у агрохолдингах застосовуються 3-пільні – з двома полями під просапними технічними культурами.

Зважаючи на примітивізм сучасної сільськогосподарської статистики проведення подібних оцінок сьогодні виявляється неможливим. Проте, навіть використовуючи доступні ресурси (С. П. Сонько, І. Ю. Ярошенко, В. Ю. Панчук, 2015) нами була розроблена спеціальна методика оцінки