

Міністерство освіти і науки України
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»

Тези

**77-ї наукової конференції професорів,
викладачів, наукових працівників,
аспірантів та студентів університету**

ТОМ 2

16 травня – 22 травня 2025 р.

еталонних рентгенометричних даних для мінералів (близько 2000) та різних хімічних сполук (близько 24000) дозволяє широко використовувати цей метод для діагностичних цілей.

Хімічний аналіз має значні переваги перед мінералогічним: дозволяє оброблювати великі кількості аналізованого матеріалу (до 20 г) при малому вмісті досліджуваного мінералу, що обумовлює більш високу точність. Однак, тривалість хімічного аналізу для більшості руд складає від одного до трьох днів. Крім того, більшість методик хімічного аналізу дає кількісну оцінку тільки одного елемента.

Сучасні досягнення в мінералогії пов'язані з широкомасштабним застосуванням низки нових методів дослідження: електронної мікроскопії та електронографії, рентгеноспектрального мікрозондування, ІЧ-спектроскопії, месбауерівської спектроскопії, електронного парамагнітного резонансу (ЕПР), ядерного магнітного резонансу (ЯМР), ядерноквадрупольного резонансу (ЯКР), а також дифрактометричних, електростатичних, магнітостатичних, квантово-оптичних та інших методів [1].

Література:

1. Методи мінералогічних досліджень : Текст лекцій / Бекеша С., Сливко Є, Білик Н. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2013. – 192 с.

2. Зінчук В.К., Левицька Г.Д., Дубенська Л.О. Фізико-хімічні методи аналізу: Навчальний посібник. – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2008. 362 с.

УДК 631.42

*А.Р. Остапенко, студентка групи 201 СЕ
Науковий керівник Н.В. Бунякіна, к.х.н., доц.*

*Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

ҐРУНТИ ПОЛТАВЩИНИ: СТАН, ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ ЗБЕРЕЖЕННЯ

Ґрунтовий покрив Полтавської області досить строкатий, але в цілому представлений вісьмома їх типами. Основні з них – чорноземи різних підтипів (до 93%) і сірі лісові (2,6%). Із загальної площі Полтавської області 2875,07 тис. га сільськогосподарські землі складають 2239,73 тис. га, в т. ч. рілля – 1760,2 тис. га, що становить 77,9 та 61,2%, відповідно. Ліси та лісовкривні землі – 274,8 тис. га (9,6%) землі [1].

Ґрунтовий покрив Полтавської області, зокрема й тип ґрунтів, зумовлений помірним континентальним кліматом, лісовою та степовою рослинністю, різноманітністю рельєфу, ґрунтового зволоження та має територіальні відмінності, що дає підстави виділити в області 4 ґрунтово-кліматичні зони.

У *західній лісостеповій зоні* переважають чорноземи глибокі малогумусні, здебільшого легко- та середньосуглинисті, поширені опідзолені деградовані суглинкові ґрунти легкого механічного складу й змиті чорноземи, а також сірі опідзолені ґрунти. У *східній лісостеповій зоні* найбільш поширені чорноземи глибокі мало- й середньогумусні середньоглинисті, друге місце за площею займають суглинисті ґрунти й опідзолені чорноземи. У долинах річок – дернові піщані та глинисто-піщані ґрунти. Трапляються чорноземно-лучні ґрунти, частково солонцюваті та солончакові. У перехідній *південній зоні* поширені найбагатші ґрунти Полтавщини – чорноземи типові потужні середньогумусні. Також наявні чорноземиглибокі середньо- та малогумусні легкого чи середнього механічного складу, трапляються чорноземи солонцюваті. У *південно-західній зоні* на солонцюватих ґрунтах ґрунтовий покрив представлений переважно чорноземами глибокими, залишково- і слабосолонцюватими. Іноді трапляються засолені, лучні й болотисті солонцюваті та солончакові ґрунти [1].

