

АГРОЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА ҐРУНТІВ АДМІНІСТРАТИВНИХ РАЙОНІВ ХЕРСОНСЬКОЇ ОБЛАСТІ

Л. О. КАЧАНОВСЬКА, кандидат географічних наук

М.А. КОНДАКОВА, магістр

Національний університет біоресурсів і природокористування України

E-mail: Prykup_lena@ukr.net

***Анотація.** Унаслідок нераціонального використання ґрунтів відбувається поступове зниження їх родючості в той час, як ґрунт являється основним засобом сільськогосподарського виробництва, а збереження і покращення характеристик залишається одним з основних завдань науковців. Територія Херсонської області відноситься до однієї з найбільш розораних областей України. Високий рівень інтенсивного використання земель призводить до погіршення агроекологічного стану. Агроекологічна оцінка території Херсонської області проводилася за вмістом гумусу, основних елементів живлення, реакцією ґрунтового розчину та вмістом деяких важких металів. У роботі проведено порівняння результатів агроекологічної оцінки ґрунтів по районах досліджуваної області. На основі отриманих даних представлено просторове групування територій з найкращими та найгіршими агроекологічними умовами.*

***Ключові слова:** ґрунт, реакція ґрунтового розчину, елементи живлення, важкі метали, агроекологічна оцінка*

Актуальність. Інтенсивне нераціональне використання земель призводить до погіршення агроекологічного стану. Критерієм оцінки агроекологічного стану сільськогосподарських угідь, перш за все, є рівень родючості ґрунтів, тому що саме родючість зумовлює господарську значущість і вартість. Територія Херсонської області відноситься до числа областей з найбільшим освоєнням в сільськогосподарському відношенні, де площі земель сільськогосподарського призначення становлять 71,4 %. За ґрунтовими критеріями область умовно поділяється на сім основних природно-сільськогосподарських районів в яких спостерігаються чорноземи південні з важко- та середньосуглинковим механічним складом, чорноземи південні

Качановська Л. О., Кондакова М. А.

солонцюваті, чорноземи осолоділі, переважно супіщаного механічного складу, темно-каштанові ґрунти та їх комплекс з солонцями.

Матеріали та методи дослідження. Рівень родючості ґрунтів оцінюється за вмістом органічної речовини, а запаси гумусу визначають агрофізичні властивості ґрунтів. Чим більше гумусу в ґрунті, тим він багатший на основні елементи живлення, адже в ньому сконцентрована значна кількість макро- і мікроелементів [1]. Співставлення гумусованості ґрунтів за часів Докучаєва (1882 р.) з сучасним станом свідчить, що відносні втрати гумусу досягли 19,5 % в Степовій зоні, до якої належить територія Херсонщини. Найбільші втрати гумусу обумовлено інтенсифікацією сільськогосподарського виробництва за рахунок збільшення площ просапних культур [2].

Кисле середовище ґрунтів є одним з факторів, які обмежують здобування високих та якісних урожаїв сільськогосподарських культур. Дані агрохімічної паспортизації земель свідчать, що площі кислих ґрунтів значно поширені в різних ґрунтово-кліматичних зонах України і в останні роки збільшуються [2].

Одним з головних показників родючості ґрунту є вміст комплексу специфічних органічних речовин – гумусу, азоту, фосфору та калію, однак в еродованих ґрунтах їх запас зменшується, а ґрунт втрачає свою родючість [3,4].

у працях Д. М. Прянішнікова [5] підкреслюється, що для одержання стабільних врожаїв без втрат родючості ґрунту необхідно застосовувати таку систему удобрення, яка б забезпечувала відшкодування вносу з врожаєм азоту, калію та фосфору. Інші ж автори вказують [6], що внаслідок інтенсифікації сільськогосподарського виробництва, росту врожайності культур та посилення деградаційних процесів агроландшафтних систем, сформувались інші агроекологічні умови, котрі вимагають для своєї оцінки нових критеріїв та перегляду існуючих.

Для проведення комплексної агроекологічної оцінки території враховуватиметься величина ГДК хімічної речовини у ґрунті, яка являється комплексним показником нешкідливого для людини вмісту хімічних речовин у ґрунті, оскільки використовувані для її обґрунтування критерії відображають

Качановська Л. О., Кондакова М. А.

