

## *Природа Західного Полісся та прилеглих територій*

УДК 631.42:631.47

**М. І. Зінчук** – кандидат сільськогосподарських наук, директор Волинської філії Державної установи «Інститут охорони ґрунтів України», доцент кафедри екології та охорони навколишнього середовища Східноєвропейського національного університету імені Лесі Українки

### **Застосування агрохімічного моніторингу для формування стратегії управління родючістю ґрунтів у Волинській області**

*Роботу виконано у Волинській філії  
ДУ «Інститут охорони ґрунтів України»*

Актуальність роботи визначена потребою в науковому забезпеченні підстав для формування системи заходів із відтворення та підвищення родючості ґрунтів. Обґрунтування необхідності стимулювання застосування агроприйомів здійснено на підставі агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення. Розглянуто стан та основні тенденції базових агрохімічних показників ґрунтів у Волинській області та запропоновано заходи для стратегії управління їх родючістю. Визначено пріоритети стосовно стимулювання агровиробників у напрямку відтворення запасів гумусу, елементів живлення, підтримання рівня кислотності та застосування мікроелементів. Зокрема, рекомендовано забезпечити повернення в ґрунт не менше 7–10 т/га органіки, збільшити застосування калійних добрив, оптимізувати азотне підживлення згідно даних ґрунтової та листової діагностики. Запропоновано забезпечити підтримку розвитку виробництва екологічно чистої продукції на підставі досліджень вмісту ксенобіотиків та хімічних забруднювачів у ґрунтах.

**Ключові слова:** агрохімічна паспортизація, елементи живлення, гумус, кислотність, мікроелементи, ксенобіотики, стратегія управління родючістю ґрунтів.

**Зинчук Н. И. Использование агрохимического мониторинга для формирования стратегии управления плодородием почв Волинской области.** Актуальность работы определена необходимостью в научном обеспечении обоснований для формирования системы приёмов восстановления и повышения плодородия почв. Обоснование необходимости стимулирования применения агроприёмов произведено на основании агрохимической паспортизации земель сельскохозяйственного назначения. Рассмотрены состояние и основные тенденции базовых агрохимических показателей почв Волинской области и предложены мероприятия для стратегии управления их плодородием. Определены приоритеты относительно стимулирования агропроизводителей в направлении возобновления запасов гумуса, элементов питания, поддержания уровня кислотности, а также применения микроэлементов. В частности, рекомендовано обеспечить возвращение в почву не менее 7–10 т/га органики, увеличить применение калийных удобрений, оптимизировать азотные подкормки согласно данным почвенной и листовой диагностики. Предложено обеспечить поддержку развития производства экологически чистой продукции на основании исследований содержания ксенобиотиков и химических загрязнителей в почвах.

**Ключевые слова:** агрохимическая паспортизация, элементы питания, гумус, кислотность, микроэлементы, ксенобиотики, стратегия управления плодородием почв.

**Zinchuk N. I. Application of the Agricultural Chemistry Monitoring for Forming of Strategy Management Soils Fertility in Volin Area.** Volin branch of GO «Institute guard soils of Ukraine». Actuality of work is certain a requirement in the scientific providing of grounds for forming of the system measures on recreation and increase of fertility soils. Ground of necessity of stimulation application agrireceptions it is carried out on the basis of the agricultural chemistry passport-system of earths of the agricultural setting. Consisting and basic tendencies of base agricultural chemistry indexes of soils is considered of the Volin area and measures are offered for strategy of management their fertility. Certainly priorities are in relation to stimulation agriproducers in direction recreation supplies of gumus, elements feed, maintenance of level acidity and application of microelements. In particular, recommended to ensure the return of the ground not less than 7-10 t/ha of organic matter, increase application of potash, optimize nitrogen feeding according to the data of soil and leaf diagnosis. Support to provide development production of environmentally clean goods is offered on the basis of researches maintenance xenobiotics and chemical contaminations in soils.

**Key words:** agricultural chemistry passport-system, elements feed, gumus, acidity, microelements, xenobiotics, strategy of management soils fertility.

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Моніторинг ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення в нашій державі бере початок із середини 60-х рр. минулого століття та

© Зінчук М. І., 2014

значною мірою приурочений до діяльності новостворених зональних агрохімічних лабораторій. Періодичність обстеження орного шару в кожні три–п'ять років на всіх землях, що були віднесені до ріллі, сінокосів та пасовищ, поклала початок традиційного в сучасному розумінні моніторингу земель сільськогосподарського призначення. Цій важливій державній діяльності передувала не менш клопітлива та масштабна робота ґрунтознавців, яка дала змогу закласти основу виробничого ґрунтознавства і створити на той час одну з найдосконаліших у світі систем агрохімічного моніторингу. Проте реалізувати дослідження моніторингового змісту стосовно ґрунтового покриву як окремого утворення природи не вдалося. Задекларований законодавчо регламент періодичності ґрунтового обстеження один раз на 20 років так і не було реалізовано. Тому моніторинг показників родючості ґрунтів на сьогодні є єдиним найбільш досконалим та випрацьованим напрямом якісної і кількісної оцінки ґрунтового покриву, який використовується в сільськогосподарській діяльності та слугує важливим інструментом для розроблення стратегії управління його продуктивністю й запобігання деградації.