Характерною особливістю ґрунту є його родючість – здатність забезпечувати рослини під час їхнього росту і розвитку водою та поживними речовинами. Родючість полтавських чорноземів є високою. Однак зменшення обсягів застосування органічних і мінеральних добрив негативно вплинуло на природну родючість ґрунту. Щорічно на Полтавщині в середньому з нього виноситься урожаєм 130 – 250 кг/га поживних речовин. Якщо їх не повернути в ґрунт з добривами, то порушується рівновага кругообігу елементів живлення в екосистемі і ґрунт збіднюється на найбільш доступні для рослин поживні речовини.

Основними чинниками негативних змін стану земельних ресурсів у Полтавській області є: значна розораність земель, порушення і недотримання сівозмін, нераціональний розподіл та використання посівних площ, значна перевага у структурі посівів технічних культур, недостатнє внесення поживних речовин у ґрунт, застосування важкої техніки, обмежені меліоративні роботи на кислих та лужних ґрунтах.

Результати дослідження родючості ґрунтів Полтавщини, проведені у період із 1964 по 2010 рік, показують тенденцію до зменшення вмісту гумусу на 0,13 %. Однак процес забезпеченості ґрунтів рухомими сполуками фосфору і обмінного калію за цей період стабілізувався [2]. Автори роботи зробили висновок, що при інтенсивному веденні сільського господарства і відсутності заходів поповнення запасів гумусу неминуче буде знижуватися родючість і відбуватиметься виснаження ґрунтів.

До такого ж висновку приходять і автор роботи [3] за даними регіональної доповіді про стан довкілля Полтавщини у 2023 році. За результатами спостережень, щороку ґрунти області в середньому втрачають 0,3 т гумусу з гектара.

Для забезпечення населення продуктами харчування потрібно з кожним роком з одиниці існуючої орної площі одержувати все більше продукції. Цього можна досягти лише при розширеному відтворенні ґрунтової родючості ґрунтів Полтавщини. А саме, шляхом застосування науково обґрунтованої системи землеробства, яка передбачає виконання широкого комплексу заходів по покращенню структури посівних площ, системи сівозмін, ефективному використанню органічних і мінеральних добрив, захисту ґрунтів від ерозії, засолення та підкислення, впровадженню нових високоврожайних сортів і гібридів, інтегрованому захисту культур від шкідників, захворювань і бур'янів, прогресивних технологій вирощування сільськогосподарських культур [1].

Література:

1. *Стан та шляхи підвищення родючості ґрунтів Полтавської області у сучасних умовах сільськогосподарського виробництва: Монографія / за ред. А.В. Кохана, Л.Д. Глуценка. – Полтав. держ. с.-г. дослід. станція ім. М. І. Вавилова. – Полтава, 2015. – 90 с.*
2. *Сучасний стан родючості ґрунтів Полтавської області. / В.В. Коваль, В.О. Наталочка, С.К. Ткаченко, О.В. Міненко. – Вісник Полтавської державної аграрної академії. – Полтава, 2012, № 2. – С. 76 – 82.*
3. *Ґрунти Полтавщини втрачають родючість: які причини. Мурдза Я. URL: <https://zmist.pl.ua/news/grunty-poltavshhyny-vtrachayut-rodyuchist-yaki-prychyny>*

УДК 543.3+631.42

*Н.В. Бунякіна, к.х.н., доц.,
Є.А. Піскун, Д.О. Палаженко студентки групи 101 СЕ
Національний університет
«Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка»*

МЕТОДИ АНАЛІЗУ ПРИРОДНОЇ ВОДИ І ҐРУНТУ

Контроль стану об'єктів довкілля неможливий без регулярного надходження даних про їх хімічний склад. Різноманітні хімічні сполуки можуть знаходитися у природній воді та ґрунті як у великих, так і у дуже малих кількостях. Тому ефективні методи аналізу – це основа обґрунтованих заходів, спрямованих на вирішення екологічних проблем.