

ЕКОЛОГІЯ

УДК 504.453.054(477.84)

doi: 10.25128/2078-2357.19.4.7

¹Г. Б. ГУМЕНЮК, ¹В. О. ХОМЕНЧУК, ²Н. Г. ЗІНЬКОВСЬКА, ¹Н. В. МОСКАЛЮК

¹Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка
вул. М. Кривоноса, 2, Тернопіль, 46027

²Кременецька обласна гуманітарно-педагогічна академія імені Тараса Шевченка
пров. Лицейний, 1, Кременець, 47003
e-mail: gumenjuk@chem-bio.com.ua

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ВМІСТУ КАЛЬЦІЮ ТА СТУПЕНЯ КИСЛОТНОСТІ У ҐРУНТАХ ТЕРНОПІЛЬСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Досліджено, вміст обмінного кальцію та ступінь кислотності ґрунтів Тернопільської області, які багато в чому визначають ефективність їх сільськогосподарського використання та розраховано кореляційний зв'язок між досліджуваними величинами. Виявлено, що середньозважений показник обмінного кальцію у Шумському районі становив 11,3 мг/кг (підвищений), а кислотності – 6,76 – нейтральний. Середньозважений показник кальцію у Козівському, Зборівському, Підгаєцькому та Бережанському районах – 10,9 мг/кг (підвищений), а кислотності – 6,45 – нейтральний.

Ключові слова: обмінний кальцій, водневий показник, сільськогосподарські угіддя, кореляція.

Для родючості ґрунту особливо важливе значення має вміст в ньому кальцію. За визначенням О. Н. Соколовського [9, 16], «роль кальцію в ґрунті надзвичайно багатогранна, а вплив його на ґрунтові процеси в кінцевому рахунку настільки сприятливий, що його по справедливості можна назвати вартовим родючості ґрунту...».

Кальцій визначає реакцію ґрунтового середовища та впливає на біологічну активність ґрунту, сприяє формуванню структури, утворенню в ґрунті сприятливого водно-повітряного режиму, нейтралізує кислі гумусові речовини та тим самим запобігає руйнуванню алюмосилікатної частини ґрунту. Агрономічно найбільш цінна структура утворюється в процесі коагуляції при умові, що в ньому приймають участь гумусові речовини та катіони кальцію, магнію і заліза. У процесі окультурення малобуферних ґрунтів кальцій є важливою передумовою формування водостійкої структури, разом з органічною речовиною сполуки, що містять кальцій сприяють розщільненню ґрунту [1, 7]. Дослідженнями К. К. Гедройца [2, 18] було встановлено, що структурність ґрунту залежить перед усім від складу увібраних основ: чим вище вміст двовалентних катіонів, особливо кальцію і магнію, тим сприятливіше складаються фізичні властивості ґрунту.

Кальцій забезпечує розвиток кореневої системи, сприяючи формуванню більшої кількості корневих волосків. Кальцій життєво необхідний рослині, має здатність накопичуватися у старих листках і не може повторно використовуватися. Роль кальцію тісно пов'язана з фотосинтезом, оскільки він поліпшує синтез хлорофілу. Кальцій активує ферменти, посилює обмін речовин, позитивно впливає на процес перетворення азотовмісних сполук у

рослинах, а також відповідає за регуляцію кислотно-основної рівноваги в клітинах рослин [3, 7, 11, 15, 16].

Кислотність ґрунту має і опосередкований вплив на властивості ґрунтів. Водень, витісняючи кальцій з гумусу і ґрунтового вбирного комплексу, підвищує його дисперсність і рухомість, внаслідок чого ґрунти мають несприятливі фізичні й фізико-хімічні характеристики [17].

Вплив підвищеної кислотності на розвиток рослин усебічний. Поряд з прямою негативною дією іонів водню на рослини кислотність змінює властивості ґрунтів та діяльність ґрунтових мікроорганізмів. В умовах підвищеної кислотності пригнічується діяльність ґрунтових мікроорганізмів, особливо нітрифікаторів та азотофіксаторів. Крім того, порушуються ферментативні процеси в рослинах, вуглеводневий та білковий обміни, синтез хлорофілу, змінюється в кислий бік і реакція клітинного соку, хоча не в такій мірі, як реакція ґрунтового середовища [17].

Метою роботи було дослідити кислотність і вміст обмінного кальцію в ґрунтах Тернопільської області, які визначають особливості природокористування і впливають на ефективність сільськогосподарського використання ґрунтів та встановити кореляційний зв'язок між досліджуваними величинами.

Матеріал і методи досліджень

Проби ґрунтів відбирали у 2019 році з різних регіонів Тернопільської області: Підгаєцького – с. Угринів (т. 1, рис. 1; т. 2, рис. 2), с. Старе Місто (т. 13, рис. 2), с. Яблунівка (т. 12, рис. 2), Козівського – с. Хоробрів (т. 9, рис. 2), с. Козлів (т. 2, рис. 1), Бережанського – с. Волощина (т. 10, рис. 2) та Зборівського – м. Зборів (т. 1, рис. 1) районів, що розташовані у південно-західній частині Тернопілля.