можливі шляхи впливу забруднюючих речовин на контактуючі середовища, біологічну активність ґрунту і процеси його самоочищення [7].

Результати дослідження та їх обговорення. На території Херсонської області спостерігаються ґрунти з дуже низьким ($< 1,1$), низьким ($1,1-2,0$), середнім ($2,1-3,0$), підвищеним ($3,1-4,0$), високим ($4,1-5,0$) та дуже високим ($> 5,0$) вмістом гумусу в ґрунтовому покриві [8]. Структура розподілу земель за вмістом гумусу в ґрунтовому покриві в обстежених районах виглядає наступним чином: дуже низький – 5,5 %; низький – 23,6; середній – 55,6; підвищений 15,2; високий – 0,1; дуже високий – 0,01. Найменше значення належить землям з високим та дуже високим вмістом гумусу, де відсоток відповідно дорівнює 0,1 та 0,01%. Найбільші площі, а саме 55,6 %, зайняті землями з середнім вмістом гумусу. Середньозважений показник для території Херсонської області становить 2,45 %.

Площі ґрунтів за середнім вмістом гумусу по районах змінюється від 2 % в Голопристанському районі до 80,7 в Нижньосірогородському. Більше 50 % земель із середнім умістом притаманні Білозерському, Великолепетиському, Великоолександрівському, Генічеському, Горностаївському, Іванівському, Каланчацькому, Каховському, Нижньосірогородському та Чаплинському районам.

У Голопристанському районі найбільші площі займають землі з низьким рівнем вмісту гумусу, а їх площі складають майже 64 % від загальної площі району. Середньозважений показник Голопристанського району – 1,28, а Нижньосірогородського – 2,8.

Середньозважений показник площ ґрунтів Херсонської області в розрізі адміністративних районів (рис.1) змінюється від 1,13 в Цюрюпинському районі до 3,26 % в Високопільському. Величина середньозваженого показника менше 2,0 спостерігається в п'яти районах, а саме: Голопристанському, Каланчацькому, Скадовському, Цюрюпинському, Комсомольському районах, а більше 3,0 лише в Високопільському районі. Величина середньозваженого показника по області дорівнює 2,39.

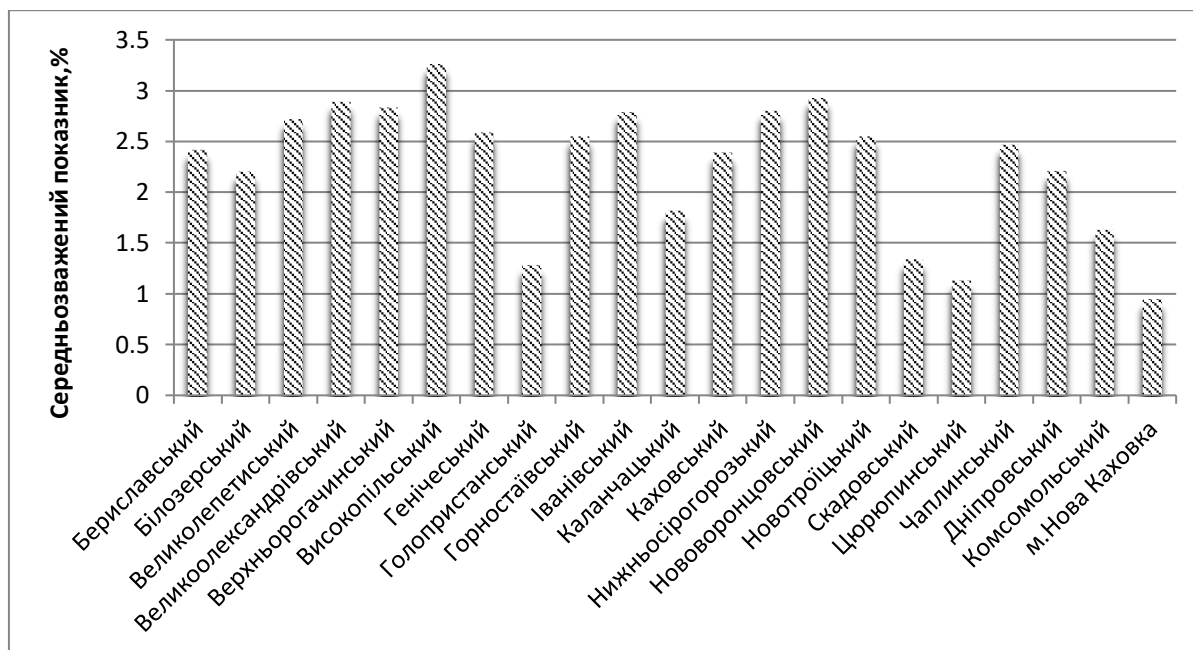


Рис. 1. Величина середньозваженого показника площ ґрунтів за вмістом гумусу в розрізі адміністративних районів Херсонської області

