

talajvizében 6,5 mg/dm³ az ammónium-nitráttal kezeltében 20,8 mg/dm³, a biokomposzt + ammónium-nitráttal, illetve a települési szennyvíziszap komposzttal kezeltben pedig 11,2 mg/dm³, illetve 68,8 mg/dm³ nitrát-koncentrációt detektáltunk. A talajvíz foszfát-koncentrációja 2013. április 30-án a kontroll kultúrában 0,66 mg/dm³ volt, míg a települési szennyvíziszap komposzttal kezeltben 55%-kal több volt. 2013. június 21-én a kontrollban 1,0 mg/dm³ volt a foszfát-koncentráció, melyet a szennyvíziszap komposzt kijuttatás 70%-kal emelt meg.

kulcsszavak: energiatűz, makroelem felvétel, mikroelem felvétel, nitrát lemosódás, foszfát lemosódás

Talajok lipidjeinek vizsgálata különös tekintettel alifás szénhidrogén összetételükre

Zboray Nóra^{1*}, Szalai Zoltán^{2,3}, Bánkiné Mészáros Eleonóra³,
Brukner-Wein Alice³, Sajgó Csanád³

^{1*} Eötvös Lóránd Tudomány Egyetem, Természettudományi Kar, Földrajz- és Földtudományi Intézet, 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C.,
e-mail: nora.zboray@gmail.com

² ELTE TTK, Földrajz- és Földtudományi Intézet, Budapest.

³ MTA CSFK, Földtani és Geokémiai Intézet, Budapest.

A talajok különféle eredetű és állapotú szerves anyagokat tartalmaznak. Az élő anyagok mellett különféle bomlásban levő (mineralizáció, enzim katalizálta folyamatok stb.) elhalt élőlény maradványok és mellettük oligo- és makromolekulák képződnek. Az elszenesedett szerves anyagok, humuszanyagok, aminosavak, poliszacharidok, ligninek illetve ezek oxidációs termékei mellett jelen vannak a lipidek is, amelyek az előzőektől kisebb molekula méretűek. Kutatásunkban a lipideket extrakciós kinyerésük után különféle analitikai technikákkal vizsgáltuk.

A minták részben a Soproni-hegységből származó erdőtalajok, részben szikesek a Nagykunság és a Hortobágy területéről. Minden esetben a talajok legfelső, szerves anyagokban dús, A szintjét vizsgáltuk. A talajok alapvető, jellemző értékeit meghatároztuk (pH, CaCO₃-tartalom, összes szerves anyag).

A mintákból kloroform és metanol (2:1) hideg elegyével kinyert szerves anyagokat vizsgáltuk. A lipideket oszlopkromatográfiásan alifás, aromás szénhidrogén és gyanta frakciókra bontottuk. Az egyes frakciókat megfelelő műszerekkel vizsgáltuk (infravörös spektrométer, gázkromatográf).

A lipidek relatíve ellenálló komponensei a talajban található szerves anyagoknak, hidrofób tulajdonságúak, és elősegítik a poliaromás szénhidrogének szorpcióját. Az összes lipid-tartalom (ami 4%-tól akár 40%-ig terjedhet anaerobitás és talajsavanyúság függvényében) hatással van a talajok szerkezeti (aggregátum stabilitás) és vízvisszatartási tulajdonságaira is. A lipidek ugyanakkor fontos biomarkerek, segítségükkel meghatározható a szerves anyagok eredete, követhető megőrződésük és lebomlási folyamataik a talajban.

Jelen kutatás egyik célkitűzése, hogy összehasonlítsuk a szerves oldószer oldható lipideket ezen egymástól lényegesen eltérő talajtípusok esetében, valószínűsíteni a talajok szerves forrás anyagait szénhidrogén-eloszlásaik alapján és összevetni a más hazai talajtípusokon végzett vizsgálatok esetében kapott eloszlásokkal.

kulcsszavak: lipid, alifás szénhidrogén, FTIR, GC-MS