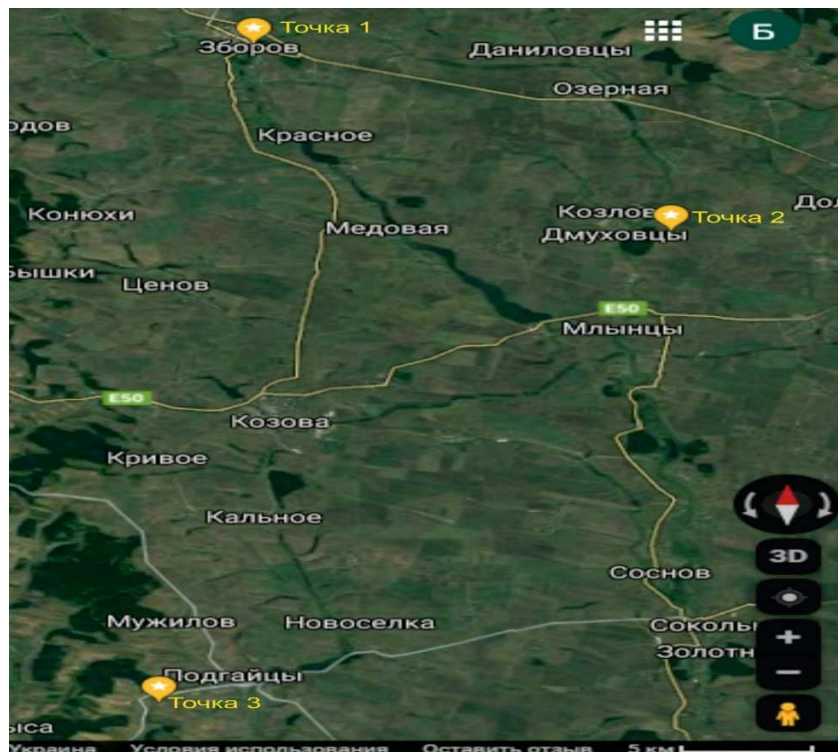


Рис. 1. Точки відбору проб в Козівському районі (с. Козлів), Зборівському (м. Зборів) та Підгаєцькому (с. Угринів) районах Тернопільської області.

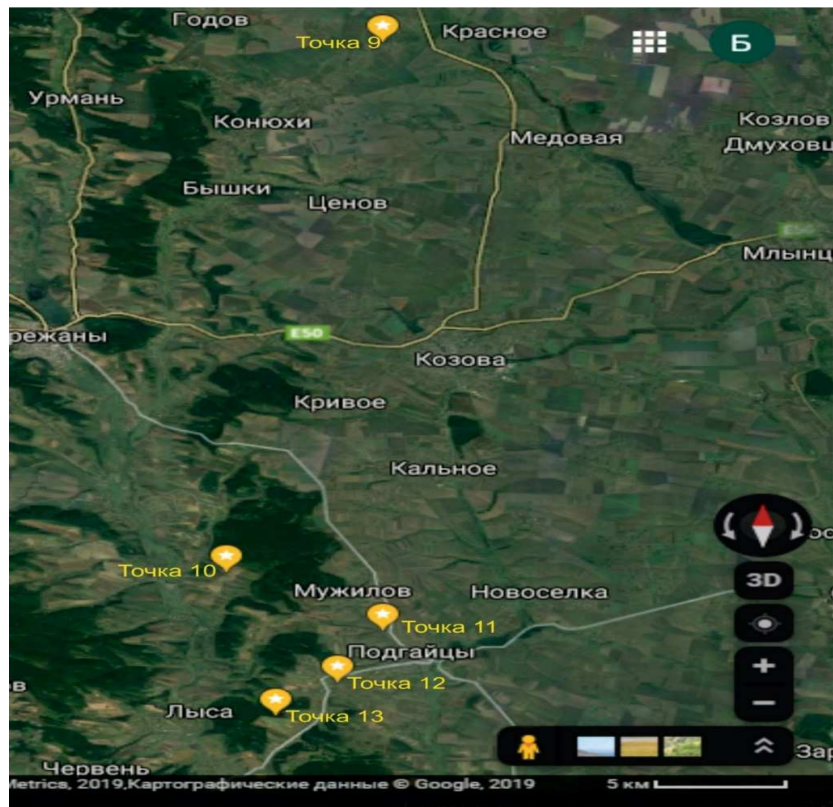


Рис. 2. Точки відбору проб в Підгаєцькому (с. Угринів, с. Яблунівка, с. Старе Місто), Бережанському (с. Волощина) та Козівському районах (с. Хоробрів)

Також ґрунт відбирали на території Шумського району – с. Шкроботівка (т. 1), що належить до Подільського ландшафту, с. Башківці (т. 7, т. 8) та с. Угорськ (т. 6), котрі знаходяться у межах природної зони Мале Полісся, с. Кордишів (т. 4, т. 5), с. Малі Садки (т. 2) та с. Васьківці (т. 3), що належать до горбогірного Опільського ландшафту (рис. 3).