**Аналіз досліджень цієї проблеми.** Хоча мета нашої роботи не переслідує розгляду історизму розвитку наукового й управлінського напрямку, проте слід наголосити про зміну деяких пріоритетів стосовно відстеження показників родючості ґрунту. На початковому етапі створення агрохімічної служби та її діяльності визначальними аргументами були підвищення врожайності сільськогосподарських рослин та раціональний розподіл агрохімікатів. Однак у 1995 р. згідно з Указом Президента України [1] періодичне агрохімічне обстеження було перетрактовано на агрохімічну паспортизацію, що заклало в собі зміст державного контролю за станом та якістю ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення. З початку 2000-х р. ця діяльність набула продовження в державній програмі агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення [2], що було закріплено в ряді законодавчих актів. Законотворча діяльність із цього питання активно продовжується. Зокрема, почали реалізовуватись постанови уряду [3; 4], що підносять важливість створеної майже 50 років тому та збереженої до сьогодні агрохімічної служби, діяльність якої трансформувалась у систему агрохімічного моніторингу земель – важливу ланку державного контролю за родючістю ґрунтів та її збереженням [2].

**Мета** дослідження – висвітлити останні тенденції щодо показників родючості ґрунтів, які простежуються за останні 10–15 років у Волинській області, котра в багатьох аспектах є репрезентативною для північних областей України, в адміністративному підпорядкуванні яких знаходиться переважно поліська та лісостепова ґрунтово-кліматичні зони.

**Матеріали і методи дослідження.** У ці періоди обстеження проводилося на площах сільськогосподарського призначення в межах 500 тис. га за один тур (п'ятирічний період, що охоплював усі 16 районів області). З них понад 400 тис. га становили орні землі, близько 46 тис. га – сіножаті та 54 тис. га – луки і пасовища.

Середня площа елементарної ділянки відбору змішаного агрохімічного зразка ґрунту складала в середньому 7–10 га. Відбір зразків здійснювався на глибину орного шару (25–30 см). Дослідження проводили стосовно основних показників родючості ґрунтів та полютантів [5].

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження.** Результати досліджень використані для аналізу тенденцій, наведених у статті, й отримані Волинською філією державної установи «Центрдержродючість» (нині ДУ «Інститут охорони ґрунтів України») у 2001–2010 рр., що відповідає VIII та IX турам агрохімічної паспортизації, та інтерпретовані за правилами просторово-часового моніторингу згідно з адміністративно-територіальним розподілом. Для конкретизації окремих особливостей застосовано також дані накопиченої бази даних попередніх років.

Попередній аналіз динаміки гумусу та елементів живлення в ґрунтах у VI–VIII турах (1991–2005 рр.) спонукав до висновку, що при низьких об'ємах використання добрив в останні роки (2006–2010 рр.) вміст основних елементів живлення в ґрунтах повинен був і надалі суттєво знижуватись. Проте отримані в наших дослідженнях результати виявили окремі сільськогосподарські території, на яких відмічено підвищення вмісту гумусу, фосфору та калію, що відрізняється від загальних тенденцій, установлених за адміністративним принципом.

