ЛАЗАРЄВА О.В., ст. викладач, Інститут державного управління Миколаївського державного гуманітарного університету ім. Петра Могили

ІННОВАЦІЙНА МОДЕЛЬ ЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ВІДТВОРЕННЯ РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ

У статті обґрунтовано об'єктивну необхідність інноваційного підходу за спостереженням якісних параметрів ґрунтового покриву. Розроблено модель вдосконалення структури посівних площ, яка забезпечує бездефіцитний баланс гумусу в ґрунті.

In the article grounded objective necessity of innovative approach after the supervision of high-quality parameters of the ground cover. The model of perfection of structure of sowing areas, which provides self-supporting balance of humus in soil, is developed.

Постановка проблеми. Впровадження інноваційної моделі розвитку землекористування, орієнтації на ефективне використання досягнень вітчизняної науки у сфері управління земельними ресурсами є невід'ємними складовими стратегії розвитку України як сучасної демократичної держави.

У розвинених країнах світу саме за рахунок нових знань та впровадження нововведень у розвиток землекористування отримують майже весь приріст валового внутрішнього продукту.

Ключовим моментом, на якому повинна ґрунтуватися науково-технічна політика раціонального використання і охорони земель в Україні, є контроль за станом ґрунтів з метою своєчасного виявлення змін, що можуть призвести до негативних процесів.

Аналіз останніх публікацій. Проблемі збереження та відтворення родючості ґрунтів присвячено низку наукових праць таких відомих вітчизняних вчених, як Д. Добряк, В. Горлачук, Н. Грабак, Л. Новаковський, В. Медведєв, А. Третяк, А. Сохнич та ін. Вони справедливо відзначають, що тільки своєчасні спостереження за якісним станом ґрунтового покриву, забезпечують умову запобігання негативним процесам у землекористуванні. Проте їхні дослідження опираються на традиційні методи контролю за якісними параметрами ґрунтів, які не відповідають умові оперативного виявлення об'єктивного стану ґрунтів та супроводжуються лабораторним аналізом з великими фінансовими витратами.

Методи спостереження за станом ґрунтового покриву, які пропонуються автором, передбачають, насамперед, систему збереження та відтворення родючості ґрунтів на основі структури посівних площ, урожайності, способу використання супутньої продукції, гранулометричного складу ґрунту та ін., які не вимагають значних фінансових ресурсів, у чому і полягає актуальність роботи.

Результати досліджень та їх обговорення. Метою наукового дослідження є поглиблення теоретико-методологічних засад і розробка практичних рекомендацій забезпечення балансу гумусу в ґрунті, який служить біорегулятором ґрунтових процесів.

Результати спостереження за станом ґрунтів є джерелом для отримання інформації для розробки заходів по збереженню та відтворенню родючості ґрунтів на засадах інноваційного підходу.

Це тим більш є важливим, оскільки офіційна статистика засвідчує, що земельні ресурси України, насамперед, ґрунти сільськогосподарського призначення, мають виражену тенденцію до зниження гумусності ґрунтів, зростання еродованості, їх техногенного забруднення тощо.

В останні роки за інтенсивністю деградаційних процесів у землекористуванні Україна та її регіони посідають одне з перших місць у Європі, що дає підстави говорити про згадувані недоліки як національне лихо. Отже, орієнтація на низькотехнологічний характер землекористування не відповідає вимогам сталого розвитку економіки.

Впровадження високоінтегрованих інноваційних систем у сфері землекористування, які б забезпечували високий рівень доданої вартості у виробництві, не порушуючи екологічної рівноваги довкілля, повинно опиратися на результати спостереження за якісним станом ґрунтів.

Розвиток землеробства в Україні супроводжується від'ємним балансом гумусу основних типів ґрунтів, у результаті чого знижується їх природна родючість.