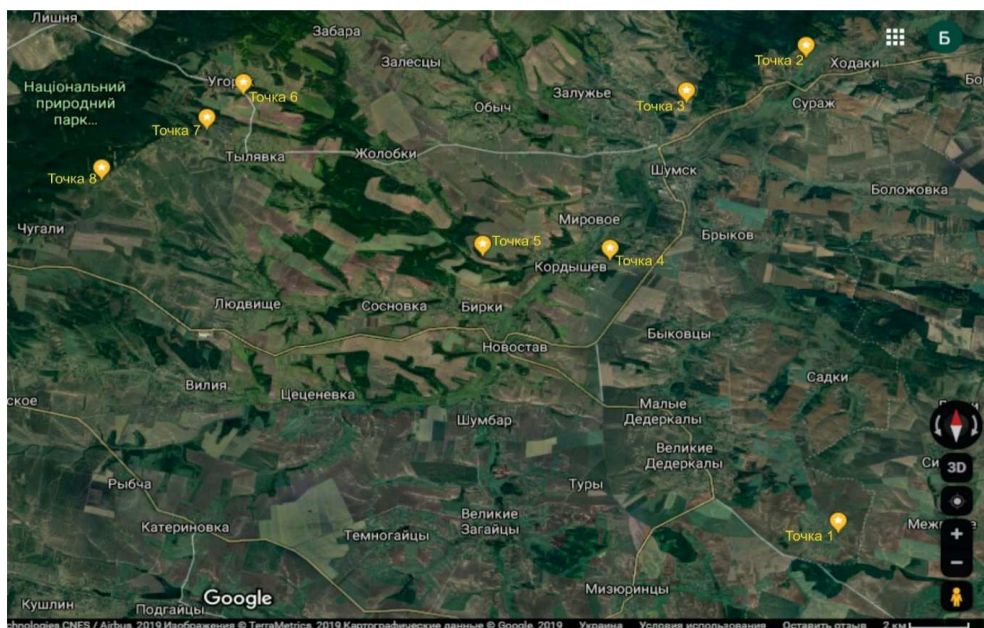


Рис. 3. Точки відбору проб у Шумському районі Тернопільській області.

Для визначення вмісту обмінного кальцію та водневого показника зразки ґрунту відбирали з вищевказаних точок у трьох повторностях з глибини 15–20 см [8].

Відібраний ґрунт висушували до повітряно-сухого стану. Із сухого взірця забирали домішки (рослинні рештки, комахи, камінці тощо), подрібнювали і просіювали через сито 2 мм. Зразок ґрунту поміщали у поліетиленовий мішечок чи паперовий пакет із етикеткою де вказували господарство і його адресу, номер поля, назву ґрунту, глибину відбору зразка, дату відбору [8].

Обмінну форму кальцію в ґрунті визначали у витяжці 1 н. КСІ методом комплексометрії [5]. Суть методу полягає в титруванні кальцію трилоном Б за рівня *pH* 12,5–13,0 з використанням в якості індикатора мурексиду.

Кислотність ґрунту досліджували методом іонселективної потенціометрії [4]. Суть методу полягає в добуванні обмінних катіонів з ґрунту 1 н. розчином хлористого калію за співвідношення ґрунту і розчину 1 : 2,5 та подальшому потенціометричному визначенні *pH* з використанням скляного електрода [3].

Результати досліджень та їх обговорення

Аналіз отриманих результатів показав, що на досліджених територіях у цілому спостерігався підвищений (11,36) вміст обмінного кальцію (табл. 1). Середньозважений показник у Шумському районі становить – 11,3 мг/кг (підвищений). У Козівському, Зборівському, Підгаєцькому та Бережанському районах –10,9 мг/кг (підвищений) (рис. 4, 5).