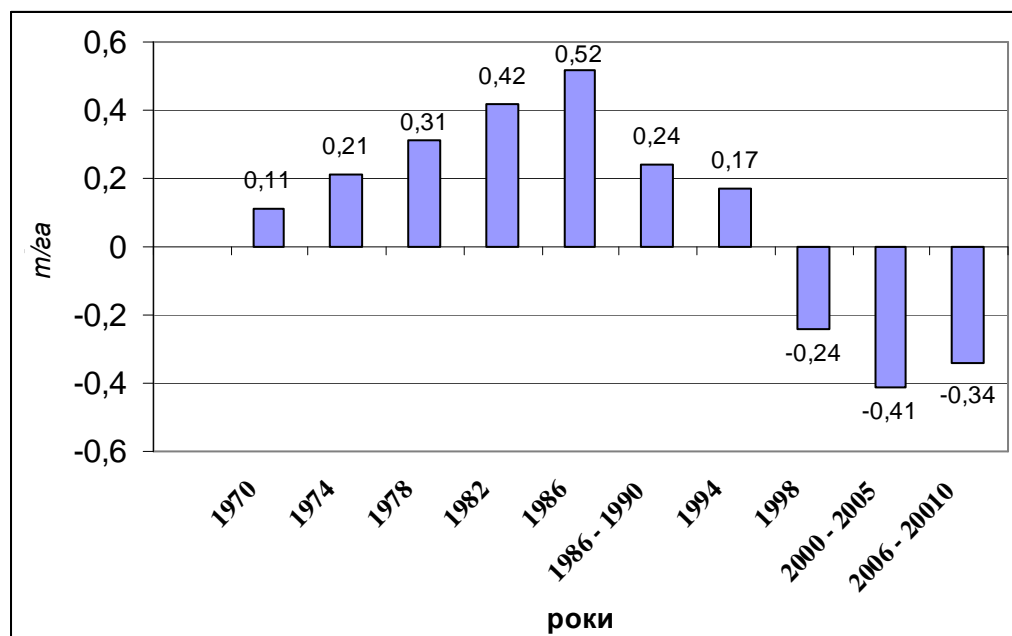
Причиною стабілізації показників вмісту поживних речовин, на наш погляд, є поява на сільськогосподарських землях перелогів. Виведення з обробітку орних земель і формування природного

агрофітоценозу створюють сприятливі умови для відновлення ґрунотворних процесів. Установлено, що за 15 років перелогу у верхніх шарах ґрунту істотно підвищується вміст органічної речовини та переважно стабілізуються рухомі форми фосфору і калію, оскільки ймовірно відбувається біогенне підтягування їх до орного шару рослинністю за відсутності господарського відчуження.

Зокрема, за результатами ІХ туру обстеження, середньозважений вміст гумусу в ґрунтах сільсько-господарських угідь області склав 1,59 %, а по районах – в межах 1,40–1,83 %. За останні п'ять років залишається загальна тенденція до зниження кількості гумусу в ґрунтах більшості районів області. Проте позитивна динаміка у цей період відзначено в Камінь-Каширському, Горохівському, Володимир-Волинському, Турійському та Іваничівському районах. Середньозважені показники вмісту гумусу в цих районах підвищилися на 0,31–0,03 %.

У межах області 87,9 % площ володіють дуже низьким і низьким вмістом гумусу, і лише 12,1 % належать до градацій середнього та підвищеного вмісту. В динаміці, за період досліджень, площі з дуже низьким і низьким вмістом гумусу збільшились, а із середнім і підвищеним зменшилися на 5,9 %.

Проведені розрахунки балансу гумусу показали, що в землеробстві області продовжує складатися його від'ємний баланс –  $-0,34$  т/га (рис. 1), хоча спрямованість тренду свідчить про позитивні зміни господарських пріоритетів.



**Рис. 1.** Баланс гумусу та його тенденції в часі

Варто зазначити, що за рахунок внесених органічних добрив (2,7 т/га ріллі) утворилося лише 0,11 т/га гумусу, рослинні і кореневі залишки забезпечили надходження 0,46 т/га, або всього утворилося 0,57 т/га гумусу, а втрати внаслідок мінералізації в середньому склали 0,91 т/га.

Пов'язано це насамперед із низьким рівнем застосування органічних добрив, порушенням оптимальної структури посівних площ, нехтуванням науково-обґрунтованими системами сівозмін та удобрення. Звичайно, значною мірою це наслідок структури агровиробництва, яке переважно через економічні причини ігнорує напрям тваринництва та зосереджується на вирощуванні більш рентабельних сільськогосподарських культур.

Незважаючи на те, що інтенсивні технології в рослинництві спонукають до застосування значних кількостей мінеральних добрив, передусім азотних, за той же період середньозважений уміст лужно-гідролізованого азоту в мінеральних ґрунтах знаходиться на рівні дуже низького забезпечення і становить 70,0 мг/кг ґрунту з коливаннями від 54 до 107 мг/кг, що й надалі підтверджує необхідність ретельного технологічного контролю його вмісту, але не стільки як екологічно небезпечного чинника, пов'язаного з нітратними формами, скільки з метою оптимізації підживлень.

Вивчення динаміки вмісту рухомих фосфатів у ґрунтах сільськогосподарських угідь області свідчить, що за період між двома турами (VIII–IX) відзначається тенденція зниження їх загальної кількості в більшості районів області. У цілому середньозважений показник зменшився на 4 мг/кг ґрунту, що становить 3,3 % від аналогічних значень попереднього туру, і знаходиться в межах 87–161 мг/кг ґрунту.

