

оскільки меліоранти володіють різноманітною позитивною дією на ґрунт. Питання проблеми вапнування ґрунтів до цього часу залишається актуальним. Адже в агроекосистемах повинні діяти механізми, які забезпечують зростання ро-

дючості ґрунтів, а також вирішення проблеми екологічної стійкості щодо здатності протягом усього часу їх експлуатації зберігати високу продуктивність за високої якості вирощеної продукції землеробства.

Список використаної літератури:

1. Агрохимия / под. ред. Б. А. Ягодина. - М. : Агропромиздат, 1989. - 639 с.
2. Агрохимия / За ред. М. М. Городнього. - К. : АЛЕФА, 2003. - 786 с.

АНАЛИЗ СОСТОЯНИЯ КИСЛОТНОСТИ ПОЧВ СУМСКОЙ ОБЛАСТИ

В. М. Мартыненко, В. П. Сахно, Н. Н. Сиряк, С. Г. Мицай, О. А. Пономаренко

Проанализировано состояние кислотности почв Сумской области за 45 лет исследований. Зафиксировано увеличение площадей кислых почв, особенно в черноземных районах области. Обнаруженный объем кислых почв в области, требующий обязательного известкования, составляет 280,8 тыс.га. Проанализирована динамика проведения известкования кислых почв в период с 1966 года по 2012 год. Выявлены причины роста кислотности почв и предложены научно – обоснованные рекомендации по ее снижению.

Ключевые слова: почва, агрохимическое обследование, площадь обследования, известкования почв, химическая мелиорация, реакция почвенного раствора, мониторинг.

ANALYSIS OF SOIL ACIDITY OF SUMY REGION

V. Martynenko, V. Sakhno, N. Siryak, S. Macay, O. Ponomarenko

The level of soil acidity of Sumy region have being analyzed during 45 years. It was established the increasing of areas with acid soils, especially in the part with chernozem cover. It was set area of 280,8 thousand hectares of acid soils, requiring obligatory liming. It was analyzed the dynamics of liming of acid soils since 1966 till 2012. Reasons of increasing of soil acidity have been revealed and recommendations for their decreasing have been offered.

Key words: soil, agrochemical monitoring, investigated area, liming of soil, chemical melioration, the reaction of soil solution, monitoring.

Дата надходження до редакції: 13.10.2013

Рецензент: Харченко О.В.

УДК 631.452

СТАН РОДЮЧОСТІ ҐРУНТІВ У КОВЕЛЬСЬКОМУ РАЙОНІ ВОЛИНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

С. А. Романова, к.с.-г.н, головний інженер-грунтознавець

С. С. Штань, нач. від. проведення моніторингу земель та охорони родючості ґрунтів

К. М. Мороз, зав. лаб. геоінформаційних систем, обробки інформації та експерим. досліджень Волинська філія ДУ «Інститут охорони ґрунтів України»

Узагальнено результати досліджень ґрунтів на землях сільськогосподарського призначення Ковельського району Волинської області за VIII-X тури обстеження. Наведено динаміку основних агрохімічних показників. Встановлено підвищення в ґрунтах гумусу на 0,05%, зниження рухомих фосфатів на 11, обмінного калію на 2 мг/кг ґрунту, підвищення кислотності рН_{KCl} на 0,5 одиниць. Встановлена кореляційна залежність вмісту рухомих сполук фосфору та калію від показника рН (r = 0,98 та 0,95 відповідно). Це ще раз підтверджує необхідність покращення кислотного стану ґрунтів західного Полісся для оптимізації його поживного режиму.

Ключові слова: ґрунти, елементи живлення, динаміка, родючість, добрива.

Постановка проблеми. Стійкий розвиток агропромисловості, екологічна і продовольча безпека України визначаються ефективністю використання сільськогосподарських угідь, а також рівнем відтворення родючості ґрунтів. Виконання завдань охорони та відтворення родючості ґрунтів потребує постійного вдосконалення законодавчої і нормативної бази, методів оперативного аналізу, моніторингу ґрунтів та оцінки їх еколого-агрохімічного стану.

