ун-ту сільськ. г-ства ім. Петра Василенка. — Серія: Технічні науки. — 2013. — Вип. 135. — С. 78–86.

10. *Сучкова Н.Г.* Обработка осадка сточных вод с использованием биотехнологии для производства органо-минеральных удобрений. — [Електронний ресурс]. — Н.Г. Сучкова, Л.П. Свириенко // Междунар. программа «Экополис». Вода. — № 59. — Режим доступу: http://www.vrenergy.ru/index.phd/water/156-2010-12-03-07-47-54.html
11. *Шванская А.П.* Использование свежего и зрелого осадка в качестве удобрений / А.П. Шванская // Работы науч. исслед. отдела треста Мосочиствод. — М.: б.и., 1983. — № 1. — С. 42–58.

УДК 631.95 : 631.452 : 631.454

АГРОХІМІЧНА ПАСПОРТИЗАЦІЯ ЗЕМЕЛЬ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

І.П. Яцук
кандидат наук з державного управління
генеральний директор

Державна установа «Інститут охорони ґрунтів України»

Л.І. Моклячук
доктор сільськогосподарських наук, професор
завідувач відділу екотоксикології

І.М. Городиська
кандидат сільськогосподарських наук
старший науковий співробітник лабораторії реабілітації ґрунтів

Інститут агроекології і природокористування НААН

Проведено агрохімічну паспортизацію земель сільськогосподарського призначення Вінницької області. Згідно з даними IX туру обстеження, охарактеризовано показники забезпеченості ґрунту поживними речовинами та гумусом. Установлено проблемні фактори збереження і підвищення родючості земель сільськогосподарського призначення.

Ключові слова: *ґрунти, агроекологічний стан, агрохімічна паспортизація, родючість.*

Систематичне сільськогосподарське використання земельного фонду Вінницької області потребує постійного контролю за станом ґрунтової родючості, ступенем еродованості, реакцією та сольовим режимом ґрунтового середовища, а також рівнем забрудненості важкими металами, радіонуклідами, пестицидами. Виконати це завдання можливо за умови постійно діючого ґрунтово-агрохімічного моніторингу, що здійснюється проведенням агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення, яка вирішує проблеми, пов'язані з моніторингом родючості ґрунтів, забезпечує високоефективне застосування засобів хімізації, підвищення продуктивності сільськогосподарських угідь та збереження довкілля. За результатами агрохімічного обстеження встановлюють стан родючості ґрунтів та його зміни, розробляють агрозаходи щодо захисту ґрунтів від деградаційних процесів, технології високоефективного застосування мінеральних добрив, оптимізації доз, строків і способів їх внесення. На підставі даних обстеження розроблюють проектно-кошторисну документацію на вапнування кислих ґрунтів, визначають території для вирощування екологічно чистої продукції.

Згідно з Указом Президента України від 2 грудня 1995 року № 1118/95 «Про суцільну агрохімічну паспортизацію земель сільськогосподарського призначення», Вінницький центр «Облдержродючість» проводить детальну агрохімічну паспортизацію земель сільськогосподарського призначення, матеріали якої використовують для якісного оцінювання ґрунтів, розроблення агрохімічних паспортів полів, земельних ділянок, або окремих землекористувань, складання агрохімічних картограм, що дає змогу науково обґрунтувати потребу в заходах підвищення родючості ґрунтів [1].

У зв'язку з реформуванням земельних відносин, децентралізацією аграрного сектора,

виникненням прошарку нових землекористувачів потреба в інформації про якість ґрунтів ще більше зросла, що зумовлює необхідність удосконалення засад подальшого проведення робіт з агрохімічного обстеження земель сільськогосподарського призначення, розроблення нових підходів щодо надання послуг землекористувачам у питаннях відтворення та підвищення родючості ґрунту.

З цією метою агрохімічну паспортизацію земель здійснювали згідно з «Методикою агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення» [2].

При проведенні агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення застосовували такі методи визначення якісних показників ґрунтового покриву: pH вимірювали згідно з ГОСТом 26483-85 [3]; вміст рухомого фосфору і калію встановлювали згідно з ДСТУ 4115:2002; рухомого фосфору та обмінного калію — за методом Чиріковим [4]; лужногідролізованого азоту — за методом Корнфілда, загального азоту — за Корнфілдом, ГОСТ 26107-84 [5]; гумус — за методом Тюріна згідно з ДСТУ 4289:2004 [6].

Вінницька область за своїм ґрунтовим покривом є однією із зон найпоширенішого закислення ґрунтів. Значна площа ґрунтів області має кислу реакцію (pH 4,5–5,5) — 635,3 тис. га, або 50,2% від обстежених площ.

