

Stabilni izotopi dušika – možnost uporabe pri kontroli ekološke pridelave zelenjave

Martina Šturm^{1,2}, Sonja Lojen^{1,2}

¹ Odsek za znanosti o okolju, Institut "Jožef Stefan", Ljubljana, Slovenija

² Mednarodna podiplomska šola Jožefa Stefana (Ekotehnologija, 4. letnik)

martina.sturm@ijs.si

Ekološko pridelana zelenjava na trgu dosega višje cene v primerjavi s tisto, pridelano na konvencionalen način. Ker zaradi želje pridelovalcev po doseganju večjih dobičkov obstaja možnost goljufij oziroma nepravilnega označevanja konvencionalno pridelane zelenjave z oznako "ekološki", se pojavlja potreba po metodah za preverjanje avtentičnosti ekoloških pridelkov. Z metodo izotopske masne spektrometrije (IRMS) smo ugotavljali primernost uporabe izotopske sestave dušika ($\delta^{15}\text{N}$) kot potencialnega indikatorja ekološke pridelave, in sicer na primeru lončnega poskusa s solato (*Lactuca sativa* L.) ter na vzorcih zelenjave (endivija, motovilec, radič, por, peteršilj, itd.), kupljene na slovenskem trgu. Študija temelji na predpostavki, da imajo konvencionalno pridelane rastline nižje $\delta^{15}\text{N}$ vrednosti v primerjavi z enakimi rastlinami, gnojenimi z organskim gnojilom, saj imajo zaradi različnih procesov izdelave gnojil sintetična gnojila nižje $\delta^{15}\text{N}$ vrednosti (okrog 0‰) od organskih (med +10‰ in +25‰). V lončnem poskusu se je $\delta^{15}\text{N}$ izkazal kot hiter in relativno poceni indikator gnojenja s sintetičnim dušikovim gnojilom, vendar samo v primeru enkratne aplikacije gnojila. Srednja izmerjena $\delta^{15}\text{N}$ vrednost v solati, gnojeni z organskim gnojilom, je bila 9,6‰, v solati, gnojeni s sintetičnim gnojilom pa 5,3‰. V primeru dognojevanja kombinirane uporabe organskih in sintetičnih gnojil pa z uporabljenimi IRMS metodo nismo mogli zanesljivo potrditi, kar pomeni, da bi pridelovalci solate lahko prikrili uporabo sintetičnega gnojila, če bi le tega uporabili v kombinaciji z organskim gnojilom. Preliminarni rezultati analiziranih vzorcev zelenjave, kupljene na slovenskem trgu, kažejo jasne razlike v $\delta^{15}\text{N}$ med konvencionalno pridelano zelenjavo (nižje $\delta^{15}\text{N}$ vrednosti) ter zelenjavo, ki naj bi bila pridelana ekološko (višje $\delta^{15}\text{N}$ vrednosti), kar kaže na to, da je bila analizirana zelenjava označena pravilno.