

A talaj N-szolgáltató képességének változása biokészítmények alkalmazásakor

Kincses Sándorné^{1*}, Nagy Péter Tamás², Balláné Kovács Andrea¹

^{1*} Debreceni Egyetem, Agrár- és Gazdálkodástudományok Centruma, Mezőgazdaság-, Élelmiszertudományi és Környezetgazdálkodási Kar, Agrokémiai és Talajtani Intézet, 4032 Debrecen, Böszörményi u. 138.,

e-mail: kincsesi@agr.unideb.hu

² Károly Róbert Főiskola, Gyöngyös.

Összehasonlító kísérletünkben, kukorica (*Zea mays* L.) tesztnövényvel, réti talajtípusú, fizikai talajféleség szempontjából agyagos talajon a biogazdálkodásban is engedélyezett három, a talajba juttatható baktérium- és alga készítmény (Biorex 1-2; Natur Terra; Amargerol) hatását vizsgáltuk a talaj N-szolgáltató képességére. A tenyészedény-kísérletben a kukorica növényeket a vetéstől számított 6 hét múlva felszámoltuk.

A növényminták tömege mellett azok N-tartalmát is meghatároztuk, így a talajból a terméssel kivont N-mennyiségeket ki tudtuk számolni. Meghatároztuk a kezelések talajában a növények számára könnyen felvehető, 0,01M-os CaCl₂ oldható NO₃⁻-N, NH₄⁺-N, szerves N formák mennyiségét.

A kísérlet eredményei szerint a biokészítmények nem növelték a növényi produktumot a tenyészidőszak ezen szakaszában. Két készítménynél (Biorex 1-2, Natur Terra) szignifikánsan nőtt a terméssel kivont N-mennyisége a kontrollhoz képest. A talaj 0,01M-os CaCl₂ oldható összes N-mennyisége is e két készítményt kapott kezelésnél vált nagyobbá, a Natur Terra-nál szignifikánsan. A NO₃⁻-N frakció mennyiségét a készítmények nem emelték. A NH₄⁺-N-frakciót statisztikailag igazolhatóan a Natur Terra készítmény növelte meg. A talaj 0,01M-os CaCl₂ oldható szerves-N frakcióját mind a három készítmény szignifikánsan megnövelte. Ezen szerves frakció megnövekedése a talajban a talajélet fokozódásával, így a szerves anyagok mineralizációjának begyorsulásával magyarázható, amit a talajból kivont nitrogén mennyisége is igazol.

A kísérlet körülményei között a vizsgált paraméterekre a legkedvezőbb hatást a Natur Terra biokészítmény fejtette ki.

kulcsszavak: biokészítmények, termeléssel kivont N-mennyiség, 0,01M-os CaCl₂ oldható N-formák

A Mende Felső paleotalaj komplexum összehasonlító jellemzése a verőcei lösz-paleotalaj rétegsorokban

Kiss Klaudia^{1*}, Bradák Balázs¹, Barta Gabriella², Horváth Erzsébet², Varga György¹, Ringer Marianna³, Szalai Zoltán¹

^{1*} Magyar Tudományos Akadémia, Csillagászati és Földtudományi Kutatóközpont, Földrajztudományi Intézet, 1112 Budapest, Budaörsi út 45.,

e-mail: kissklau7@gmail.com

² ELTE TTK, Földrajz-Földtudományi Intézet, Természetföldrajzi Tanszék, Budapest.

³ ELTE TTK, Földrajz-Földtudományi Intézet, Környezet- és Tájföldrajzi Tanszék, Budapest.

Az egyes paleotalajok jelenlegi talajgenetikai osztályokba sorolására a lösz-paleotalaj rétegsorok kutatása során számos kísérlet történt, melyek, feltehetően a lokális talajváltozatok megjelenése, illetve az utólagos, eltemetődést követő hatások miatt változatos eredményt hoztak akár egy adott paleotalaj szint besorolása során is.

A paleotalajok talajgenetikai osztályokba sorolása részben nagy szerepet játszott a negyedidőszaki löszrétegtan kialakításában, kronosztratiográfiai kérdések tisztázásában, az egyes feltárásokban előforduló azonosként meghatározott paleotalaj szintek párhuzamosításával, illetve a talajgenetikai osztályok közvetve információt hordozhatnak az ökoszisztémájukról is.

Az utóbbi évtizedekben megjelent új kutatási módszerek megjelenésével jóval árnyaltabb kép alakult ki a paleotalajok klasszifikálásával, talajgenetikai osztályokba sorolásával kapcsolatban. Egyre nagyobb hangsúlyt kap a lokális eltérések feltárása, az azonos rétegtani szintbe sorolt, eddig azonos talajgenetikai osztályba sorolt paleotalajok jellemzése.

Vizsgálataink során a Mende Felső paleotalaj komplexumba sorolt, verőcei lösz-paleotalaj rétegsorokban megjelenő paleotalajokat vetettük össze különböző módszerekkel.

