

32-56 і 56-98 см кількість загального гумусу знижується (відповідно 6,1; 4,7; 3,1%) у порівнянні із шаром 0-18 см, різниця становить 2,3; 3,7; 5,3% (відповідно). Глибше ця тенденція також прослідковується. Мінімальна кількість загального гумусу зосереджена у найглибшому горизонті (98-122 см), що досліджувався, та становить 2,4%, що на 6,0% менше від його умісту у верхньому горизонті.  $HP_{0,05}$  дорівнює 0,4%.

У ґрунті притерасся спостерігається високий уміст загального гумусу у шарі 0-11 см (9,8%). У шарі 11-33 см відмічається стрімке зниження умісту гумусу до 6,1%, що менше від верхнього горизонту на 3,6%. До глибини 33-58 см вміст загального гумусу зменшується до 3,2%, що майже в 3 рази менше ніж у верхньому шарі ґрунту.  $HP_{0,05}$  дорівнює 0,3%.

У ґрунті центральної заплави вміст загального гумусу також зменшується з глибиною. Найбільший його вміст у верхньому 0-24 см шарі – 9,0%, далі у шарах 24-47 см, 47-57 см та 57-62 см його кількість зменшується відповідно до 7,8%, 4,6% і 4,1%.  $HP_{0,05}$  дорівнює 0,4%.

Таким чином, всі досліджувані ґрунти мають високий уміст гумусу, причому найвищі його показники зафіксовані у верхніх горизонтах. З глибиною кількість гумусу в усіх частинах заплави зменшується. Найбільший уміст гумусу мають ґрунти центральної заплави, найменше гумусу – у ґрунті прируслової частини заплави.

**Висновки.** Заплавні ґрунти характеризуються значним вмістом гумусу. Найбільша його кількість фіксується у ґрунті притерасового зниження.

**УДК 631.416.9:631.47(477.54)**

**Казюта О. М., Казюта А. О., Новосад К. Б.,** кандидати с.-г. наук, доценти

*Державний біотехнологічний університет*

e-mail: [pochvoved@i.ua](mailto:pochvoved@i.ua)

## **ВМІСТ МІКРОЕЛЕМЕНТІВ В ҐРУНТАХ ТОВ «ЛАН» БОГОДУХІВСЬКОГО РАЙОНУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Мікроелементи – це хімічні елементи, що присутні в біосфері в дуже низьких концентраціях, варіюючи від  $1 \cdot 10^{-3}$  до  $1 \cdot 10^{-13}$  %. У науковій літературі різних країн цей клас елементів отримав різні найменування: у німецьких та англійських джерелах їх називають слідовими елементами (trace elements), у французьких — олігоелементами (oligoelements), а в працях В.І. Вернадського їх інколи позначають як розсіяні елементи (scattered elements). Спільною ознакою для всіх цих елементів є їх низька концентрація в живих організмах, що визначає їх роль у біохімічних процесах і функціонуванні організмів. До мікроелементів належать такі елементи, як бор (В), марганець (Mn), молібден (Mo), мідь (Cu), цинк (Zn), кобальт (Co), кадмій (Cd), свинець (Pb) та інші. Ці елементи можуть бути життєво необхідними для організмів в невеликих кількостях, однак їх надмірна кількість може бути токсичною для біосистем.

У рослини мікроелементи надходять з ґрунтів. Вміст мікроелементів у

педосфері часто перевищує їх концентрацію в компонентах біосфери. Кількість мікроелементів у ґрунтах залежить, передусім, від їх вмісту в материнських породах. Наприклад, у ґрунтоутворюючих породах Полісся, Лісостепу та Степу спостерігається приблизно однакова кількість цинку (Zn), кобальту (Co), міді (Cu) і молібдену (Mo), тоді як піщані та супіщані ґрунти значно бідніші на ці елементи, в той час як глинисті ґрунти й сланцеві породи багатші на Zn, Co та Cu порівняно з іншими породами. Під дією педогенезу може здійснюватися перерозподіл мікроелементів по профілю ґрунту. Так гумусо-акумулятивний процес призводить до концентрації мікроелементів у верхній частині профілю ґрунту.

Поглинання мікроелементів ґрунтами є результатом взаємодії низки фізичних, хімічних, фізико-хімічних та біологічних факторів (гранулометричного складу, реакції ґрунтового розчину, окисно-відновного потенціалу, вмісту гумусу, наявності карбонатних солей, високої ємності вбирання, значної вологості), які можуть змінюватися в залежності від конкретних умов ґрунтового середовища.

Мікроелементи в ґрунтах присутні в різноманітних хімічних формах, що визначає їх доступність для рослин. Для того, щоб рослини могли поглинати ці елементи, вони повинні бути у вигляді, який доступний для всмоктування кореневою системою.