Перерозподіл земельного фонду призвів до порушення організації території сільськогосподарських підприємств, зокрема сівозмін, посилення процесу змиву ґрунту, деградації ґрунтового покриву через незапровадження контурно-меліоративної організації території та розпаювання значної частини деградованих та малопродуктивних угідь [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Екстенсивне ведення рослинницької галузі в

останні роки поставило під загрозу збереження ґрунтового покриву. Прискорено зростає інтенсивність руйнування і деградації ґрунтів, що означає для виробника зниження урожаю та збільшення витрат на відтворення родючості ґрунтів. За таких умов господарювання особливо розвивається агрохімічна деградація, для якої характерне підкислення ґрунту, зниження вмісту в ньому рухомих форм фосфору, обмінного калію, гумусу [2].

Істотне зменшення обсягів внесення органічних і мінеральних добрив, вапнування, кислих ґрунтів посилює процеси дегуміфікації, декальцинації, зниження природної родючості [3].

Перехід до ринкових відносин, зміна форм власності вимагають нових підходів щодо розробки заходів збереження, відтворення та підвищення родючості ґрунтів. Безперечно, що нині виробник сільськогосподарської продукції повинен орієнтуватися як на соціальні умови, так і на рівень ринково-господарських відносин, але в той же час, згідно Закону України "Про охорону земель" повинен враховувати екологічні наслідки свого господарювання та виконувати вимоги щодо захисту ґрунту від ерозії, відтворення родючості наданих йому земель в оренду або приватну власність [4].

Це набуває особливої гостроти для умов Ковельського району, ґрунтовий покрив якого сформований, в основному, малогумусними ґрунтами легкого гранулометричного складу, що визначило їх низьку ємність вбирання та малу буферність. За таких умов трансформація показників родючості може відбуватися в короткі терміни та інтенсивними темпами.

Найпоширенішими на території району є дерново-підзолисті ґрунти, які становлять 45,05 % від загальної площі. Серед них 36,35 % від обстеженої площі займають дерново-підзолисті глеюваті та глейові ґрунти. Значну площу займають дернові ґрунти 30,25 тис. га (33,62 %), з них майже 20 тис. га (22,22%) становлять дернові карбонатні. Ці ґрунти родючі, придатні для вирощування цукрових буряків, кукурудзи, зернових культур.

Незначне поширення мають ясно-сірі та сірі опідзолені ґрунти. В заплавах річок та понижених місцях знаходяться лучні, болотні та торфові ґрунти [5].

Така велика різноманітність ґрунтових різновидів та їх комплексів, мозаїчність ґрунтового покриву району, потребує диференційованого підходу при використанні їх природного біопотенціалу.

Вихідний матеріал, методика та умови дослідження. Агрохімічне обстеження ґрунтів проводились на землях сільськогосподарського призначення Ковельського району в 2002, 2007 та 2012 роках.

Дослідження виконані у Волинській філії

Державної установи „Інститут охорони ґрунтів України”, робота якої гармонізована з міжнародними системами моніторингу ґрунтів, здійснює забезпечення агрохімічного та агроекологічного обслуговування аграрного сектору, а також інтегрована в мережу екологічного контролю якості сільськогосподарської продукції (за ISO/EC 17025).

Агрохімічне обстеження земель сільськогосподарського призначення проводилась згідно з затвердженими методичними рекомендаціями та нормативними документами.

ґрунтового-агрохімічні дослідження проводились відповідно до діючих ГОСТів, ДСТУ та методик.

Результати досліджень та їх обговорення.

На підставі агрохімічних досліджень ґрунтів земель сільськогосподарських підприємств та сільських рад Ковельського району Волинської області, проведених в 2012 році та узагальнення результатів за попередні роки (2002, 2007) встановлено, що середньозважений показник вмісту гумусу порівняно з попередніми роками обстежень підвищився на 0,05% і становить 1,56 відсотків. Площі ґрунтів з дуже низьким та низьким вмістом гумусу зменшились на 8,41% порівняно з попереднім туром і займають 82,88 відсотків, а з середнім та підвищеним вмістом збільшились на 7,91% і становлять 16,62% обстежених площ (рис. 1).

