

ОРГАНІЗАЦІЙНА КОНЦЕПЦІЯ ВЕДЕННЯ АГРОЕКОЛОГІЧНОГО МОНІТОРИНГУ

Мирослав Волощук

(Інститут землеробства і тваринництва Західного регіону УААН)

Лев Перович

(Державний університет “Львівська політехніка”)

Сучасний стан агроландшафтів в багатьох регіонах України є в катастрофічно-екологічній ситуації. Рівень розораності земельного фонду надзвичайно високий - в середньому 75%. Все це призвело до деградації земель за рахунок ямистості, розмитості, зсувів та селів, деформації поверхні,

перетворення їх в “бедленди”. За останні 30 років площі еродованих орних земель збільшились на 30 % і досягли 10 млн.га або третини всієї ріплі. Площі деградованих земель щорічно зростають на 100-150 тис.га. За даними земельного обліку площа ріплі за 1970-1995 р.р. зменшилась на 15-20%. В результаті еколого-економічної кризи, низької культури землеробства, недостатнього внесення органічних добрив, порушення сівозмін спостерігається тенденція до зменшення гумусу, збільшення на 25-30% кислих, 15-20% заболочених і 20-25% засолених ґрунтів. Якщо не вжити термінових заходів, то землі деяких регіонів України на протязі 75-100 років втратять свою продуктивність. У зв'язку з цим виникла нагальна потреба у створенні спеціального центру (служби) ведення агроекологічного моніторингу. Створення такого органу дозволить своєчасно виявити причини деградаційних процесів і вжити заходів щодо їх припинення. Необхідність в організації такої самостійної служби стає все більш актуальною, оскільки існуючі в даний час організації відомчо роз'єднані і працюють за різними програмами, що не дозволяє створити єдиний банк всієї інформації.

В той же час з найменшими затратами служба агроекологічного моніторингу може бути організована на базі діючих в окремих регіонах наукових, науково-виробничих та навчальних установ. Аналіз їх функціональних можливостей свідчить про те, що мережа таких установ достатньо широка і охоплює всі основні ґрунтово-кліматичні зони.

Особливий інтерес для організації агроекологічного моніторингу представляють в регіоні обласні організації, зокрема державне об'єднання “Укрсільгоспхімія”, яка має мережу обласних проектно-пошукових станцій хімізації (ОППСХ). Один раз у 5 років ними обстежується кожне поле на вміст поживних речовин №РК, реакцію ґрунтового розчину, рН, вміст гумусу та інших показників. Крім цього, ОППСХ проводять токсико-екологічний контроль на залишки пестицидів у ґрунті, в рослинах, ґрунтових водах, а також на вміст важких металів і радіоактивних елементів.

Слід підкреслити, що всі ОППСХ достатньо забезпечені обладнанням і висококваліфікованими кадрами, які здатні виконувати необхідний обсяг аналітичних робіт, передбачених моніторингом.

Значну інформацію про вплив хімізації на агрохімічні показники ґрунту, адаптацію та урожай нових екологічно стійких сортів сільськогосподарських культур можна отримати на об'єктах Держсортодільниць. Існуюча їх мережа охоплює різні фізико-географічні райони, основні типи та підтипи земель і ґрунтів, на яких, як правило, рівень застосування добрив і агротехніки набагато вищий, ніж у прилягаючих господарствах. У зв'язку з цим досягається певна збалансованість між використанням хімічних елементів з ґрунту і їх повернення. Тут спостерігається позитивний баланс гумусу. Держсортодільниці можуть служити моделлю високої культури землеробства і їх в повній мірі доцільно розглядати як зразок продуктивного і раціонального використання земельних ресурсів.

В регіонах в наявності ї служба землеустрою, яка виконує всі роботи, пов'язані з обліком трансформації земель, розробкою заходів щодо ефективного використання земельних ресурсів, внутрішнього і сільськогосподарського землеустрою, розробки проектів відводу земель, протиерозійних лісомеліоративних, гідротехнічних споруд, ґрунтового, геоботанічного обстеження, бонітування ґрунтів та економічної оцінки земель.

Спостереження за динамікою метеорологічних, агрокліматичних показників ґрунту проводяться службою гідрометеорології, станції і пости якої розташовані в усіх областях. Крім цього, тут визначають кількість токсичних компонентів в атмосфері міст, водних джерелах, вологість ґрунту тощо.

Гідрометеорологічна служба через мережу пунктів веде спостереження за водним режимом ґрунту, рівнем залягання і хімізмом ґрунтових вод, проводить дослідну роботу щодо обґрунтування меліоративних систем, розробляє наукові і практичні питання осушення і підвищення родючості меліорованих земель, а також оцінки темпів спрацювання торфовищ, експлуатації осушених систем та інші питання.

Обласні санітарно-епідеміологічні станції ведуть контроль і дослідження щодо гігієнічної оцінки повітря, води, ґрунту, а продуктів харчування на вміст нітратів, пестицидів та інших шкідливих елементів. Дана інформація може бути врахована для наукового обґрунтування системи удобрення, захисту рослин від шкідників, хвороб і бур'янів з метою одержання екологічно чистої

продукції.