Зниження кількості цього елемента (в межах 3,6–9,4 %) виявлено на території східних поліських районів. Кількість рухомих фосфатів у ґрунтах знизилась на 4–10 мг/кг ґрунту. Хоча, більш суттєві їх втрати за цей період виявлено в ґрунтах Горохівського (12 %) та Луцького (13,7 %) районів.

Водночас позитивну динаміку відзначено у Володимир-Волинському, Іваничівському, Камінь-Каширському, Любомльському, Шацькому та Маневицькому районах. Середньозважені показники вмісту рухомих фосфатів у цих районах підвищилися на 5–32 мг/кг ґрунту.

Відбулися зміни в загальному розподілі площ ґрунтів із забезпеченості рухомих фосфором. Так, за період 2006–2010 рр. площі ґрунтів із високим та дуже високим вмістом зменшилися порівняно з попереднім циклом обстеження на 7,31 %, а із середнім та підвищеним – збільшилися на 8,1 %.

Водночас 10,86 % загальної кількості обстежених земель відносяться до дуже низького і низького рівня забезпеченості рухомих фосфором. Третина земель області характеризується середнім вмістом фосфору, і 58 % площ сформували підвищену й високу забезпеченість для більшості сільськогосподарських культур.

Аналіз результатів досліджень обмінного калію свідчить, що його середньозважений вміст по районах знаходиться в межах 63–107 мг/кг ґрунту і відповідає низькій та середній забезпеченості. У середньому в області він становить 86 мг/кг. Також слід відзначити, що порівняння з результатами попереднього туру вказує на тенденцію до зниження інтенсивності падіння вмісту обмінного калію в ґрунтах більшості районів області. Проте цей факт швидше свідчить про досягнення ґрунтами здебільшого нижньої межі виснаження, що підтверджують такі результати.

Із загальної кількості обстежених земель у IX турі майже половина (49,13 %) володіє дуже низьким і низьким вмістом обмінного калію, а в Маневицькому районі їх кількість становить 70,47 %, Ковельському – 70,33, Шацькому – 63,25, Ківерцівському – 59,27 %. Третина (34,64 %) земель області характеризується середнім вмістом калію, і лише 16,24 % площ ґрунтів належать до оптимально забезпечених.

Тому особливій уваги потребує саме калійний режим, оскільки саме він на рівні з азотом є головним лімітуючим фактором родючості ґрунтів та рівня врожайності в області. Однак, на відміну від азотних добрив, господарники значно меншою мірою надають увагу калійним добривам. При цьому, нестача калію не тільки обмежує рівень врожайності, а й значно констатує факт утрати родючості ґрунтів.

Узагальнений баланс основних елементів живлення (рис. 2) та гумусу (рис. 1) свідчить, що за останні 10–15 років установилася стійка негативна тенденція щодо виконання базових агрохімічних заходів із відтворення родючості ґрунтів області. Саме на вирішення цієї проблеми із застосуванням усіх можливих політичних, економічних, правових, організаційних та просвітницьких засобів повинна спрямовуватися стратегія управління.

Окремий показник, якому надається значна увага в агротехнологіях вирощування всіх сільськогосподарських культур, – кислотність ґрунту.

Варто зазначити, що через природно-кліматичні умови понад третину земель області складають ґрунти з підвищеною кислотністю. Ця ситуація ніяк не свідчить про те, що такі ґрунти порушені антропогенною діяльністю, оскільки застосування навіть фізіологічно кислих добрив на них незначне. Це їх нормальний стан. Проте для забезпечення повноцінного регулювання ефективною родючістю вони потребують періодичного коригування рівня рН шляхом внесення нейтралізуючих матеріалів (вапнування). Цей агрономічний захід дає можливість оптимізувати ґрунтові умови до відповідних сільськогосподарських культур, що підвищує ефективність використання ґрунтової поживи, передусім – мінеральних добрив. Як окремий технологічний елемент, без застосування науково-обґрунтованої системи удобрення не лише малоефективний, а й певною мірою може сприяти прискореному виснаженню ґрунтів. Тому потреба в цьому заході повинна бути науково, технологічно й економічно обґрунтованою.