Причиною стабілізації показників вмісту поживних речовин є, як результати зрівноваженого дбайливого господарювання, так і поява на сільськогосподарських землях перелогів. Виведення з обробітку орних земель і формування природного агрофітоценозу створює сприятливі умови для відновлення ґрунотворних процесів. Дослідженнями встановлено, що за 15 років такого стану у верхніх шарах ґрунту істотно підвищується вміст органічної речовини та рухомих сполук фосфору і калію, оскільки відсутнє господарське їх відчуження [6]. Проте, це не є показником ефективного використання ґрунтів.

Результати агрохімічних досліджень ґрунтів на вміст рухомих фосфатів свідчать про зниження цього елемента за останні 10 років на 11 мг/кг ґрунту. В господарствах району його вміст знаходиться в межах 90-116 мг/кг ґрунту, а в середньому становить 105 мг/кг ґрунту. Із загальної кількості обстежених земель 14,26% володіють дуже низьким і низьким вмістом рухомого фосфору, 36,98% - середньо забезпечені і 48,77% - підвищено і високо забезпечені цим елементом (рис. 2).

Відбулись зміни в перерозподілі площ ґрунтів по забезпеченості рухомими фосфатами. Так, в 2012 році площі ґрунтів з високим та дуже високим вмістом зменшились порівняно з 2007 та 2002 роками обстеження на 8,55 та 3,3 % відповідно, а з середнім та підвищеним збільшились на 5,62 і 3,26 відсотків.

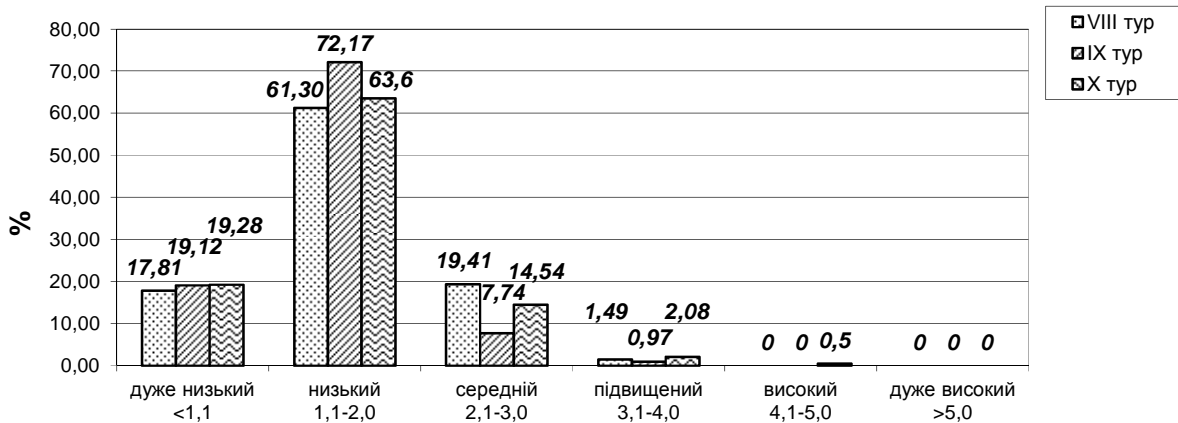


Рис. 1. Розподіл земель за вмістом гумусу, %

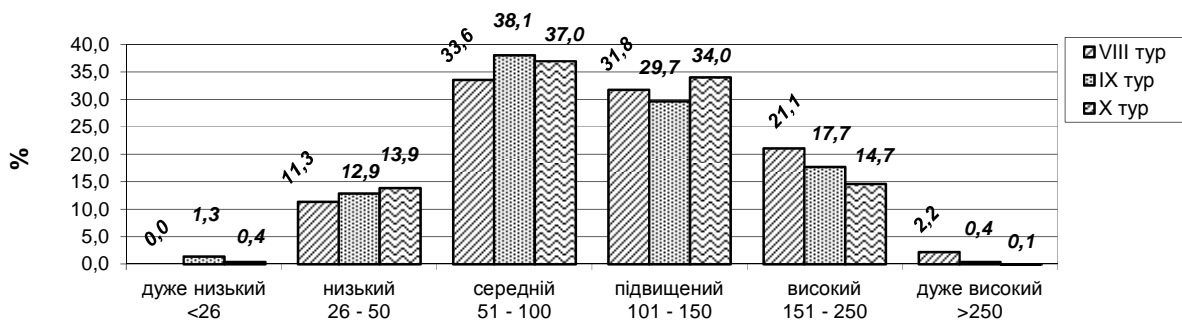


Рис. 2. Розподіл земель за вмістом рухомих фосфатів, %

Кожних п'ять років ґрунти Ковельського району втрачали 1 мг/кг ґрунту рухомих сполук калію. За результатами досліджень 2012 року, середньозважений вміст обмінного калію в ґрунтах району знаходиться в межах 77 мг/кг ґрунту, що відповідає низькій забезпеченості.