Якщо гумусність ґрунтів, наприклад, Миколаївської області за часів В.В. Докучаєва (1882 р.) складала 8-10 %, то в 1915 році – 5,7 %. За результатами ґрунтового обстеження в 1934 році Українським інститутом агроґрунтознавства гумусність складала 5 %, а за даними Миколаївського філіалу інституту Укрземпроект (нині ДП "Головний науково-дослідний та проектний інститут землеустрою") у 1960 році цей показник складав уже 4,2 %. Причому за період 1968-1985 рр. у зв'язку із недостатнім внесенням органіки, зменшенням у структурі посівів багаторічних трав, ерозією ґрунтів, вміст гумусу в ґрунтах області знизився в середньому до 3,9 відсотків [3, с. 552]. Нині гумусність складає біля 3 %. Для того, щоб запобігти подальшим витратам гумусу, необхідно забезпечити постійний контроль за його динамікою, з метою прийняття адекватних заходів.

Спостереження за динамікою гумусу можна здійснювати шляхом лабораторних аналізів за допомогою хімічних препаратів. Але як показала практика [2, с. 15], такий метод аналізу гумусності ґрунту є надмірно ресурсовитратним, а чергове ґрунтове обстеження з інтервалом у 5-10 років носить великий ризик втрати контролю за його бездефіцитним балансом.

Розвиток конкурентоспроможного землекористування вимагає розробки такої інноваційної моделі спостереження за гумусністю ґрунтів (табл. 1), яка б відповідала принципам постійності, оперативності, здешевлення, простоти і належної точності результатів.

Досягнення цієї умови забезпечується шляхом використання ГІС-технологій на основі інформації про склад культур у сівозміні, їх урожайності, грануломентричного складу ґрунту, способу використання супутньої продукції, визначити баланс ґумусу як на сівозмінній площі, так і на рівні окремої культури.

Таблиця 1

Визначення балансу гумусу при існуючій структурі посівів у СЗАТ "Гур'ївка" Новоодеського району

Культура	Площа посіву		Урожайність, ц/га	Баланс гумусу при поправочному коефіцієнті на гранулометричний склад ґрунту, рівному одиниці, т/га
	га	%		
1	2	3	4	5
Озима пшениця	750	20,9	29,9	–0,184
Ячмінь	890	24,8	25,4	–0,124
Жито	140	3,9	21,5	+0,100
Соняшник	1000	27,8	12,8	–0,853
Овочі	55	1,5	60,0	–0,399
Баштанні продовольчі	97	2,7	57,2	–0,484
Кукурудза на силос і зелений корм	70	1,9	118,2	–0,297
Однорічні трави на сіно	45	1,3	22,0	+0,517
Однорічні трави на зелений корм	170	4,8	87,3	+0,277
Багаторічні трави на сіно	65	1,8	28,4	+1,087
Багаторічні трави на зелений корм	310	8,6	122,7	+1,035
Всього	3592	100,0	×	–0,199

З наведених у табл. 1 розрахунків видно, що дефіцит гумусу на одному гектарі орних земель СЗАТ "Гур'ївка" Новоодеського району складає 0,199 т/га. Для того, щоб компенсувати цей дефіцит, потрібно або ж міняти структуру посівних площ у користь розширення тих посівів, які менше виносять гумусу урожаєм культур з ґрунту, або ж внести додатково 3,9 тонн гною на гектар (0,199 : 0,05).

Найбільш доступним, простим, і в той же час економічно вигідним джерелом нагромадження гумусу в ґрунті є розширення посівів багаторічних та однорічних трав, пожнивних та проміжних посівів. На підставі літературних джерел [1] нами проведено вдосконалення стуруктури посівних площ, яка забезпечує бездефіцитний баланс гумусу в ґрунті. Розрахунки показали, що для забезпечення умови бездефіцитного балансу гумусу в

ґрунті без додаткового внесення органічних добрив необхідно висівати 1399 га багаторічних та однорічних трав, тобто збільшити їх посів на 809-га, що складатиме у структурі посівних площ 38,8 %. На таку ж площу відповідно пропорційно зменшаться посіви інших культур, що видно з табл. 2.