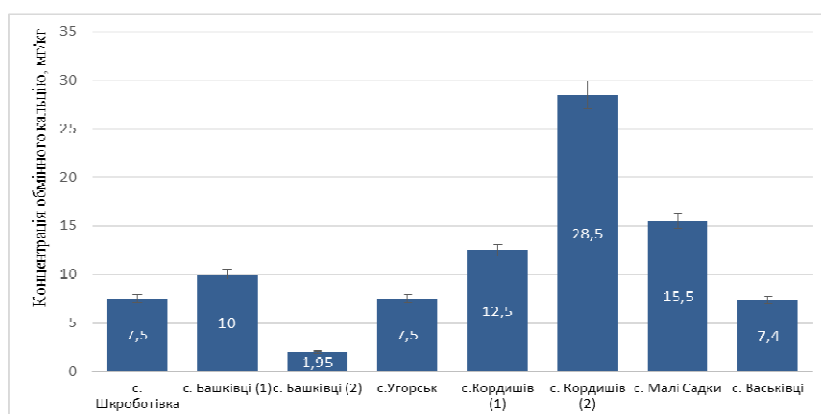


Рис. 4. Вміст обмінного кальцію в ґрунтах Шумського району Тернопільської області ($M \pm m$), $n=3$

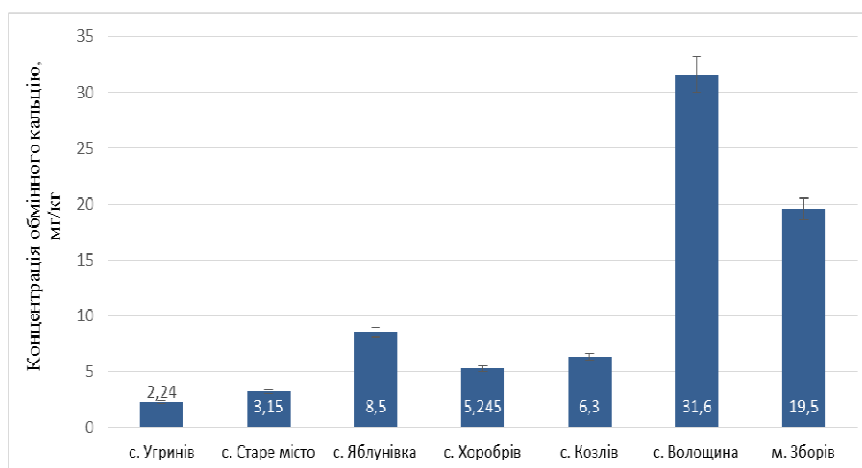


Рис. 5. Вміст обмінного кальцію в ґрунтах Козівського, Бережанського, Підгаєцького та Зборівського Тернопільської області ($M \pm m$), $n=3$

У Шумському районі лише в с. Малі Садки – 15,5 мг/кг у м. Зборів – 19,5 мг/кг) та с. Кордишів (2) – 28,5 мг/кг вміст обмінного кальцію високий; а в населених пунктах с. Угринів – 2,24 мг/кг, Старе Місто – 3,15 мг/кг та с. Башківці (2) – 1,95 мг/кг – низький (табл. 1).

Таблиця 1

Групування ґрунтів за вмістом обмінного кальцію [14]

Шифр	Обмінний кальцій, мг/кг ґрунту	Вміст
1	< 2,5	дуже низький
2	2,6 – 5,0	низький
3	5,1 – 10,0	середній
4	10,1 – 15,0	підвищений
5	15,1 – 20,0	високий
6	> 20	дуже високий

Це, очевидно, обумовлено низьким ступенем кислотності на даних територіях (рис. 6).

Зокрема, в с. Башківці (2) водневий показник становить 5,58 – ґрунти слабонеітральні; в с. Угорськ – pH – 6,54 та с. Яблунівка pH – 6,66 – близький до нейтрального ступінь кислотності ґрунтів (рис. 6, 7) (табл. 2).

На таких ґрунтах необхідно проводити вапнування, враховуючи тип ґрунту та культури, що планується вирощувати [7, 10, 11].

Згідно літературних даних [6, 12] комплекси гумусових речовин з кальцієм розпадаються в кислому та слабоекислому середовищі, тому в ґрунтах с. Угринів та с. Старе Місто кількість обмінного кальцію незначна, зате у ґрунтах с. Волощина при pH 7,14 вміст обмінного кальцію дуже високий (31,5 мг/кг), а у м. Зборів – високий (19,5 мг/кг) при pH 6,84 (рис. 6, 7).

Таблиця 2

Групування ґрунтів за ступенем кислотності [10, 14]

Шифр	Показник	Ступінь кислотності
1	< 4,1	дуже кислі
2	4,1 – 4,5	сильнокислі
3	4,6 – 5,0	середньокислі
4	5,1 – 5,5	слабокислі
5	5,6 – 6,0	слабонеітральні
6	> 6,0	нейтральні
7	> 7,0	лужні
8	7,5 – 8,5	дуже лужні

У населених пунктах с. Шкроботівка, с. Кордишів, с. Малі Садки, с. Васьківці, ґрунти слаболужні, а у с. Башківці (1) та с. Угорськ – близькі до нейтрального ступеня кислотності, і лише в с. Башківці (2) ґрунти слабонеітральні (рис. 6). Середньозважений показник становив 6,76 – нейтральний.