На території Західного та інших регіонів функціонує ряд науково-дослідних і навчальних інститутів, обласних сільськогосподарських станцій, які проводять дослідження з широкого кола проблем, пов'язаних з родючістю ґрунтів, вирощуванням сільськогосподарської продукції та її якістю. Довготривалі стаціонарні досліді цих установ доцільно включити в мережу моніторингових спостережень.

Еталоном вивчення природної родючості ґрунту, рослинного покриву, мезо-зоофауни можуть служити заказники, дендропарки, які є найбільш екологічно чистими об'єктами.

Таким чином, аналіз функціональних можливостей існуючої мережі наукових, навчальних та виробничих установ, координація їх дій дозволить отримати комплексну інформацію про трансформацію топографічної поверхні та земельних ресурсів, зміни властивостей ґрунту, елементів їх родючості, рослинного покриву під впливом антропогенного навантаження. Проте ця інформація розкидана по відомствах, отримана за допомогою різних методик, тому часто її не можна співставити, що виключає можливість її ефективного використання в народному господарстві. У зв'язку з цим назріла потреба скоординувати дослідження всіх вищезгаданих установ на основі єдиної комплексної системи спостережень, оцінки і прогнозу зміни стану земельних угідь, ґрунтового, рослинного покриву з метою регулювання їх родючості, яка може стати регіональним агроекологічним моніторингом. В даний час вся необхідна інформація для агроекологічного моніторингу отримується за допомогою трудомістких і низькопродуктивних методів.

Крім наземного спостереження, доцільно орієнтуватися на розвиток аерофото-космічних і інших методів дистанційного зондування, які дозволять виявити не тільки структуру земельних угідь ґрунтового покриву, але й фіксувати температуру ґрунту, вміст гумусу, встановити загальні закономірності динаміки ерозійних, зсувних і карстових явищ, нагромадження важких металів, солей, підвищення кислотності ґрунту та ін.

Поряд з налагодженням регулярних космічних зондувань необхідно створити мережу стаціонарних полігонів з використанням автоматичних

дистанційних засобів спостережень, до яких можуть бути віднесені показники вологості, активність іонів (натрій, кальцій, калій, нітрати, хлориди), рН та деякі біологічні показники. Оперативне одержання інформації про екологічний стан навколишнього середовища дозволить своєчасно виявити критичні рівні (ситуації) відповідних показників, що необхідно для прийняття екстрених заходів щодо регулювання негативних процесів.

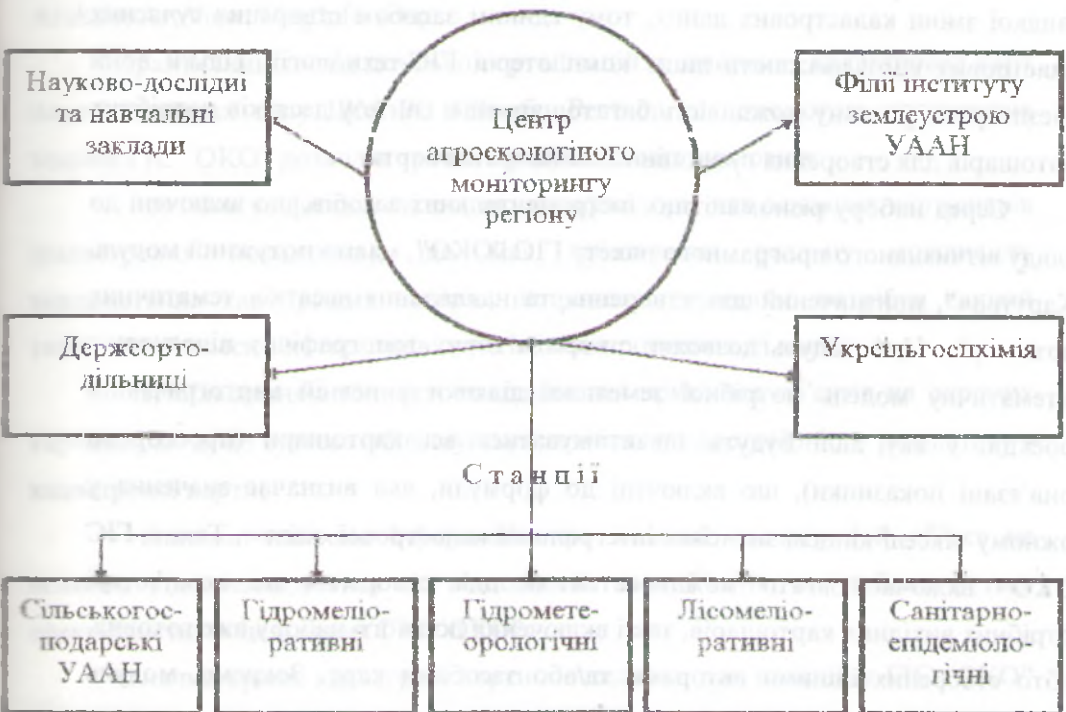


Рисунок 1

Для проведення комплексних моніторингових спостережень пропонується створення в кожному регіоні України агроекологічного центру, структура якого подана на рис. 1. Це дозволить сконцентрувати і скоординувати роботи моніторингових спостережень усіх структурних підрозділів і розробити рекомендації щодо припинення деградаційних процесів та покращення екологічної ситуації навколишнього середовища.