Таблиця 2

Розрахунок балансу гумусу в ґрунті в СЗАТ "Гур'ївка" Новоодеського району при відкоригованій структурі посівів

Культура	Площа посіву		Урожайність, ц/га	Баланс гумусу при поправочному коефіцієнті на гранулометричний склад ґрунту рівному одиниці, т/га	Баланс гумусу всього (гр.2 × гр.5)
	га	%			
1	2	3	4	5	6
Озима пшениця	546	15,2	29,9	–0,184	–100,5
Ячмінь	650	18,1	25,4	–0,124	–80,6
Жито	103	2,9	21,5	+0,100	10,3
Соняшник	735	20,5	12,8	–0,853	–626,9
Овочі	39	1,1	60,0	–0,399	–15,6
Баштанні продовольчі	70	1,9	57,2	–0,484	–33,9
Кукурудза на силос і зелений корм	50	1,4	118,2	–0,297	–14,9
Однорічні трави на сіно	106	2,9	22,0	+0,517	+54,8
Однорічні трави на зелений корм	403	11,2	87,3	+0,277	+111,6
Багаторічні трави на сіно	154	4,2	28,4	+1,087	+167,4
Багаторічні трави на зелений корм	736	20,6	122,7	+1,035	+761,8
Всього	3592	100,0	×	+0,065	233,5

Для того, щоб мати цілісну інформацію про стан гумусового господарства такі спостереження потрібно проводити на сівозмінних площах агроформувань всіх форм власності і господарювання на землі. Але така практика поки що не знайшла свого відображення як в регіоні, так і в Україні в цілому. Наприклад, Миколаївський обласний державний проектно-технологічний центр охорони родючості ґрунтів і якості продукції здійснює спостереження за станом ґрунтів лише у 33 точках області, що не розв'язує проблеми повної інформації гумусного стану ґрунту. Це видно навіть з того, що Програма моніторингу довкілля Миколаївської області, затверджена рішенням Миколаївської обласної ради 23-.12.1999 р. № 4 передбачає у завуальованій формі розробку рекомендацій еколого-безпечного застосування агрохімікатів. Але моніторинг за балансом гумусу, процесами деградації ґрунтового покриву чомусь вважається другорядним.

Висновки та пропозиції. Резюмуючи вищесказане, відзначимо, що проблема спостереження за якісним станом ґрунтового покриву заслуговує на особливу увагу, оскільки надмірне антропогенне навантаження супроводжується значним зниженням вмісту гумусу в ґрунті.

Особливістю запропонованої інноваційної моделі збереження та відтворення родючості ґрунтів є те, що вона дозволяє в камеральних умовах на основі видів сільськогосподарських культур, їх урожайності, гранулометричного складу ґрунтів та способу використання супутньої продукції здійснювати дистанційне спостереження за балансом гумусу в ґрунті з метою запобігання зниження його рівня. Це означає, що ще на стадії проектування системи сівозмін, автор розробки проекту повинен дати оцінку такої сівозміни на баланс гумусу. Іншими словами він повинен визначити наслідки впровадженя такої сівозміни, проаналізувати як вона буде вести себе на орних землях. У цьому і полягає сутність інноваційної моделі спостереження за якісним станом ґрунтів з метою адекватного регулювання на порушення балансу гумусу в ґрунті.

ЛІТЕРАТУРА

1. Горлачук В.В. Розвиток землекористування в Україні. – К.: Довіра, 1999. – 272 с.: Бібліогр.: С. 268-271.
2. Медведєв В.В., Лактіонова Т.М., Греков Л.Д. Типологія і оцінка небезпечних явищ у ґрунтовому покриві України // Ґрунтознавство. Київ-Дніпропетровськ, Том 5. – 2004. – № 3-4. – С. 13-24.
3. Янчук В.П., Твердой В.П. Охорона та раціональне використання земель в рамках програми розвитку земельних відносин в Миколаївській області на 2001-2005 роки // Вісник аграрної науки Причорномор'я. – Вип. 3 (12). – 2001. – С. 552-557.