За кислотністю, згідно з даними IX туру обстеження, ґрунти області можна розподілити на такі групи: дуже сильнокислі та сильнокислі (pH <4,6) — 30,3 тис. га (2,4%), середньокислі (від 4,6 до 5,0) — 191,6 тис. га (15,1%), слабкокислі (від 5,1 до 5,5) — 413,4 тис. га (32,7%), близькі до нейтральних (від 5,6 до 6,0) — 310,4 тис. га (24,5%), нейтральні (від 6,1 до 7,0) — 319,8 тис. га (25,3%). Порівняно з VIII туром обстежень площі ґрунтів з кислою реакцією в сільськогосподарських угіддях збільшились на 3%. Одночасно з цим на 3% зменшились площі ґрунтів з близькою до нейтральної реакції ґрунтового середовища.

Рівень забезпеченості ґрунтів легкогідролізованим азотом діагностує потенційну здатність ґрунту забезпечувати рослини доступними мінеральними формами азоту. Тому при проведенні агрохімічних досліджень обов'язково визначають легкогідролізовані форми азоту, які відображають реальний стан забезпеченості ґрунтів цим елементом.

За вмістом легкогідролізованого азоту, згідно з даними IX туру обстеження (рис. 1), ґрунти області можна розподілити на такі, що характеризуються дуже низьким вмістом азоту (<100 мг/кг ґрунту) — 1065,60 тис. га, низьким (101–150 мг/кг) — 199,10 тис. га, середнім (151–200) — 0,80 тис. га. Порівняно з VIII туром обстеження площа ґрунтів з дуже низьким вмістом азоту зменшилась на 2% (див. рис. 1). Одночасно з цим на 2% збільшилась площа ґрунтів з низьким вмістом азоту.

Переважна більшість ґрунтів району мають дуже низьку і низьку забезпеченість азотом і лише на незначних площах (0,8 тис. га) цей показник середньої забезпеченості. Найбільші площі з низьким вмістом легкогідролізованого азоту в Калинівському (23,2 тис. га), Хмільницькому (42,1 тис. га) та Козятинському (35,5 тис. га) районів. Найбільші площі з дуже низьким вмістом легкогідролізованого азоту знаходяться в Бершадському (75,8 тис. га) та Гайсинському (54,7 тис. га) районах.

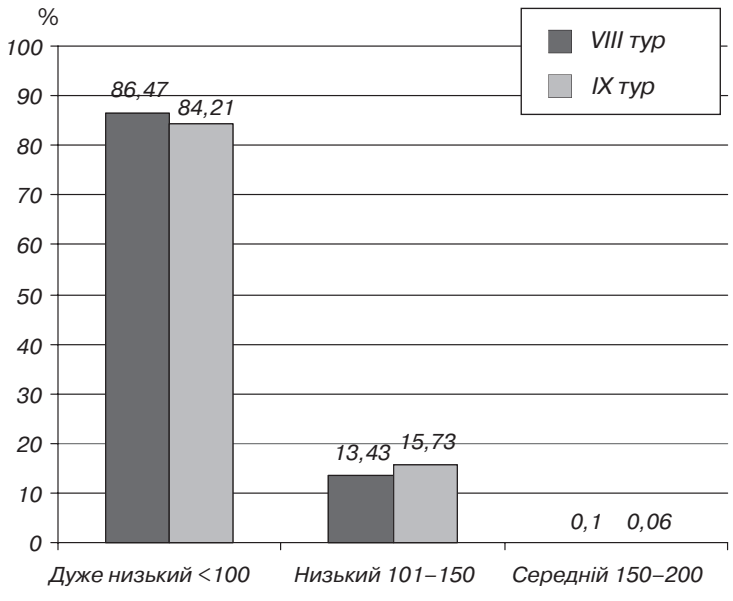

Рис. 1. *Динаміка вмісту легкогідролізованого азоту в ґрунтах Вінницької області*

Аналіз середньозважених показників вмісту азоту показав, що порівняно з VIII туром обстежень його величина збільшилась на 6 мг/кг і становить 82,0 мг/кг ґрунту. Найнижчий середньозважений показник ґрунтової кислотності відмічено в сільськогосподарських угіддях Жмеринського, Шаргородського, Муровано-Куриловецького районів, де він становить 64,0–65,0 мг/кг ґрунту.

При удобренні сільськогосподарських культур у сучасних умовах потрібно враховувати забезпеченість ґрунту рухомими сполуками фосфору.

Віддача від азотних добрив буде тим вища, чим більше в ґрунті міститься фосфору. Тому на ґрунтах з високим

вмістом фосфору внесення фосфорних добрив можна значно обмежити або навіть утриматись від них упродовж одного-двох років і вносити їх переважно на ґрунтах, де його вміст низький.

