

TEHNICI UTILIZATE PENTRU CARACTERIZAREA SOLULUI

Irina Gabriela Cara*, ORCID: 0000-0002-3614-954X

Antoanela Patras, ORCID: 0000-0002-4054-4884

Universitatea de Stiintele Vietii "Ion Ionescu de la Brad" Iasi, Romania

*Email: coroirina@yahoo.com

Calitatea solului reprezintă capacitatea solului de a funcționa într-un ecosistem în termeni ai protecției/sănătății mediului și producției culturilor. Cantități adecvate de substanțe nutritive, microorganismele utile și capacitatea de rezistență la degradare și eroziune sunt caracteristicile solului de calitate ridicată. Solul are potențialul de a crește nivelul producțiilor agricole la un nivel de calitate adecvat, fără (sau în cantități mici) utilizarea îngrășămintelor.

Activitatea de cercetare a fost îndreptată către analiza macro și micronutrienților din sol și spre valorificarea deșeurilor de vinificație pentru îndepărtarea Pb din soluțiile apoase.

Pentru evaluarea însușirilor chimice ale solului, probele de sol prelevate pe diferite adâncimi (0-10 și 10-20 cm) au fost condiționate prin uscare la temperatura camerei și mojarare pentru a asigura calitatea și reproductibilitatea analizelor efectuate. Probele de sol au fost analizate pentru determinarea N total (metoda Kjeldahl), K și P disponibil (extras cu NH₄Oac-1N) conform metodologiei de Dezvoltare a Studiilor Solului furnizată de Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare în Știința Solului, Agrochimie și Mediu – ICPA, București (INCD – APM – ICPA - 1987). Metoda modificată Walkley și Black a fost utilizată pentru analiza fracțiilor de carbon organic oxidabil din sol și a materiei organice. Dozarea formelor mobile de Zn, Cu, Fe, Mn (extras cu DTPA) – a fost realizată prin spectrometrie de absorbție atomică - ContrAA 700, Analytik Jena, Germania. pH-ul solului a fost determinat în soluție apoasă folosind pH-metru electronic WTW pH 3320, Germania.

Pentru valorificarea deșeurilor de vinificație în îndepărtarea Pb din soluțiile apoase, s-a utilizat Spectrometru de Absorbție Atomică (ContrAA 700, Analytik Jena, Germany) capabil să cuantifice concentrațiile inițiale și la echilibru de Pb. Analiza probelor s-a realizat în triplicat, folosind ca sursă de atomizare flacăra în prezența de acetilena/aer (99.95% puritate), la o lungime de unda 217 nm. Curbele de calibrare au fost efectuate pentru fiecare set de analize în intervalul 0 – 20 mg/L și 0-100 mg/L, obținându-se un coeficient de determinare $r^2 > 0,995$. Limita de detecție a metodei a fost de 0,04 mg/L în timp ce limita de cuantificare a fost de 0.15 mg/L.

Keywords: *analize, evaluare, plumb, macronutrienți, deșeuri.*

Mulțumiri. Autorii mulțumesc Proiectului 2SOFT/1.2/83 *Valorificare inteligentă a deșeurilor industriale agroalimentare*, finanțat de Uniunea Europeană, în cadrul programului Cooperare transfrontalieră România – Republica Moldova 2014-2020.