

Metabolikus aktivitás-mintázatok elemzése a talajhasználat és trágyázási módok függvényében

SZILI-KOVÁCS Tibor, MUCSI Márton

Agrártudományi Kutatóközpont, Talajtani Intézet, Budapest

A földhasználat megváltoztatása erdő- vagy gyepgazdálkodásról szántóföldi gazdálkodásra, továbbá a szántóföldi gazdálkodás intenzifikációja a biodiverzitás csökkenéséhez és a talajfunkciók sérüléséhez vezethet. Jelen kutatási megközelítésünk a talaj mikrobaegyüttes katabolikus aktivitás-mintázatának az elemzésére irányult két kísérletben. Az első kísérlet célkitűzése a katabolikus aktivitás-mintázat meghatározására alkalmazott Multiresp és Microresp módszerek összehasonlítása volt. A martonvásári hosszútávú műtrágyázási tartamkísérleti területen lösz talajon folytattuk a kísérleteket: 1) természetes löszgyep Bicske-Pócalján, 2) ugar, és szántó kukorica-búza dikultúrával 3) kontroll, 4) NPK műtrágyázott, 5) istállótrágyázott parcellák Martonvásár mellett; 15 szubsztrát hozzáadásával, amelyek különbséget okoztak a talaj katabolikus aktivitás mintázatában. A gyep, ugar és a NPK műtrágyázott területekről származó minták katabolikus aktivitás-mintázata szignifikánsan elkülönült egymástól, de a kontroll és csak istállótrágyával kezelt talaj nem vált el. A vizsgált multiSIR és Microresp módszerek eredményei összhangban vannak egymással, eltérő talajhasználat elkülönült. A talaj kémiai tulajdonságai közül a talaj szerves-C, nitrát-N és pH szignifikáns módon befolyásolta a katabolikus aktivitás-mintázatot. A második kísérlet célja a katabolikus aktivitás-mintázatok összehasonlítása volt kukorica és búza monokultúras rendszerekben három trágyázási mód mellett (kontroll; NPK kezelés; NPK + istállótrágya), továbbá a szezonális hatások elemzése két év alatt. Eredményeink alapján a mikrorespirációs (MicroResp™) módszer alkalmazása ígéretesnek tűnik a talaj mikrobiális közösség in situ katabolikus aktivitás-mintázatának elemzésére eltérő talajok, művelési módok vagy egyéb kezelések hatásának kimutatására. A növénykultúra hatása (kukorica vagy búza) alig kimutatható változást okozott. Ennél jóval markánsabb különbségek jelentkeztek az eltérő trágyakezelések hatására. A szezonális hatás a kukorica monokultúra talajában volt nagyobb.