У ґрунтах Зборівського, Бережанського, Підгаєцького, Козівського районів водневий показник в основному нейтральний, лише в с. Угринів ґрунти слабо-кислі (5,26), а в с. Волощина – слабо-лужні (7,14). Середньозважений показник становив – 6,45 – нейтральний (рис. 7).

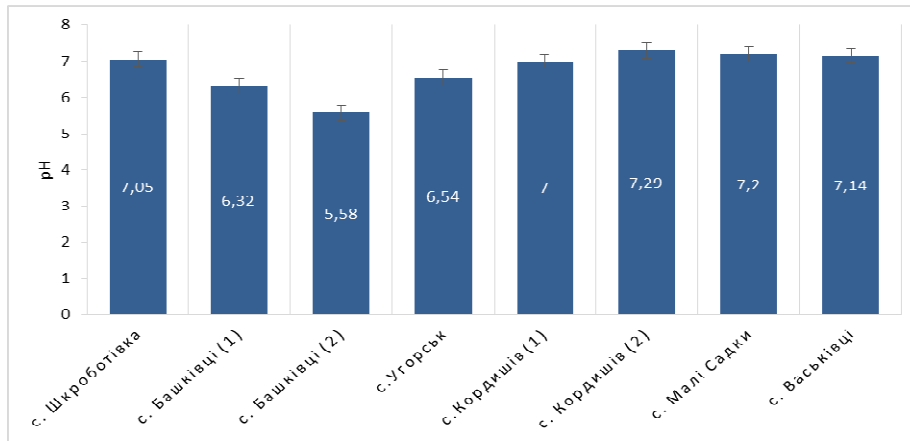


Рис. 6. Водневий показник у ґрунтах Шумського району ($M \pm m$), $n=3$

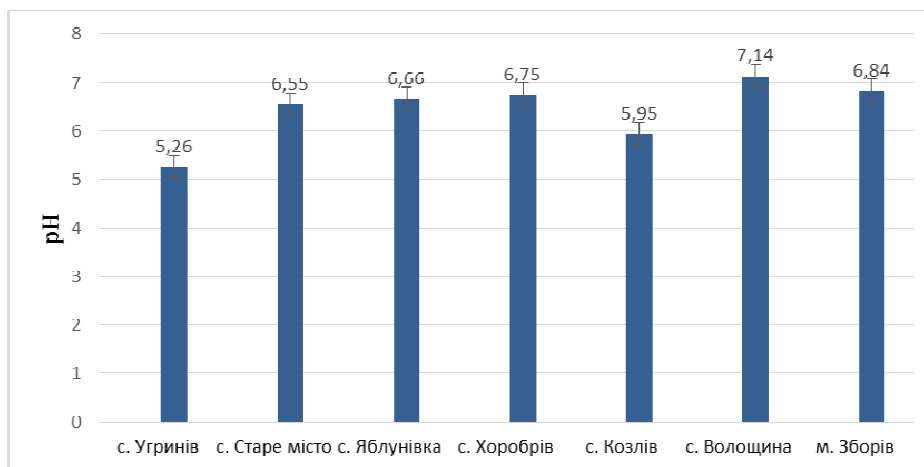


Рис. 7. Водневий показник у ґрунтах Козівського, Березанського та Зборівського районів Тернопільської області ($M \pm m$), $n=3$

Для оцінки лінійного кореляційного зв'язку між двома ознаками, що виміряні в метричних шкалах, часто використовують коефіцієнт кореляції Пірсона. Цей показник завжди набуває значення в числовому інтервалі від -1 до +1. Знак коефіцієнта показує «напрямок» зв'язку. Додатний коефіцієнт кореляції ($r > 0$) свідчить про «прямий» зв'язок між ознаками, тобто такий, коли збільшення значення однієї ознаки збільшує значення іншої ознаки, а від'ємний ($r < 0$) – про «зворотний» зв'язок (такий, коли зростання однієї ознаки веде до зменшення іншої ознаки) [12].

У наших дослідженнях існує прямий кореляційний зв'язок між вмістом кальцію у ґрунтах і ступенем кислотності. Як правило, якщо абсолютне значення коефіцієнта перевищує 0,3, то можна вести мову про помірний лінійний зв'язок між ознаками, а якщо перевищує 0,8 – про дуже тісний зв'язок між ознаками [12]. Зокрема, коефіцієнт кореляції між вмістом у ґрунтах обмінного кальцію в Шумському районі і ступенем кислотності становив 0,64 (середній зв'язок), а коефіцієнт кореляції між вмістом у ґрунтах обмінного кальцію у Зборівському, Підгаєцькому та Березанському районах і ступенем кислотності становив 0,55 (середній зв'язок).

Висновки

Кальцій, займаючи переважну частину ємності катіонного обміну ґрунту, є регулятором реакції середовища. Встановлено, що ґрунти з підвищеним вмістом обмінного кальцію мають здебільшого лужну реакцію.

