

### Projektfinanszírozású kutatások

A projekt címe (mozaiknév):	<b>A talajmikrobiota diverzitása organikus és intenzív gazdálkodási módoknál</b>
A projekt azonosítója:	<b>szerződésszám:2011/II.</b>
A projekt támogatója:	<b>Ökológiai Mezőgazdasági Kutatóintézet Közhasznú Nonprofit Korlátolt Felelősségű Társaság</b>
A projekt időtartama:	2011 év 9.hó-tól - 2013 év09. hó-ig,
A projekt támogatásának összege a teljes futamidőre	9 500 ezer HUF
Az intézeti támogatás összege a teljes futamidőre:	9 500 ezer HUF
Konzorciumvezető:	-
Konzorciumi partnerek:	-
Intézeti témavezető:	Ködöböcz László
A projektben résztvevő kutatók:	Murányi Attila, Gazdag Orsolya, Takács Tünde, Füzy Anna
A projekt célkitűzései:	A talaj mikrobiális biodiverzitásának vizsgálata hagyományos és modern módszerekkel, a talajok fizikai és kémiai tulajdonságaival összefüggésben, az ökológiai gazdálkodás produktivitásának optimalizálása érdekében. Az ökológiai gazdálkodás kutatási hátterének megalapozása illetve kiszélesítése. Új, molekuláris-biológiai vizsgálati módszerek bevezetése a hazai mikrobiális-talajökológiai kutatásokba.
2012-ben elért eredmények:	<p>2012 májusában megtörtént a kísérleti területek második mintázása. Talajmintákat gyűjtöttek be az előzetesen kiválasztott organikus és intenzív művelésű területekről. A talaj mikrobiális közösségeinek vizsgálatához, valamint a DNS alapú módszerek kidolgozásához és teszteléséhez a martonvásári (kötött talaj), a nyíregyházi (homoktalaj) és karcagi kutatóintézetek organikus és intenzív művelésű kísérleti területeiről származó talajmintákat használják fel.</p> <p>A begyűjtött 72 talajminta vizsgálati előkészítése megtörtént. A talajminták fizikai és kémiai tulajdonságaik meghatározásához (kötöttség, humusz, tápanyagtartalom, EC, pH, makro és mikroelemek) folyamatban van.</p> <p>Meghatározták a talajok főbb mikrobacsoportjainak élőcsíraszámát, FDA enzimaktivitását.</p> <p>Különböző talaj össz-DNS kivonó kiteket teszteltek (MoBio; Zymo Research, Qiagen). Optimalizálták a DNS kivonás hatékonyságát.</p> <p>Tenyészedény kísérletben vizsgálták a biogazdálkodás és a hagyományos mezőgazdasági művelés hosszú távú hatását a talajok bennszülött AM (arbuszkuláris mikorrhiza) gomba közösségének</p>

	<p>működőképességére.</p> <p>Szignifikáns különbségeket mutattak ki az organikus és az intenzív művelésű területek heterotróf és fonalas gomba csíraszámai között. A tavaszi mintákban mért mikroba csíraszámok egy nagyságrenddel nagyobbak voltak az őszi mintákban mértékhez viszonyítva.</p> <p>A martonvásári mintavételi területen az organikus parcellákban mért FDA enzimaktivitás kétszerese volt az üzemi területhez viszonyítva.</p> <p>Sikeresen vontak ki össz DNS-t talajmintából. A Zymo Research kittel átlagosan mintánként 30 ng/μl DNS-t vontak ki, míg a MoBio kittel ez az érték 20 ng/μl volt. A nagyobb DNS hozam alacsonyabb tisztasági mutatókat eredményezett.</p> <p>A fizikai sejteltávolítás hatékonyságának növelésével optimalizálták a kinyert DNS mennyiségi és minőségi mutatóit.</p> <p>Mikorrhiza gomba vizsgálataikban az organikus területen egy nagyságrenddel magasabb fertőzőképes propagulum számot (MPN) mutattak ki borsó gazdanövényen, mint az üzemi terület talajában. Tönkölybúza gazdanövényen a bennszülött AM- gombák MPN-ben nem volt kimutatható különbség a két eltérő művelésű terület talajai között. Az intenzív művelésű talajokban megjelentek és helyenként uralkodó endofitává váltak a sötét-szeptált-endofiton csoportba tartozó gombák (DSE).</p>
<p>A projektből adódó gazdasági és társadalmi haszon:</p>	<p>Európában az ökológiai művelésbe vont területek nagysága a 2004-től 2009-ig terjedő időszakban 6,4 millió ha-ról 9,1 millió ha-ra növekedett, ami 42 %-os bővülést jelent. Ezzel szemben Magyarországon ugyanebben az időszakban stagnálás, ill. a fokozatos visszaesés volt tapasztalható.</p> <p>A Nemzeti Vidékstratégiai Koncepció az ökológiai mezőgazdaságot, mint nagyobb munkaigényű, ezáltal a vidéki foglalkoztatásban hangsúlyos szerepet játszó, az erőforrásokkal fenntarthatóan gazdálkodni képes, és egészséges élelmiszert előállító ágazatot fejlesztési prioritásként kezeli.</p> <p>A talajmikrobiota kulcsszerepet játszik az agrár-ökoszisztémák működésében: az anyag és energiaáramlás motorja. Jelen kutatások, a talajok fizikai-, kémiai- és mikrobiológiai tulajdonságai közti összefüggések feltárásán keresztül hozzájárulnak az ökológiai gazdaságok kiegyensúlyozott tápanyag utánpótlásának megértéséhez és optimalizálásához.</p>
<p>A hasznosításban résztvevő vállalkozók:</p>	