На території Херсонської області спостерігаються несолонцюваті, слабосолонцюваті, сильно солонцюваті ґрунти та солонці. Найбільшу частку становлять несолонцюваті ґрунти (53,84 %), однак слабосолонцюваті, сильно солонцюваті ґрунти та солонці складають 46,16 % з яких слабосолонцюваті ґрунти становлять 38,17 %.

По всіх районах області спостерігаються ґрунти з різними класами таких основних макроелементів, як азот, фосфор, калій. За вмістом цих макроелементів в близько половини досліджених районів спостерігається низький та дуже низький їх вміст. Найбільші площі зайняті ґрунтами з середнім, підвищеним та високим вмістом макроелементів. Проведена оцінка за середньозваженими показниками за методом Чірікова та Мачігіна дозволила виявити, що еталонними ґрунтами являються ґрунти за вмістом обмінного калію за методом Мачігіна 10 адміністративних районів: Великолепетиського, Великоолександрівського, Високопільського, Генічеського, Іванівського, Каланчацького, Каховського, Нижньосірогозького, Новотроїцького, Чаплинського районів.

Качановська Л. О., Кондакова М. А.

Провівши дослідження території Херсонської області за вмістом важких металів валової та рухливої форм виявили перевищення ГДК за вмістом свинцю. У Каланчацькому районі концентрація рухливої форми свинцю становить 2,43 мг/кг, а в Нижньосірогородському – 2,21мг/кг при величині ГДК рухливої форми свинцю 2 мг/кг.

Висновки. Недоліком проведених досліджень є відсутність деталізації даних, адже оцінка стану території не повторює межі адміністративних районів, однак проведені дослідження за комплексом показників дозволили виявити, що найкращі агроекологічні умови спостерігаються на території Великолепетиського району, а найгірші - в Каланчацькому та Нижньосірогородському, де вирішальну роль в оцінці має перевищення величини ГДК за вмістом свинцю.

Список літератури

1. Медведєв В.В. Стан родючості ґрунтів України та прогноз його змін за умов сучасного землеробства [Текст] / В.В. Медведєв, С.Ю. Булигін, С.А. Балюк. – Харків: ШТРИХ, 2001. – 100 с.
2. Національна доповідь про стан родючості ґрунтів України / за ред. С.А. Балюка, В.В. Медведєва, О.Г. Тараріко, В.О. Грекова, А.Д. Балаєва. – К., 2010. – 112 с.
3. Медведєв В.В. Моніторинг почв України. Концепція, попередні результати, задачі. – Харків: Антикава, 2002. – 428с.
4. Кисіль В.І. Стратегічні завдання ґрунтово-агрохімічної науки з реалізації національної програми охорони і підвищення родючості ґрунтів // Охорона родючості ґрунтів. – 2004. – Вип.1. – С.45-49.
5. Прянишников Д.Н. Агрохимия / Д.Н. Прянишников: [ред. О.К. Кедрова-Зихман]. В 3-х т. – М.: Колос, 1965. – Т. 3: Общие вопросы земледелия и химизации. – 767 с.
6. Бердніков О.М. Баланс азоту, фосфору, калію / О.М. Бердніков, Ю.Г. Лісовий, Ю.В. Сорока // Біоенергетичні зрошувані агрокосистем / За ред. Ю.О. Тараріко. – К.: ДІА, 2010. – С. 48–54.
7. Рубежняк І.Г. Порівняльна оцінка нормативів забруднення ґрунтів важкими металами в Україні та країнах ЄС / І.Г. Рубежняк // Науковий Вісник Національного університету біоресурсів і природокористування України. – 2016. – №234. – С. 228-237.
8. Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища у Херсонській області у 2015 році. – Херсон, 2016 р. – 292 с.