Із загальної кількості обстежених земель 70,3% мають дуже низький і низький вміст рухо-

мих сполук калію, 23,4% земель району характеризуються середнім вмістом і 6,4% площ ґрунтів відноситься до оптимально забезпечених, з підвищеним та високим умістом (рис.3). За 10 років збільшились площі ґрунтів з дуже низьким та низьким вмістом і відповідно зменшились з середнім, підвищеним та високим.

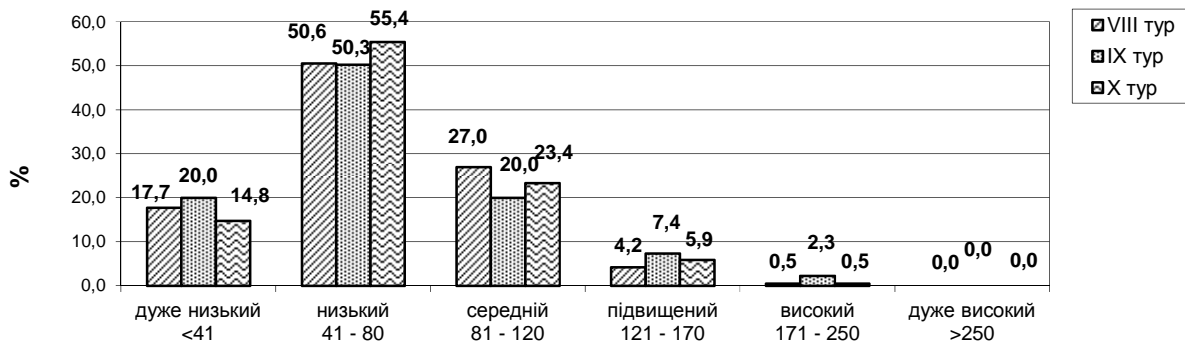


Рис. 3. Розподіл земель за вмістом рухомих форм калію, %

За результатами обстеження в 2012 році кислі ґрунти в господарствах району займають 14,39% від обстежених площ. Серед них дуже

сильно- та сильнокислі – 2,37, середньокислі – 3,96, слабокислі – 8,06 відсотки (рис. 4).

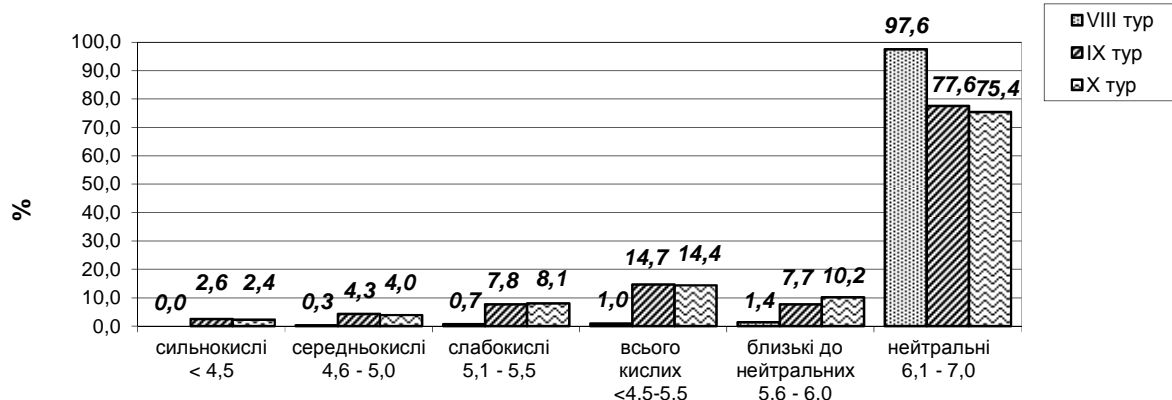


Рис. 4. Розподіл земель за величиною обмінної кислотності pH (сол.), %

Понад 10% площ мають близьку до нейтральної реакції ґрунтового розчину та 75,42% відносяться до нейтральних. Середньозважений показник рН_{КСІ} становить у районі 6,6 одиниць. Порівняно з 2002 роком площі кислих ґрунтів збільшились на 13,4 відсотки, а середньозважений показник рН_{КСІ} зменшився на 0,5 одиниць. Процеси підкислення, які відбуваються, передусім пов'язані з призупиненням робіт з вапнування.