Мікроелементи можуть бути присутні в ґрунтах у вигляді різноманітних солей (наприклад, сульфатів, хлоридів або карбонатів) або окислів (наприклад, окис заліза чи марганцю). Ці форми можуть бути розчинні у воді, залежно від рН ґрунту та наявності інших компонентів.

Для рослин найбільш важливими є мікроелементи, які перебувають у розчинній формі в ґрунтовому розчині. Доступність мікроелементів у ґрунтовому розчині залежить від багатьох факторів, таких як рН ґрунту, наявність органічних речовин, водний режим та інші. Важливим фактором є також здатність ґрунту утримувати ці елементи в розчиненій формі або вивільняти їх для поглинання рослинами.

Вивчення вмісту та складу мікроелементів у ґрунтах і рослинах є надзвичайно важливим напрямом сучасної агрономії, екології та біогеохімії, оскільки ці елементи мають вирішальне значення для здоров'я рослин, продуктивності сільськогосподарських культур, а також для забезпечення екологічної стійкості агроєкосистем. Зокрема, зміни у складі мікроелементів у ґрунтах і рослинах можуть впливати на харчову безпеку, екологічне здоров'я та сталість природних ресурсів. Зважаючи на вище сказане, вивчення вмісту, динаміки різних груп мікроелементів у ґрунтах сільськогосподарського використання є актуальним і важливим.

В межах ТОВ «Лан» Богодухівського району Харківської області сформувалися чорноземи типові середньогумусні та їх слабозмиті аналоги.

Зразки ґрунтів відбиралися за стандартними методами. Вміст рухомих форм мікроелементів визначали за рекомендаціями Методики проведення агрохімічної паспортизації земель сільськогосподарського призначення.

Серед досліджуваних мікроелементів найбільший вміст був у мангану. У

п'ять разів менше був вміст цинку, у десятки разів – купруму та кобальту.

Найбільший вміст мангану виявлено у ґрунті третього поля польової сівозміни. Від 10,00 до 10,85 мг/кг ґрунту мангану фіксується у орному шарі ґрунтового покриву полів I, V, VI, VII, X і XI. Притому, кількість мікроелементу, що вивчався, у орному шарі ґрунту полів VI і X однакова – 10,00 мг/кг ґрунту. У шарі ґрунту 0-30 см полів II, VIII і IX кількість мангану ще менша – 9,3-9,5 мг/кг ґрунту. Найменша кількість мангану фіксується у орному шарі ґрунту дванадцятого поля – 8 мг/кг.

Як було зазначено вище, кількість цинку у орному шарі ґрунту набагато менша порівняно з вмістом мангану. Вміст цинку коливається в межах 1,8-2,3 мг/кг у орному шарі ґрунту. Найбільша його кількість виявлена у ґрунті восьмого поля – 2,3 мг/кг, а найменша – у ґрунті полів VI і XI – 1,8 мг/кг. Вміст елементу у ґрунті, що дорівнює значенню 2,1 фіксується для полів I, IV, V і X.

Кількість купруму у орному шарі ґрунтового покриву польової сівозміни знаходиться в межах 0,20-0,50 мг/кг. Максимальна кількість цього елементу фіксується у ґрунтах полів XII, X і II. На 0,05 мг/кг менше купруму у орному шарі ґрунтів полів V, VIII і IX. Порівняно незначно менше його у ґрунті поля VII – 0,38 мг/кг.

Вміст кобальту у орному шарі ґрунту в середньому не перевищував відмітку у 0,2 мг/кг і лише у ґрунті поля III його кількість підвищена – 0,45 мг/кг.

Отже, чорноземи типові господарства за вмістом цинку у орному шарі мають високий рівень забезпеченості, за вмістом мангану – середній, а за вмістом кобальту та купруму – низький.

**УДК 631.47**

**Казюта О. М.**, канд. с.-г. наук, доцент  
**Крічфаловший С. І., Забудько Д. С.**, здобувачі вищої освіти  
*Державний біотехнологічний університет*  
e-mail: [pochvoved@i.ua](mailto:pochvoved@i.ua)

## **ҐРУНТОВИЙ ПОКРИВ ТОВ «ЛАН» БОГОДУХІВСЬКОГО РАЙОНУ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ**

Вивчення ґрунтового покриву є важливим напрямком сучасних екологічних, агрономічних та географічних досліджень. Ґрунт виступає не лише основою для росту рослин, але й невід'ємним елементом екосистем, який активно взаємодіє з іншими компонентами довкілля, такими як вода, повітря та біота. Оскільки стан ґрунтів безпосередньо впливає на родючість земель, їх здатність до накопичення та переробки органічних речовин, а також на біологічне різноманіття, питання ґрунтового покриву стали об'єктом широкого наукового інтересу.

У науковій літературі виділяється кілька основних підходів до вивчення ґрунтового покриву, кожен з яких орієнтований на різні аспекти ґрунтової