На території Вінницької області обстежені ґрунти за вмістом рухомого фосфору розподіляються так: ґрунти з дуже високим вмістом — 11,1 тис. га, або 0,9%, від загальної площі з високим вмістом — відповідно 56,6 і 4,5, підвищеним — 304,9 і 24,1, із середнім — 662,6 і 52,4, низьким — 205,1 і 16,2 з дуже низьким — 25,2 і 2,0. Вміст рухомих фосфатів у цілому по області за останній тур підвищився на 3 мг в розрахунку на 1 кг ґрунту (рис. 2).

Вміст рухомих фосфатів підвищився внаслідок збільшення норм внесення фосфорних добрив із 40 кг діючої речовини в попередньому турі до 80 кг на 1 га останніми роками.

Найбільші площі з підвищеним вмістом рухомого фосфору у Хмільницькому (33,3 тис. га) та Козятинському (30,1 тис. га) районах. Найбільші площі з низьким вмістом рухомого фосфору в Чернівецькому (18,7 тис. га), Могилів-Подільському (22,1 тис. га), Муровано-Куриловецькому (17,6 тис. га) та Гайсинському (13,3 тис. га) районах.

За вмістом обмінного калію орні землі Вінницької області дуже неоднорідні. В основному це ґрунти з підвищеним вмістом обмінного калію — 542,0 тис. га, або 42,8% від загальної площі з високим — відповідно 368,8 і 29,1% та середнім — 284,9 і 22,5%, з низьким — 3,1 і 0,2% та дуже високим — 66,7 і5,3% (рис. 3).

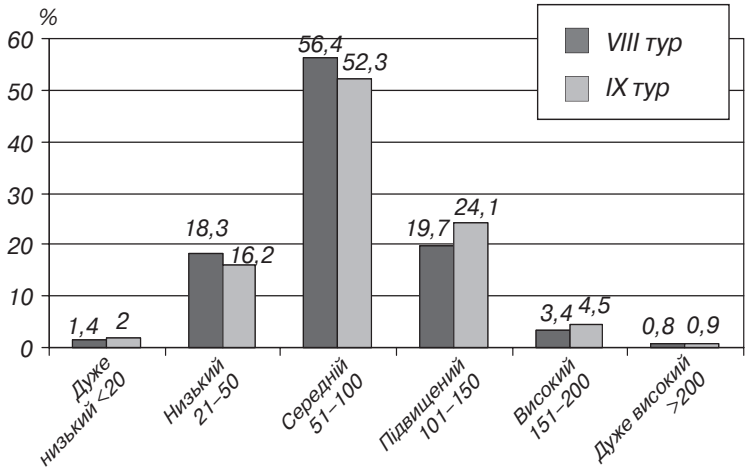

Рис. 2. *Динаміка вмісту рухомих фосфатів у ґрунтах Вінницької області*

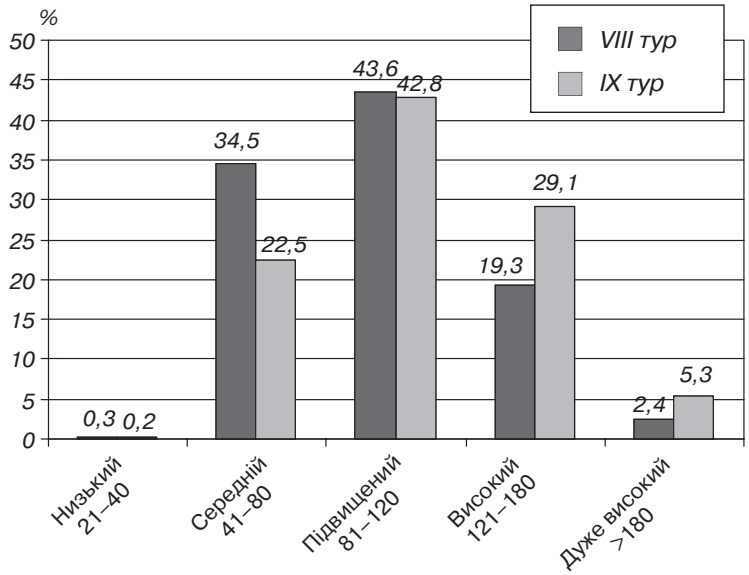

Рис. 3. *Динаміка вмісту обмінного калію в ґрунтах Вінницької області*

Порівняно з попереднім туром обстеження майже в усіх районах області, за винятком Іллінецького та Липовецького, вміст обмінного калію підвищився. У цілому по області цей показник збільшився на 11 мг/кг ґрунту. Це є наслідком збільшення норм внесення калійних добрив за останні 5 років.