На досліджених територіях у цілому спостерігався середній вміст обмінного кальцію, лише в с. Малі Садки (15,5 мг/кг), м. Зборів (19,5 мг/кг) та с. Кордишів (2) 28,5 мг/кг – високий; в точках відбору зразків с. Угорськ 2,24 мг/кг, с. Яблунівка – 3,15 мг/кг та с. Башківці (2) – 1,95 мг/кг – низький. Це пояснюється рівнем *pH* сольових витяжок з ґрунтів даних територій. Так, у с. Башківці (2) (Шумський район) водневий показник становив 5,58 – ґрунти слабонеітральні; в с. Угорськ (Шумський район) – 6,54 та с. Яблунівка (Підгаєцький район) – 6,66 – близький до нейтрального ступінь кислотності ґрунтів.

Середньозважений показник обмінного кальцію у Шумському районі становив 11,3 мг/кг (підвищений), а кислотності – 6,76 – нейтральний. Середньозважений показник кальцію у Козівському, Зборівському, Підгаєцькому та Бережанському районах – 10,9 мг/кг (підвищений), а кислотності – 6,45 – нейтральний.

Коефіцієнт кореляції між вмістом у ґрунтах обмінного кальцію в Шумському районі і рівнем кислотності становив 0,64 (середній зв'язок), а коефіцієнт кореляції між вмістом у ґрунтах обмінного кальцію в Зборівському, Підгаєцькому та Бережанському районах і рівнем кислотності становив 0,55 (середній зв'язок).

1. Балок С. А., Трускавецький Р. С., Ромащенко М. І. Сучасна парадигма, систематика та проблеми інноваційного розвитку меліорації земель. Агрохімія і ґрунтознавство. Спецвипуск. Харків., 2014. (кн. 1). С. 24–38.
2. Барвінський А. В. Роль вапнування в захисті кислих ґрунтів правобережного Полісся та Лісостепу від фізичної деградації. Агрохімія та ґрунтознавство. Ґрунтознавство та агрохімія на шляху до сталого розвитку України. Спецвипуск. Харків, 2002. (кн. 2). С. 223–225.
3. Городній М. М., Лісовал А. П., Бикін А. В. Агрохімічний аналіз. К. : Арістей, 2005. 468 с.
4. ГОСТ 26483-85 Почвы. Приготовление солевой вытяжки и определение ее pH по методу ЦИНАО. М. : Издательство стандартов, 1985. 6 с. URL : <http://docs.cntd.ru/document/1200023490> (дата звернення 10.11.2019).
5. ГОСТ 26487-85 Почвы. Определение обменного кальция и обменного (подвижного) магния методами ЦИНАО. М. : Издательство стандартов, 1985. 14 с. URL : <http://docs.cntd.ru/document/gost-26487-85> (дата звернення 15.11.2019).
6. Гринченко Т. А. Изменение активности ионов кальция дерновоподзолистых и серых лесных почв Украины в связи с известкованием и применением удобрений. Агрoхимия. № 5, 1975. С. 5–12.
7. Ґрунтознавство: підручник / Д. Г. Тихоненко та ін.; за ред. Д. Г. Тихоненка. Київ : Вища освіта, 2005. 703 с.
8. ДСТУ ISO 10381-2:2004. Якість ґрунту. Відбирання проб. Частина 2. Настанови з методів відбирання проб. Вид. офіц. Київ : Держстандарт України, 2003. 24 с. URL : http://kzv.do.am/GOST/DSTY_ALL/DSTY1/dsty_iso_10381-2-2004.pdf (дата звернення 15.11.2019).
9. Крамарьов С. Фосфорна проблема українських чорноземів та шляхи її вирішення. ЧП «ІМПТОРГсервіс». URL : <https://importorgservis.uaprom.net/a170873-fosforna-problema-ukrayinskih.html> (дата звернення 10.11.2019).
10. Кулаковская Т. Н. Оптимизация агрохимической системы почвенного питания растений. М. : Агропромиздат, 1990. 218 с.
11. Лихочвор В., Демчишин А. Роль кальцію і магнію за інтенсивного землеробства. Пропозиція. 2016. №1. С. 62-65. URL : <https://propozitsiya.com/ua/rol-kalciya-i-magniya-pri-intensivnom-zemledelii> (дата звернення 10.11.2019).
12. Лісовал А. П., Макаренко В. П., Кравченко С. М. Системи використання добрив. К. : Вид-во АПК, 2002. 350 с.
13. Мармоза І. Т. Практикум із сільськогосподарської статистики : навч. посібник. К. : Кондор, 2005. 450 с.
14. Рижук С. М. Лісовий М. В., Бенцаровський Д. М. Методика агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення. Київ, 2003. 64 с.
15. Созінова О. О., Прістер Б. С. Методика суцільного ґрунтового-агрохімічного моніторингу сільськогосподарських угідь України. К. : МСГ і П., 1994. 162 с.
16. Соколовський А. Н. Избранные труды. Почвоведение и агрохимия. К. : Урожай, 1971. 368 с.
17. Ярошко М. Кислотність ґрунтів та її вплив на живлення рослин. Агроном. 2013. № 3. С. 30-33. URL : <https://agronom.com.ua/kyslotnist-gruntiv-ta-yi-vplyv-na-zhyv/> (дата звернення 10.11.2019).

