

дзу, це вигідно.

У 1930 році був створений Науково-дослідний інститут кукурудзо-соргового господарства у Дніпропетровську, а площу посівів намагались довести до 10 мільйонів гектарів.

Сьогодні ми знаємо про всі чудесні перетворення цього зеленого чарівника: він може бути пекарем і кулінаром, лікарем і фармацевтом, постачальником технічної сировини й фуражиром. Про деяких з його професій "батьки кукурудзи" — індійці навіть і не здогадувались.

## **ОСОБЛИВОСТІ НАКОПИЧЕННЯ ВАЖКИХ МЕТАЛІВ РОСЛИНАМИ ШТУЧНИХ ЛІСОВИХ БІОГЕОЦЕНОЗІВ ПРИСАМАР'Я ДНІПРОВСЬКОГО**

*Якуба М.С., Тагунова Є.О.  
Дніпропетровський національний університет*

Основна роль рослин у кругообігу важких металів у системі фітоценоз-ґрунт полягає у взаємодії протилежно спрямованих процесів утворення та розкладання фітомаси. Синтез живої речовини обов'язково супроводжується акумуляцією хімічних елементів, при цьому рослинність перекачує хімічні елементи з глибинних горизонтів ґрунтів у поверхневі, й визначає їх рухомість та участь у природних реакціях. Усі живі організми виробили механізм вибіркового залучення та активного видалення токсичних надлишків важких металів, однак вони залишаються істотно залежними від геохімії навколишнього середовища [1; 2; 6; 7].

Поглинання важких металів рослинами при різному їх вмісті в ґрунтах залежить від ландшафтно-геохімічних умов міграції елементів (окислювально-відновні обставини, ступінь мінералізації та склад вод тощо), біогеохімічної видової спеціалізації рослин та різної фізіологічної ролі хімічних елементів. Підтвердженням різниці активності поглинання елементів з ґрунтів певного механічного та елементного складу слугують коефіцієнти біологічного поглинання (КБП) [2; 4; 6]. Ступінь доступності для рослин елементів з ґрунту та здатність їх органів накопичувати мікроелементи визначають шляхом використання рослинно-ґрунтового коефіцієнта (РГК), що являє собою співвідношення вмісту елементу в рослині до вмісту його рухомих форм у ґрунті в перерахунку на повітряно-суху вагу [3; 5].

У роботі було визначено КБП та РГК Fe, Mn, Zn, Ni, Cu, Cd, Pb у листі деревних рослин штучних лісових біогеоценозів Присамар'я Дніпровського (насадження дуба звичайного та білої акації у плакорних умовах місцезростання і насадження білої акації на пристіні р. Самари).

КБП важких металів у листі деревних рослин штучних біогеоценозів Присамар'я Дніпровського дозволяють зарахувати Fe, Mn, Ni, Cd, Pb, Cu, Zn до елементів слабого накопичення та дуже слабого захвату (0,п-0,0п) [4]. З'ясовано, що показники КБП Fe (0,008), Mn (0,007), Zn (0,690), Ni (0,020) і Pb (0,052) у листі білої акації насадження сухуватого типу зволоження вищі, порівняно з аналогічними показниками, у листі білої акації у вологих умовах існування. КБП Cu (0,353) та Cd (0,154) вищі у листі білої акації з насадження в сухих плакорних умовах існування. В листі дуба звичайного максимальне значення КБП зафіксо-

ване для Pb (0,067), а мінімальне — для Cu (0,008).

Величини показників РГК у листі свідчать про високу доступність для рослин білої акації в пристінному насадженні свіжуватого типу зволоження Fe, Mn, Cu, Zn (РГК становлять 20,13; 6,08; 3,38 та 8,87 відповідно) з ґрунту. Найвищі РГК Ni та Cd (0,56 і 0,21 відповідно) зафіксовані для листя білої акації з насадження сухуватого типу зволоження на пристіні. Порівняння РГК Fe, Zn, Ni, Cu, Cd, розрахованих для листя білої акації та дуба звичайного, продемонструвало нижчу доступність більшості (за виключенням Pb та Mn) досліджуваних важких металів для дуба звичайного, де ці показники дорівнюють 3,97; 0,81; 0,47; 0,07; 0,06 відповідно.

#### Література

1. Алексеев Ю.В. Тяжёлые металлы в почвах и растениях. — Л.: Агротром-издат, 1987. — 142 с.
2. Ильин В.Б. Элементный химический состав растений. — Новосибирск: Наука, 1985. — 129 с.
3. Кашин В. К. Особенности накопления свинца в растениях бассейна озера Байкал / В. К. Кашин, Г. М. Иванов // Экология. — 1998. — №4. — С. 316–318.
4. Перельман А.И. Геохимия. — М.: Высш. шк., 1979. — 423 с.
5. Савушкина И. Г. Динамика содержания некоторых тяжелых металлов в почве и фитомассе дуба пушистого // Ґрунтознавство. — 2006. — Т.7, № 3–4. — С. 137–145.
6. Цветкова Н.Н. Особенности миграции органо-минеральных веществ и микроэлементов в лесных биогеоценозах степной Украины. — Д.: ДГУ, 1992. — 236 с.
7. Якушевская И.В. Микроэлементы в природных ландшафтах. — М.: МГУ, 1973. — 99 с.