Головним показником родючості ґрунту вважається вміст у ньому гумусу. Узагальнені результати обстеження земель за вмістом гумусу на Вінничині дають підставу оцінювати рівень забезпеченості ґрунтів області як середній. Так, площі ґрунтів із середнім вмістом гумусу становлять 510,1 тис. га, або 40,3%, підвищеним — відповідно 371,7 і 29,4, низьким — 267,1 і 21,1, високим — 89,6 і7,1 дуже низьким — 2,1 і 0,2 від загальної площі. На чорноземних ґрунтах Хмільницького, Козятинського, Калинівського, Липовецького, Оратівського, Ямпільського районів вміст гумусу підвищений, на сірих опідзолених ґрунтах Барського, Жмеринського, Муровано-Куриловецького районів вміст гумусу низький, у решті районів — середній. За результатами восьмого туру обстеження середньозважений показник вмісту гумусу по області становить 2,7%, такий самий показник залишився в IX турі.

ВИСНОВКИ

За результатами IX туру агрохімічного обстеження ґрунтів сільськогосподарських

угідь, у Вінницькій області налічувалось 635,3 тис. га кислих ґрунтів (50,2%). Для поліпшення родючості ґрунтів області та проведення нейтралізації кислих ґрунтів слід було б довести площі вапнування до 30–40 тис. га за рік.

Установлено, що земельні угіддя Вінницької області мають дуже низький та низький вміст азоту. Середньозважений показник вмісту легкогідролізованого азоту, за результатами IX обстеження, становив 82,0 мг/кг ґрунту; середньозважений показник вмісту рухомого фосфору, порівняно з VIII туром збільшився на 3 мг/кг, а вміст обмінного калію на — 11 мг/кг.

При плануванні системи удобрення сільськогосподарських культур обов'язково потрібно враховувати забезпеченість ґрунтів основними елементами живлення та їх співвідношення. Норми внесення азотних добрив слід регулювати залежно від вмісту рухомих фосфатів у ґрунті.

Порівняно з попереднім туром агрохімічного обстеження земель середньозважений показник вмісту гумусу в IX турі залишається незмінним — 2,7%. Враховуючи виражений негативний баланс гумусу в землеробстві області, необхідно забезпечити його поповнення з усіх можливих джерел: внесення підвищених норм органічних добрив, максимальне залишення на площах післяжнивних решток, збільшення площ посіву сидеральних культур, введення в сівозміни більше бобових культур і багаторічних трав.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Указ Президента України від 2 груд. 1995 р. № 1118/95 «Про суцільну агрохімічну паспортизацію земель сільськогосподарського призначення»
2. Методика агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення / За ред. С.М. Рижука, М.В. Лісового, Д.М. Бенцаровського. — К., 2003. — 64 с.
3. ГОСТ 26483-85. Почвы. Определение солевой вытяжки и определение её pH по методу ЦИНАО. — М.: Гос. комитет СССР по стандартам, 1985. — 6 с.
4. ДСТУ 4115:2002. Ґрунти. Визначення рухомих сполук фосфору і калію за модифікованим методом Чирікова. — К.: Держ. комітет України з технічного регулювання та споживчої політики 2002. — 6 с.
5. ГОСТ 26107-84. Почвы. Методы определения общего азота. — М.: Гос. комитет СССР по стандартам, 1984. — 11 с.
6. Якість ґрунту. Методи визначення органічної речовини: ДСТУ 4289:2004. — [Чинний від 2004-30-04]. — К.: Держспоживстандарт України, 2005. — 10 с.

УДК 37.035

ANALYSIS OF METHODOLOGICAL APPROACHES TO MEASUREMENT OF SOCIETY'S ECOLOGICAL CONSCIOUSNESS LEVEL

Yu.T. Matvieieva
Ph.D. in Economics, senior lecturer
Department of management
Yu.O. Myroshnychenko
Ph.D. in Economics, associate professor
Department of management
T.V. Bondar
Ph.D. in Economics, senior lecturer
Department of management
Sumy State University

У статті досліджено методичні принципи оцінювання екологічної свідомості як важливої міждисциплінарної проблеми XX–XXI століть, спричиненої посиленням глобальних екологічних проблем та потребою реалізації ідей сталого розвитку.

Ключові слова: *екологічна свідомість, групи суспільства, сталий розвиток, модель діагностики екологічної свідомості, модель факторів мотивації екоповедінки.*

Despite the constant increase of attention to the environmental protection problems, their relevance has not diminished. The main reason is caused by the ecologically inefficient manage-