References

1. Medvedyev, V.V., Bulyhin, S.Y., Balyuk, S.A. (2009). Stan rodyuchosti gruntiv Ukrainy ta prohnoz yoho zmin za umov suchasnoho zemlerobstva [The state of soil fertility in Ukraine and the forecast of its changes in modern agriculture]. Kharkiv, Ukraine: ShTRIKh, 100.
2. Natsionalna dopovid pro stan rodiuchosti gruntiv Ukrainy. Available at: http://www.iogu.gov.ua/wp-content/uploads/2013/07/stan_gruntiv.pdf
3. Medvedev, V.V. (2002) Monitorynh pochyv Ukrainy. Kontseptsiya, predvartelnye rezultaty, zadachy [Monitoring of soils in Ukraine. Concept, preliminary results, tasks]. Kharkov, Ukraine: Antykva, 428.
4. Kysil, V.I. (2004) Stratehichni zavdannya gruntovo-ahrokhimichnoyi nauky z realizatsiyi natsionalnoyi prohramy okhorony i pidvyshchennya rodyuchosti gruntiv [Strategic tasks of the green-agro-chemical science on the implementation of the national program of protection and enhancement of soil fertility] // Okhorona rodyuchosti hruntiv. №1, 45-49.
5. Pryanyshnykov, D.N. (1965) Ahrokhymyya [Agrochemicals] Moskow, Russia: Kolos, T. 3: Obshchye voprosy zemledelya y khymyzatsyy, 767.
6. Berdnikov, O.M. (2010) Balans azotu, fosforu, kaliyu [The balance of nitrogen, phosphorus, potassium] Kiev, Ukraine: DIA, 48–54.
7. Rubezhnyak, I.H. Porivnyalna otsinka normatyviv zabrudnennya hruntiv vazhkymy metalamy v Ukrayini ta krayinakh ES (2016) [Comparative assessment of norms of soil contamination by heavy metals in Ukraine and EU countries]. Naukovyy Visnyk Natsionalnoho universytetu bioresursiv i pryrodokorystuvannya Ukrayiny, №234, 228-237.
8. Rehionalna dopovid pro stan navkolyshnoho pryrodnoho seredovyscha u Khersonski oblasti u 2015 (2016). – Kherson, Ukraine, 292.

АГРОЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОЧВ АДМИНИСТРАТИВНЫХ РАЙОНОВ ХЕРСОНСКОЙ ОБЛАСТИ

Л. А. Качановская, М. А. Кондакова

Аннотация. Вследствие нерационального использования грунтов происходит постепенное снижение их плодородия, в то время как грунт является основным способом сельскохозяйственного производства, а сбережение и улучшение характеристик остается одним из основных заданий для ученых. Территория Херсонской области относится к одной из наиболее распаханых областей Украины. Высокий уровень интенсивного использования земель приводит к ухудшению агроэкологического состояния. Агроэкологическая оценка территории Херсонской области проводилась по содержанию гумуса, основных элементов питания, реакции грунтового раствора и содержанию некоторых тяжелых металлов. В работе проведено сравнение результатов агроэкологической оценки грунтов по районам исследуемой области. На основе полученных данных представлено

Качановська Л. О., Кондакова М. А.

пространственное группирование территорий с наилучшими и наихудшими агроэкологическими условиями.

Ключевые слова: *грунт, реакция грунтового раствора, элементы питания, тяжелые металлы, агроэкологическая оценка*

AGROECOLOGICAL ASSESSMENT OF SOILS OF ADMINISTRATIVE AREA OF THE HERSON REGIONS

L. O. Kachanovska, M. A. Kondakova

Abstract. *A result of irrational soil use is a gradual decrease of their fertility. At the same time, the soil is the main way of agricultural production, and saving and improvement of characteristics remains is one of the main tasks for scientists. The territory of the Kherson region belongs to one of the most ploughed areas of Ukraine. A high level of intensive use of lands leads to deterioration effect in an agroecological state. Agroecological assessment of the territory of the Kherson region was carried out on existence of a humus in the soil, basic elements, reaction of soil solution and to the content of some heavy metals. The comparison of results of agroecological assessment of soil on districts of the explored area is carried out in this article. On the basis of the obtained data spatial grouping of territories with the best and worst agroecological conditions is presented.*

Keywords: *soil, reaction of soil solution, elements of the soil feeding, heavy metals, agroecological assessment*