18. Baier J., Smetankova M., Baierova V. Research on eliminating magnesium deficiency in agricultural crops. *Res. Inst. of Crop Prod. Annu. Rep. 1993. Praha-Ruzyne, 1994. P. 39.*

References

1. Baliuk S. A., Truskavets'kyi R. S., Romashchenko M. I. Suchasna paradyhma, systematyka ta problemy innovatsiynoho rozvytku melioratsii zemel'. *Ahrokhimiia i gruntoznavstvo. Spetsvypusk. Kharkiv., 2014. (kn. 1). S. 24–38. (in Ukrainian)*
2. Barvins'kyi A. V. Rol' vapnuvannia v zakhysti kyslykh gruntiv pravoberezhnoho Polissia ta Lisostepu vid fizychnoi dehradatsii. *Ahrokhimiia ta gruntoznavstvo. Gruntoznavstvo ta ahrokhimiia na shliakhu do staloho rozvytku Ukrainy. Spetsvypusk. Kharkiv, 2002. (kn. 2). S. 223–225. (in Ukrainian)*
3. Horodniy M. M., Lisoval A. P., Bykin A. V. *Ahrokhimichnyy analiz. K. : Aristey, 2005. 468 s. (in Ukrainian)*
4. GOST 26483-85 Pochvy. Prigotovlenie solevoy vytiashki i opredelenie ee rN po metodu TsINAO. M. : Izdatel'stvo standartov, 1985. 6 s. URL : <http://docs.cntd.ru/document/1200023490> (data zvernennia 10.11.2019). (in Russian)
5. GOST 26487-85 Pochvy. Opredelenie obmennogo kal'tsiia i obmennogo (podvizhnogo) magniia metodami TsINAO. M. : Izdatel'stvo standartov, 1985. 14 s. URL : <http://docs.cntd.ru/document/gost-26487-85> (data zvernennia 15.11.2019). (in Russian)
6. Grinchenko T. A. Izmenenie aktivnosti ionov kal'tsiia dervopodzolistykh i serykh lesnykh pochv Ukrainy v sviazi s izvestkovaniem i primeneniem udobreniy. *Agrokhimiia. No 5, 1975. S. 5–12. (in Russian)*
7. *Gruntoznavstvo: pidruchnyk / D. H. Tykhonenko ta in.; za red. D. H. Tykhonenka. Kyiv : Vyscha osvita, 2005. 703 s. (in Ukrainian)*
8. DSTU ISO 10381-2:2004. Yakist' gruntu. Vidbyrannia prob. Chastyna 2. Nastanovy z metodiv vidbyrannia prob. Vyd. ofits. Kyiv : Derzhstandart Ukrainy, 2003. 24 s. URL : http://ksv.do.am/GOST/DSTY_ALL/DSTY1/dsty_iso_10381-2-2004.pdf (data zvernennia 15.11.2019) (in Ukrainian)
9. Kramar'ov S. Fosforna problema ukrains'kykh chornozemiv ta shliakhy ii vyrishennia. ChP «PKF «Ymptorhservys». URL : <https://imptorgservis.uaprom.net/a170873-fosforna-problema-ukrayinskih.html> (data zvernennia 10.11.2019) (in Ukrainian)
10. Kulakovskaia T. N. Optimizatsiia agrokhimicheskoy sistemy pochvennogo pitaniia rasteniy. M. : Agropromizdat, 1990. 218 s. (in Russian)
11. Lykhochvor V., Demchyshyn A. Rol' kal'tsiu i mahniu za intensyvnoho zemlerobstva. *Propozytsiia. 2016. No1. S. 62-65. URL : https://propozytsiia.com/ua/rol-kalciya-i-magniya-pri-intensivnom-zemledelii* (data zvernennia 10.11.2019). (in Ukrainian)
12. Lisoval A. P., Makarenko V. P., Kravchenko S. M. *Systemy vykorystannia dobryv. K. : Vyd-vo APK, 2002. 350 s. (in Ukrainian)*
13. Marmoza I. T. *Praktykum iz sil'skohospodars'koi statystyky : navch. posibnyk. K. : Kondor, 2005. 450 s. (in Ukrainian)*
14. Ryzhuk S. M., Lisovyy M. V., Bentsarovs'kyi D. M. *Metodyka ahrokhimichnoi pasportyzatsii zemel' sil'skohospodars'koho pryznachennia. Kyiv, 2003. 64 s. (in Ukrainian)*
15. Sozinova O. O., Prister B. S. *Metodyka sutsil'noho gruntovo-ahrokhimichnoho monitorynhu sil'skohospodars'kykh uhid' Ukrainy. K. : MSH i P., 1994. 162 s. (in Ukrainian)*
16. Sokolovskiy A. N. *Izbrannye trudy. Pochvovedenie i agrokhimiia. K. : Urozhay, 1971. 368 s. (in Russian)*
17. Yaroshko M. *Kyslotnist' gruntiv ta ii vplyv na zhyvlennia roslyn. Ahronom. 2013. No 3. S. 30-33. URL : https://agronom.com.ua/kyslotnist-gruntiv-ta-yiyi-vplyv-na-zhyv/* (data zvernennia 10.11.2019). (in Ukrainian)
18. Baier J., Smetankova M., Baierova V. Research on eliminating magnesium deficiency in agricultural crops. *Res. Inst. of Crop Prod. Annu. Rep. 1993. Praha-Ruzyne, 1994. P. 39.*