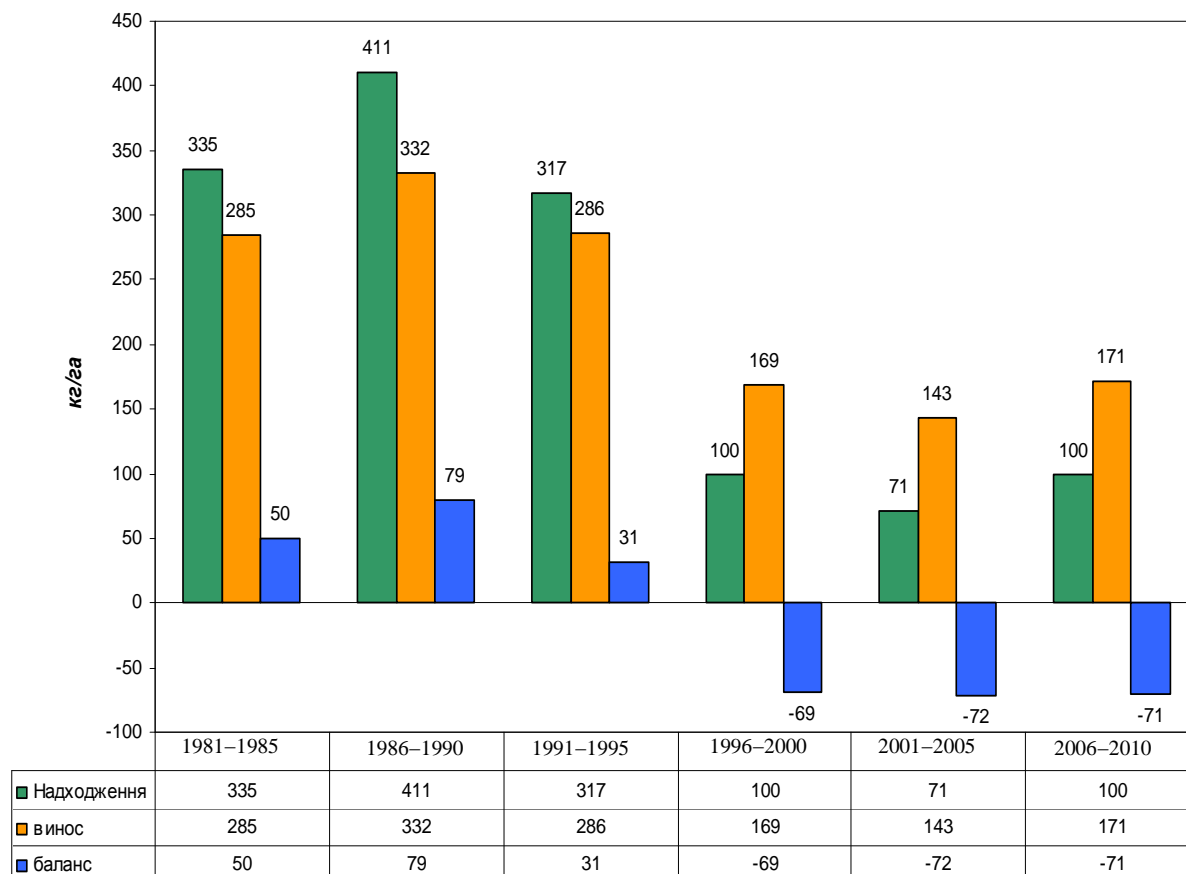


Рис. 2. Баланс основних елементів живлення та його тенденції в часі

За результатами ІХ туру агрохімічного обстеження, кислі ґрунти в області займають 148,0 тис. га, або 30,12 % від обстежених площ і, з урахуванням викладеного вище, потребують систематичного вапнування. Серед них сильнокислі – 5,02 %, середньокислі – 11,56 %, слабокислі – 3,54 %. Установлено, що 11,62 % (57,10 тис. га) ґрунтів володіють близькою до нейтральної реакцією ґрунтового розчину, проте також вимагають підтримуючого вапнування у зв’язку з генетичними особливостями окремих культур, генезисом ґрунтів та природно-кліматичними умовами.

Однак, незважаючи на те, що в цілому по області середньозважений показник рН<sub>КСІ</sub> становить 6,2 одиниць, за останні п’ять років площі кислих ґрунтів зросли майже на 6 %.

Виходячи із наявності кислих ґрунтів, виявлених у результаті агрохімічного обстеження, оптимальна щорічна площа вапнування в області повинна становити не менше 30 тис. га. Для проведення хімічної меліорації (вапнування) на площі 148 тис. га потрібно 444 тис. т вапнякових матеріалів (із розрахунку на меліоранти із вмістом 80 % CaCO<sub>3</sub>).

Проте в період з 2006 по 2010 рр. обсяги вапнування кислих ґрунтів в області були незначними, що суттєво впливає на зниження ефективності використання мінеральних добрив. Згідно з даними статистичної звітності, вапнування проведено лише на 548 га. Слід відзначити, що завдяки дофінансуванню з державного й обласного бюджетів у 2001–2005 рр. провапновано 9,114 тис. га ріллі агропідприємств. Певною мірою проведені заходи дали змогу збільшити середньогектарну врожайність (зокрема зернових культур із 21,2 до 24,1 ц/га – за статистичними даними).