За результатами моніторингу встановлена кореляційна залежність вмісту рухомих сполук фосфору та калію від показника рН ($r = 0,98$ та $0,95$ відповідно), що ще раз підтверджує необхідність покращення кислотного стану ґрунтів західного Полісся для оптимізації його поживного режиму.

Висновки. 1. Пріоритетними напрямками з відтворення родючості ґрунтів залишається забезпечення повернення у ґрунт органічної речовини (органічні добрива, сидерати, побічна продукція, органічні відходи) з розрахунку не менше 12-14 т/га (у перерахунку на підстилковий гній) згідно встановленого дефіциту балансу гумусу (-0,39 т/га). Це дозволить забезпечити відновлення гумусного стану, який в значній мірі дозволяє стабілізувати агрохімічні та агрофізичні властивості ґрунтів. При використанні для удобрення сидеральних культур та побічної рослинної продукції (солома зернових, стебла, гичка та ін.).

норма внесення органічних добрив для зрівноваженого балансу гумусу має становити не менше 6-8 т/га. Загальна кількість органічних добрив на рік, орієнтовно повинна становити не менше 51 тис. тонн.

2. З метою підвищення ефективної родючості сільськогосподарських угідь, першочергова увага повинна бути зосереджена на калійних добривах. Щодо фосфорних добрив, то у ряді сільських рад, тимчасово, з врахуванням результатів обстежень їх кількість можна мінімізувати. Проте, вже на середньо забезпечених ґрунтах, дози фосфорних добрив повинні компенсувати господарський винос.

3. Згідно матеріалів досліджень стосовно рівня кислотності обстежених земель Ковельського району, вапнування потребують 3892 га. При цьому, загальна потреба в вапнякових матеріалах становить 19 тис. тонн. А саме: на площі 725 га з рН до 4,5 необхідно внести 4984 тонн; на площі 1141 га з рН від 4,6-до 5,0 – 6418 тонн та на площі 2026 га з рН від 5,1 до 5,5 – 7598 тонн вапна. Варто розглянути перспективу застосування дефекацій цукрових заводів, які є комплексними меліорантами.

4. В сільськогосподарських підприємствах впроваджувати органічне (біологічне) землеробство. Це в свою чергу буде сприяти організації сівозмін в господарствах та розширенню площ багаторічних трав.

Список використаної літератури:

1. Овчаренко І. О. Основні соціально-економічні та екологічні наслідки земельної реформи у сільському господарстві / І. О. Овчаренко // Матеріали міжнародної науково-практичної конференції. – К. : Інститут землеустрою УААН, 2001. – С. 38-41.
2. Тараріко О. Г. Охорона родючості ґрунтів у контексті продовольчої безпеки / О. Г. Тараріко // Вісник аграрної науки. – 2003. - №9. – С. 5-9.
3. Сайко В. Ф. Землеробство в сучасних умовах / В. Ф. Сайко // Вісник аграрної науки. – 2002. -

№5. – С. 5-10.

4. Медведєв В. В. Проблеми охорони ґрунтів / В. В. Медведєв // Вісник аграрної науки. – 2004. - №1. – С. 5-10.

5. Шевчук М. Й. Ґрунти Волинської області / М. Й. Шевчук, П. Й. Зінчук, Л. К. Колошко [та ін.]. – Луцьк : Вежа, 1999. – 164 с.

6. Гуменюк В. О. Вплив тривалого забур'янення перелугу на агрохімічні показники сірого лісового ґрунту / В. О. Гуменюк, В. І. Пасічник, М. І. Нагребецький, О. П. Ковальчук // Проблеми моніторингу ґрунтів і сучасні технології їх відтворення : збірник наукових праць ПДАТУ. - Кам'янець-Подільський, 2007. - №15 (Том 1). — С. 350-351.