A "hagyományos" vizsgálati módszerek mellett (szerves anyag- és karbonát tartalom, illetve szemcseméret-eloszlás vizsgálatok) alkalmaztuk a korábbi évtizedek paleotalaj kutatásaiban használt termoanalitikai módszereket; emellett mikromorfológiai, reflektancia spektroszkópiai és másodlagos karbonát vizsgálatokat végeztünk az adott rétegtani egységen.

A lokális öskörnyezeti különbségek feltárása mellett, az azonos rétegtani szintbe sorolt (azonos kronosztratigráfiai helyzetben megjelenő, azonos kronometriai korú), de más talajgenetikai tulajdonságokkal jellemezhető paleotalaj szintek összehasonlító jellemzése nem csak a paleotalajok esetleges új szempontok szerint történő osztályozását segítheti elő a jövőben, hanem rétegtani bizonytalanságokra is megoldást jelenthet.

kulcsszavak: paleotalaj, talajgenetika, Mende Felső, löszrétegtan, DRS, másodlagos karbonát

A talaj oldható cinktartalmának és a kukorica cinktartalmának változása a karcagi OMTK kísérletben

Kremper Rita^{1*}, Zsigrai György², Bertáné Szabó Emese¹, Balláné Kovács Andrea¹, Loch Jakab¹

^{1*} Debreceni Egyetem, Agrár és Gazdálkodástudományok Centrum, Agrokémiai és Talajtani Tanszék, 4032 Debrecen, Böszörményi u 138.,
e-mail: kremper@agr.unideb.hu

² Tokaji Borvidék Szőlészeti és Borászati Kutatóintézet, Tarcal.

A karcagi Kutató Intézet területén beállított B17 jelű OMTK tartamkísérleten belül vizsgáltuk az NPK trágyázás, valamint a meszezés hatását a talaj oldható cink tartalmára és a területen termesztett kukorica cinktartalmára. A terület meszezése 10 évvel a vizsgálatunk előtt történt. A kísérletben 20 féle NPK kezelés volt 4 ismétlésben beállítva.

A parcellák talajmintáiból kétféle kivonatot készítettünk: a magyar szabvány által javasolt KCl-EDTA kivonatot és a nemzetközileg széles körben használt CaCl₂-DTPA-TEA kivonatot. A növénymintákat hatleveles állapotban illetve címer hányáskor gyűjtöttük

A meszezés hatására a talaj oldható cinktartalma szignifikánsan lecsökkent mindkét kivonószer esetén. A CaCl₂-DTPA-TEA kivonószer a meszezés hatását érzékenyebben jelezte, mely a kivonószer enyhén lúgos kémhatásának tulajdonítható. Az NPK trágyaszerek még a legnagyobb kezeléseknél sem változtatták meg a talaj oldható cinktartalmát szignifikáns módon. A meszezés hatására a növény cink tartalma szignifikánsan csökkent a második mintavételnél. Az alkalmazott műtrágyák közül csak a foszfor esetén volt megfigyelhető az, hogy a hatására az első mintavétel

leveleinek cinktartalma kisebb lett a kontrollhoz viszonyítva. A második mintavétel leveleinek cinktartalmára azonban nem volt szignifikáns hatása a műtrágyakezeléseknek.

kulcsszavak: cink, tartamkísérlet, DTPA, meszezés, trágyázás

A megújítás alatt álló hazai talajosztályozási rendszer alacsonyabb szintjeinek fejlesztése matematikai és statisztikai módszerekkel

Láng Vince¹, Fuchs Márta^{1*}, Michéli Erika¹

^{1*} Szent István Egyetem, Mezőgazdaság és Környezettudományi Kar, Talajtani és Agrokémiai Tanszék, 2103 Gödöllő, Páter Károly u. 1.,
e-mail: fuchs.marta@mkk.szie.hu

2013-ban bemutatásra került a megújítás alatt álló hazai talajosztályozási rendszer első megközelítése. A rendszer a korábbi talajképző folyamatokon és folyamattársulásokon alapuló osztályozás helyett előtérbe helyezte az ún. diagnosztikus szemléletet, aminek köszönhetően a talajok osztályozása jól definiálható és mérhető morfológiai, fizikai és kémiai tulajdonságok alapján történik. Az osztályozó kulcs lehetőséget nyújt az automatizálásra, számítógépes programnyelvre való fordításra, így az archív adatok korrelálására.

Jelen munkában a Talaj Információs és Monitoring rendszer (TIM) adatai felhasználásával a talajosztályozási kulcs automatizálását, illetve a korrelált adatbázis alapján, azokat a matematikai módszereket mutatjuk be, melyek hozzájárultak az alacsonyabb osztályozási szintek fejlesztéséhez.

A felhasznált módszerek többek között a sziluett analízis, különböző klaszterezési módszerek, főkomponens analízis. Használatukat a javasolt Agyagbemosódásos talajok és Mezőségi talajok típusán keresztül szemlélítjük. A módszerek segítségével feltárhatók azok a matematikailag jelentős tulajdonságok, illetve azok mélység szerinti klasztereződése, melyeket célszerű az alacsonyabb szinteken felismerni, definiálni.

kulcsszavak: talajosztályozás, alacsonyabb szintek, klaszter analízis, agyagbemosódásos talajok, mezőségi talajok