У світлі сучасних технологій, окрім макроелементів та реакції ґрунтового розчину, важливу увагу звернуто на мікроелементи та їх вміст у ґрунтах. Результати агрохімічного обстеження сільськогосподарських угідь у ІХ турі свідчать, що ґрунти області володіють в основному низькою та середньою забезпеченістю мікроелементами.

Зокрема, за вмістом рухомої міді 36,9 % обстежених площ належать до групи з низькою забезпеченістю, 58,6 % – середньою і лише 4,5 % – високою. Низькою забезпеченістю рухомих цинком володіє 67,5 % площ, середньою – 32,3 %, високою – всього 0,2 %. За п’ять років щодо даних мікро-

елементів встановлено тенденцію до зменшення площ ґрунтів із низьким і високим умістом та збільшення – із середнім. Менше половини обстежених площ (41,5 %) слабо забезпечені рухомим бором, 53,9 % належать до середньої і 4,6 % – високої забезпеченості. За результатами ІХ туру, на 6,4 % збільшилися площі з низьким умістом бору і зменшилися із середнім та високим. У майже половини обстежених ґрунтів (48,4 %) виявлено низький уміст марганцю. Решта – 50,1 % – є середньо забезпеченими цим мікроелементом.

Дещо краще ґрунти забезпечені рухомим кобальтом. Більшість площ (88,3 %) володіють середнім та високим умістом, і лише 11,7 % площ віднесені до низької забезпеченості. Зворотня ситуація виявлена щодо молібдену (86,5 % віднесені до низької забезпеченості). За останні п'ять років вони збільшилися на 14,6 %.

Тому під час розробки систем удобрення особливу увагу потрібно приділити комплексним препаратам із вмістом молібдену, бору, цинку, марганцю та міді з урахуванням рівнів забезпеченості в ґрунтах та біологічних особливостей сільськогосподарських культур. Проте ця категорія компонентів родючості повинна враховуватись у системах наукового забезпечення, і не є предметом стратегії управління.

Окрім базових складників родючості ґрунтів, важливим елементом управлінської стратегії раціонального використання земель повинен бути екологічний фактор. Навіть за умови відсутності негативних ефектів стосовно продуктивності агроценозів урахування та запобігання можливим чи реально існуючим загрозам людині і навколишньому середовищу повинно бути першочерговим пріоритетом.

Важливою проблемою частини сільськогосподарських територій області (понад 160 тис. га) тривалий час була реабілітація від радіоактивного забруднення, викликаного наслідками Чорнобильської катастрофи. Це стосується переважно Камінь-Каширського, Любешівського, Маневицького районів. За результатами дослідження цих регіонів встановлено, що з обстежених 88 682 га щільність розподілу  $^{137}\text{Cs}$ , яка наближається до регламентованих значень допустимих рівнів (0,5–1  $\text{Кі/км}^2$ ), становить 6,5 % площ (5774 га). Лише 0,3 % (229 га) володіють значеннями понад 1,0  $\text{Кі/км}^2$ . Проте їх переважно не використовують, оскільки вони не обробляються. Визначення щільності розподілу радіоактивного  $^{90}\text{Sr}$  не виявило перевищень допустимих рівнів. Розраховані коефіцієнти переходу з урахуванням рівня забезпечення елементами живлення свідчать про низьку ймовірність накопичення радіонуклідів у продукції рослинництва на землях сільськогосподарського призначення. Однак 229 га, на яких виявлено рівні щільності забруднення понад 1  $\text{Кі/км}^2$ , потребують подальшого забезпечення обмеженого їх використання та контролю.

Також, за результатами досліджень останніх років, аналіз умісту в ґрунтах ксенобіотиків, таких як залишкові кількості пестицидів (ЗКП) та важких металів (ВМ), дає змогу зробити висновок про їх присутність в обмежених точкових фаціях. Тому дані агрохімічного моніторингу дають підстави стверджувати про екологічну придатність переважної більшості земель області для вирощування якісної сільськогосподарської продукції. У свою чергу, це дозволяє розвивати напрям виробництва екологічно чистої продукції з відповідними преференціями, що, ймовірно, має знайти відображення не лише у стратегії відтворення родючості ґрунтів, а й у концепціях розвитку регіону.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** На підставі викладеного вище слід констатувати, що стратегія управління родючістю ґрунтів у Волинській області повинна враховувати такі концептуальні положення:

1. Враховуючи наявність загальних тенденцій до зниження в ґрунтах умісту гумусу, фосфору, калію та мікроелементів, потрібно розробити механізм та запровадити диференційовану систему стимулювання заходів із відтворення родючості ґрунтів (згідно з наступними пунктами висновку) за місцевими, районними та обласною програмами охорони родючості ґрунтів, шляхом надання преференцій господарюючим суб'єктам, у тому числі за рахунок спецфондів місцевих бюджетів.