СОСТОЯНИЕ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВ В КОВЕЛЬСЬКОМ РАЙОНЕ ВОЛЫНСКОЙ ОБЛАСТИ

С. А. Романова, С. С. Штань, К. М. Мороз

Обобщены результаты исследований почв на землях сельскохозяйственного назначения Ковельского района Волынской области за VIII-X туры обследования. Приведена динамика основных агрохимических показателей. Установлено повышение в почвах гумуса на 0,05%, снижение подвижных фосфатов на 11, обменного калия на 2 мг/кг почвы, повышение кислотности pH_{KCl} на 0,5 единиц. Установлена корреляционная зависимость содержания подвижных соединений фосфора и калия от показателя pH ($r = 0,98$ и $0,95$ соответственно). Это еще раз подтверждает необходимость улучшения кислотного состояния почв западного Полесья для оптимизации его питательного режима.

Ключевые слова: почвы, элементы питания, динамика, плодородие, удобрения.

THE SOIL FERTILITY IN THE KOVEL' DISTRICT OF VOLYN REGION

S. A. Romanova, S. S. Shtan, K. M. Moroz

The article generalizes the research results of agricultural soils in the Kovel' district of Volyn region during VIII-X-tour monitoring. The authors have shown the dynamics of the major agrochemical indicators, such as increasing of soil humus to 0,05%, the reduction of mobile phosphates to 11 and exchangeable potassium to 2 mg / kg of soil, increasing of pH_{KCl} acidity to 0,5 units. The correlation between mobile phosphorus and potassium content from the pH index ($r = 0,98$ and $0,95$, respectively) has been observed. This fact proves again the necessity of acid soil improving in Western Polissya in order to optimize its nutritional profile.

Keywords: soils, nutrition elements, dynamics, fertility, fertilizers.

Дата надходження до редакції: 15.10.2013

Рецензент: Захарченко Е.А.

УДК 631.61:631.62

ВПЛИВ РІВНІВ ПІДҐРУНТОВИХ ВОД НА СОБІВАРТІСТЬ ДОДАТКОВОЇ ПРОДУКЦІЇ ТА ПРИБУТОК ВІД ЗАСТОСУВАННЯ МІНЕРАЛЬНИХ ДОБРИВ НА ОСУШЕНИХ ТОРФОВИХ ҐРУНТАХ ПРИ ВИРОЩУВАННІ ОЧЕРЕТЯНКИ ЗВИЧАЙНОЇ

О. В. Харченко, д.с.-г.н., професор, Сумський національний аграрний університет

Ю. М. Петренко, асистент, Сумський національний аграрний університет

О. В. Скрипник, д.т.н., головний науковий співробітник, Інститут водних проблем і меліорації НААН

Н. Б. Молеца, к.т.н., завідувач Сульським опорним пунктом, Інститут водних проблем і меліорації НААН України

В статті викладені результати досліджень щодо впливу рівнів підґрунтових вод на собівартість додаткової продукції та прибутку від застосування мінеральних добрив. Дослідження проводилися в 2009–2011 рр. на осушених староорних торфових ґрунтах. Було встановлено, що найвища ефективність добрив за внесення $P_{30}K_{120}$ і рівнем підґрунтових вод близьким до 70 см. Внесення азотних добрив ефективне лише при високому рівні підґрунтових вод.

Ключові слова: очеретянка звичайна, осушені торфові ґрунти, рівень підґрунтових вод, норма добрив, окупність добрив, собівартість, прибуток.

Постановка проблеми. Інтенсифікація сільськогосподарського виробництва вимагає внесення більших норм добрив, проте підвищення їх вартості, на фоні більш стабільних цін на сільськогосподарську продукцію вимагає більш ефективного їх застосування. Ефективність добрив за-

лежить від забезпеченості іншими факторами, таких як водно-повітряний режим ґрунту, забезпеченість поживними елементами в ґрунті, погодних умов та самої норми добрив [1]. Сама ж норма добрив вимагає більш детальної оцінки, оскільки важливу роль відіграє як її загальна ве-