¹H. B. Humeniuk, ¹V. O. Khomenchuk, ²N. G. Zinkovska, ¹N. V. Moskalyuk

¹Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ukraine

²Taras Shevchenko Regional Humanitarian-Pedagogical Academy of Kremenets, Ukraine

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF CALCIUM CONTENT AND ACIDITY IN SOILS OF THE TERNOPIIL REGION

The soils of Ukraine have been well studied, however this did not prevent them from the intensive degradation processes. About a third of the arable land is eroded, about 20% of organic matter is lost,

almost all the arable land in the subsoil is compacted, the nutrient forms of mobile phosphorus and especially calcium are significantly reduced, calcium, occupying the bulk of the cation exchange capacity of the soil, serves as a regulator. Calcium is a coagulator of soil colloids, protects them from destruction and removal to the lower horizons of the profile; promotes the formation and preservation of humus and its stable compounds; creates proper physical conditions, plays a crucial role in structure formation; binds moving forms of compounds of aluminum, iron, manganese, which adversely affect the cultural vegetation. Calcium is also a direct nutrient of plants and soil microorganisms and plays an exclusive mobilizing role in soil, increasing the content of basic nutrients available to plants, primarily phosphorus.

In the work we carried out chemical assessment of soils of Kozova, Zboriv Shumsk, Pidhaytsi and Berezhany districts of Ternopil region. We also studied the acidity, content of exchangeable calcium and natural factors that determine the peculiarities of agricultural natural resource use and influence. Correlation relationships between the studied values are established.

Key words: calcium exchange, hydrogen index, agricultural land, correlation.

Надійшла 29.10.2019.

УДК 614.7(477):[502.22+504.61](043)

doi: 10.25128/2078-2357.19.4.8

О. В. ЄРМІШЕВ

Донецький національний університет імені Василя Стуса
проспект Юності, 16, Вінниця, 21030
e-mail: o.yermishev@donnu.edu.ua

ФУНКЦІОНАЛЬНО-ЕКОЛОГІЧНА ЕКСПЕРТИЗА (ФЕЕ) ГАЙСИНСЬКОГО РАЙОНУ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Розроблена нами концепція функціонально-екологічної експертизи (ФЕЕ) регіонів радіаційного контролю принципово доповнює прийняті форми дозиметричного і тиреодозиметричного контролю. Метою нашої роботи стало провести за допомогою функціонально-екологічної експертизи (ФЕЕ) верифікацію радіаційної залежності функціонального здоров'я і дозиметричної паспортизації населених пунктів Гайсинського району Вінницької області. Екологічним критерієм ФЕЕ конкретного регіону проживання населення є системно залежне зіставлення пригнічення функціональної активності організму (парасимпатична активність (ПА), вегетативної рівноваги (ВР) та симпатичної активності (СА). Обстежено за методом В. Г. Макаца 186 дітей різного віку (хлопці – 91, дівчата – 95), що проживали в с. Карбівка, с. Кунка та с. Степашки Гайсинського району упродовж 1993–1996 років. На цій основі сформовано інтегральна характеристика екологічного стану і визначено рівні (зони) його екологічного тиску в населених пунктах с. Карбівка, с. Кунка та с. Степашки Гайсинського району Вінницької області, що відносяться до IV зони радіаційного контролю.

Встановлено, що функціонально-вегетативне здоров'я дітей екологічно залежне, а його показники є найбільш чутливими біоіндикаторами радіаційного (екологічного) забруднення. Функціонально-вегетативне здоров'я дітей обстежених населених пунктів Гайсинського району збігаються з офіційною дозиметричною паспортизацією населених пунктів. Моніторинг вегетативного здоров'я дітей має стати основою сучасної функціональної диспансеризації дитячого населення і доповнювати державну дозиметричну і тиреодозиметричну паспортизацію населених пунктів.

Ключові слова: функціонально-екологічна експертиза, екологічна паспортизація, функціональне здоров'я.