2. Пріоритетним напрямом із відтворення родючості ґрунтів залишається забезпечення повернення в ґрунт органічної речовини (органічні добрива, сидерати, пожнивні рештки, побічна продукція, органічні відходи, відновлення й оптимізація сівозмін) із розрахунку не менше 7–10 т/га (у перерахунку на підстилковий гній) згідно із встановленим дефіцитом балансу гумусу, що значною мірою дасть змогу стабілізувати агрохімічні властивості ґрунтів.

3. Для підвищення ефективної родючості сільськогосподарських угідь першочергова увага (особливо для поліських районів) у найближчий період повинна бути зосереджена на калійних добривах,

оскільки в окремих районах 60–70 % земель досягли його найнижчого рівня. Щодо фосфорних добрив, то в багатьох районах тимчасово, з урахуванням результатів обстежень, їх кількість можна мінімізувати. Проте вже на середньозабезпечених ґрунтах дози фосфорних добрив повинні компенсувати господарський винос у кількостях, установлених на підставі агрохімічного обстеження та науково-обґрунтованих розрахунків.

4. Зважаючи на природну особливість ґрунтів області щодо низької забезпеченості азотом, високої рухливості цього елемента, схильності до непродуктивних втрат та високої вартості добрив, потрібно максимально оптимізувати підживлення на підставі даних ґрунтової (весняної) та листової (за фазами розвитку) діагностики.

5. Зважаючи на значну кількість кислих ґрунтів (148 тис. га) та обмежені фінансові ресурси, з урахуванням економічної доцільності, необхідно стимулювати проведення вапнування насамперед на слабокислих ґрунтах (66,52 тис. га), оскільки вони забезпечать більшу господарську ефективність порівняно із середньокислими та кислими ґрунтами. Площі із середньокислими ґрунтами слід орієнтувати на вирощування культур, стійких до ґрунтової кислотності (жито, просо, гречка, картопля, люпин, льон, морква, огірки у травопільних сівозмінах). На сильно кислих ґрунтах ефективніше провести залуження або використати під посадку ягідників (лохина, журавлина та ін.)

6. Беручи до уваги тенденції до посилення державного контролю щодо відтворення родючості ґрунтів, у господарствах усіх форм власності потрібно відновити практику ведення книг історії полів, розрахунку балансу гумусу й елементів живлення, з урахуванням у господарській діяльності результатів агрохімічного обстеження та даних агрохімічного паспорту поля.

7. Враховуючи, що значна частина сільськогосподарських угідь області (40–50 %) слабозабезпечена основними мікроелементами, з метою підвищення якісних показників продукції, а також підвищення стійкості культур до несприятливих умов (посухи, періоди перезволоження), економічно виправданим є застосування нових комплексних препаратів з умістом молібдену, кобальту, бору, цинку та міді в основне внесення та позакореневе підживлення. Проте цей технологічний захід повинен здійснюватись у системі гідрометеорологічного й агрохімічного наукового супроводу.

8. Оскільки за результатами агрохімпаспортизації вміст забруднювачів (ЗКП, ВМ, радіонуклідів) у ґрунтах області є низьким, то слід уважати перспективним напрям розвитку спеціальних сировинних зон для виробництва екологічно-чистої продукції, що дасть змогу аграріям області отримувати додаткові фінансові вигоди та преференції.

9. Актуальним залишаються питання супроводу сільськогосподарського виробництва на радіоактивно забруднених землях у Маневицькому, Любешівському та Камінь-Каширському районах (особливо в особистих селянських господарствах), оскільки за результатами досліджень 5774 га володіють рівнями щільності забруднення, наближеними до критичного значення (1 Кі/км<sup>2</sup>), а 229 га потребують забезпечення обмеженого їх використання.

#### *Джерела та література*

1. Про суцільну агрохімічну паспортизацію земель сільськогосподарського призначення : Указ Президента України від 02.12.1995 № 1118/95.
2. Про державний контроль за використанням та охороною земель : Закон України станом на 19 черв. 2003 р. // Збірник законодавчих і нормативно-правових актів у галузі охорони земель та відтворення родючості ґрунтів, наукової діяльності / упоряд. : В. О. Греков, В. Р. Степанюк та ін. – К. : Задруга, 2007. – С. 368–377.
3. Про затвердження нормативів оптимального співвідношення культур у сівозмінах в різних природно-сільськогосподарських регіонах : постанова Кабінету Міністрів України № 164 від 11.02.2010 р. [Електронний ресурс] // Офіц. вид. – Урядовий портал. – Нормативно-правова база. – Режим доступу : [www.kmu.gov.ua/control/npd/search/](http://www.kmu.gov.ua/control/npd/search/) – Пошук нормативно-правових документів.
4. Про затвердження Порядку розроблення проектів землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь : постанова Кабінету Міністрів України № 1134 від 02.11.2011 р. [Електронний ресурс] // Офіц. вид. – Урядовий портал. – Нормативно-правова база. – Режим доступу : [www.kmu.gov.ua/control/npd/search/](http://www.kmu.gov.ua/control/npd/search/) – Пошук нормативно-правових документів.
5. Методика агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення / [за ред. С. М. Рижука, М. В. Лісового, Д. М. Бенцаровського]. – К. : [б. в.], 2003. – 64 с.

