



Efecte ale expunerii plantelor de grâu la Ag⁺

Georgeta Ciobanu*, Andreea-Nicoleta Dinte

Universitatea din Craiova, Facultatea de Științe, Departamentul de Chimie,
București 1071
Email: geo_ciobanu20@yahoo.com

Received: 07.11.2019 / Accepted: 07.11.2019 / Published: 11.11.2019

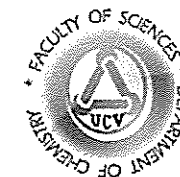
Material

Plante tinere de grâu, crescute în laborator pe medii nutritive lichide, au fost expuse la concentrații ale Ag⁺ de 100 μmol.L⁻¹ și 200 μmol.L⁻¹, prin imersarea rădăcinilor în soluții de AgNO₃ timp de 90 min. La 48 de ore de la expunere, au fost măsurate, prin metode analitice adecvate, valorile unor parametri fiziologici ai plantelor. Consecutiv expunerii la Ag⁺, în rădăcinile plantelor de grâu s-a observat creșterea marcată a concentrației glucozei și în mai mică măsură a glucidelor reducătoare totale, precum și scăderea concentrației sărurilor solubile, în timp ce activitatea peroxidazelor nu a variat semnificativ față de control. Conținutul de pigmenți foliari (clorofile și carotenoizi) și viteza de creștere ai plantelor nu au prezentat diferențe semnificative față de probele expuse la Ag⁺ comparativ cu cele neexpuse.

În contrast cu expunerea de lungă durată a plantelor la cationi ai metalelor grele, în condițiile acestui experiment, ionii Ag⁺ nu au exercitat o acțiune toxică, ci mai degrabă reglatoare, posibil ca inhibitori ai receptorului pentru Ag⁺ și modulatori ai semnalizării etenei.

Bibliografie

- G. A. Schaller, B. M. Binder, *Methods Mol. Biol.* 1573, 2017, 223
- R. A. Dar, I. Tahir, *J. Hort. Res.*, 26, 2018, 5
- G. Ciobanu, C. Ionescu, A. Boicea, *Annals of the University of Craiova*



Determinarea simultană a 16 metale din probe solide de mediu prin spectrometrie de emisie optică cu plasmă cuplată inductiv

Anda-Gabriela Țenea^{1,2*}, Gabriela-Geanina Vasile², Mihaela Mureșeanu¹

¹ Universitatea din Craiova, Facultatea de Științe, Departamentul de Chimie, Calea București 1071

² Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Ecologie Industrială ECOIND, Drumul Podul Dâmboviței, nr. 71-73, sector 6, București

*e-mail: anda.tenea@incdecoind.ro

Received: 14.10.2019 / Accepted: 15.10.2019 / Published: 11.11.2019

Rezumat

Unele metalele reprezintă poluanți toxici, care se acumulează în mediu și persistă, migrează, intrând astfel în lanțul trofic. Astfel, controlul conținutului de metale în probe solide se impune ca o necesitate. Tehnica de spectrometrie de emisie optică cu plasmă cuplată inductiv (ICP-EOS) este o tehnică modernă, care permite determinarea simultană a unui număr mare de metale. Astfel, s-a dezvoltat o metodă de determinare simultană a elementelor metalice Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Li, Mg, Mo, Ni, Pb, Sb, Sr și Zn din probe de sol și nămol utilizând spectrometrul ICP-EOS tip AVIO 500 Perkin Elmer, optimizându-se parametrii de operare (debit de nebulizare, timp de citire, putere sursă de radiofrecvență, lungime de undă). S-au determinat parametrii de performanță (LOD, LOQ, precizie, recuperare, incertitudine de măsurare) și s-a verificat încadrarea acestora în limitele impuse pentru determinarea de metale utilizând tehnica mai sus menționată. Metoda a fost verificată prin utilizarea a trei materiale de referință certificate: WT-H, NIST 2782 și ERM-CC141, randamentele de recuperare situându-se în intervalul 91,5÷106,4%.

Bibliografie

- F. Fremion, F. Brodas, B. Mourier, J. F. Lenain, T. Kestens, A. Courtin-Nomade, *Sci. Total Environ.* 547, 2016, 282