Стаття надійшла до редколегії  
04.10.2013 р.

**Ренатуралізація меліорованих гідроморфних ґрунтів Шацького району***Роботу виконано на кафедрі географії  
СНУ ім. Лесі Українки*

Проаналізовано вплив природних умов і осушувальної меліорації на стан гідроморфних ґрунтів. Схарактеризовано багаторічні дані про меліоративний стан земель та ареалів осушення, вказано на те, що він з часом погіршується, тому що осушувальні системи не завжди забезпечують регулювання водного режиму в оптимальних межах. Вказано, що сьогоднішній стан меліорованих гідроморфних ґрунтів і можливість його подальшого погіршення потребує невідкладних заходів щодо ренатуралізації не лише з огляду на його неоціненну значимість для орнітофауни, а як і попереджувальні компенсаційні дії перед загрозою невідповідного катастрофічного погіршення стану всього природного комплексу.

**Ключові слова:** осушені землі, гідроморфні ґрунти, ренатуралізація, екосистема, болотний комплекс.

**Полянський С. В. Ренатуралізації меліорированих гідроморфних почв Шацького району.** Проаналізовано вплив природних умов і осушувальної меліорації на стан гідроморфних почв. Охарактеризовано багаторічні дані про меліоративний стан земель та ареалів осушення, вказано на те, що воно з часом погіршується, тому що осушувальні системи не завжди забезпечують регулювання водного режиму в оптимальних межах. Переувлажнение осушених земель спостерігається також в сприятливі метеорологічні роки. Аналіз показує, що в весняний період загрожуюче меліоративне стан спостерігається на половині площі пашні. Загальному меліоративному стану земель відповідає урожайність, яка залишається дуже низкою. Вказано, що сьогоднішній стан меліорированих гідроморфних почв і можливість його подальшого погіршення потребує неотложних заходів по ренатуралізації не тільки по причині його неоцінюваної значимості для орнітофауни, а і як попереджувальні компенсаційні дії перед загрозою невідповідного катастрофічного погіршення стану всього природного комплексу. Обробка і аналіз літературних і фондів матеріалів проведених спостережень і досліджень території дозволили зробити висновок, що заходи по ренатуралізації цілком доцільно проводити поступово, починаючи з найбільш цінних і важливих об'єктів.

**Ключевые слова:** осушенные земли, гидроморфные почвы, ренатуралізації, екосистема, болотний комплекс.

**Polianskyi S. V. Renaturalization of the Reclaimed Hydromorphic Soils in Shatsk District.** The influence of natural terms and land-reclamation on the state of hydromorphic soils is analyzed. Long-term data about the reclamative state of earth and natural area of drainage are described, it is indicated on that it gets worse, because the drainage systems not always provide adjusting of the water mode in optimal limits. The overwetting of adjusting earth is observed also in meteorologically favorable years. An analysis testifies that on a spring period the threatening reclamative state is observed on the half of area of plough-land. The productivity of soils is poor according to the general reclamative state of earth. It is indicated that the today's state of the reclaimed hydromorphic soils and possibility of its further worsening demands urgent measures with a purpose of renaturalization. It is important not only for saving ornithological fauna but also as the preventive compensative actions before the threat of the unreasonable catastrophic worsening of the state of all natural complexes. Existent literary and fund materials of the provided supervisions and inspections of territory were studied and analyzed that allowed to conclude, that measures on renaturalization have to be provided gradually, beginning from more valuable and important objects.

**Key words:** the dried earth, hydromorphic soils, renaturalization, ecosystem, bog complex.

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Потреба відновити території з природничим режимом функціонування очевидна і не викликає сумнівів. Питання про співвідношення угідь із різною інтенсивністю використання порушував ще В. В. Докучаєв, але до цього часу воно актуальне, а значить до кінця не розроблене.

На наш погляд, у сучасних економічних умовах найбільш ефективним засобом боротьби з деградацією ґрунтів є ренатуралізація. Її трактують як поступове поліпшення стану навколишнього природного, економічного та соціального середовища для збереження людства як основного виду спільностей на Землі. Під ренатуралізацією слід розуміти систему заходів, спрямованих на відтво-