

## NYE MATI AKIT KUTATATÓCSOPORTOK - 2017

### „Fenntartható tápanyag-gazdálkodás” kutatócsoport

A tudományos műhelyben résztvevők (név, beosztás, tud. fokozat)

#### *Vezetője:*

Prof. Dr. habil. Simon László,  
egyetemi tanár tanszékvezető, az MTA doktora

#### *Tagjai:*

Irinyiné Dr. Oláh Katalin, főiskolai adjunktus, PhD  
Dr. Kalmárné Dr. Vass Eszter, főiskolai tanár, PhD  
Dr. Szabó Béla, főiskolai docens, PhD  
Dr. Szabó Miklós, főiskolai docens, PhD  
Dr. Tóth Csilla, főiskolai docens, PhD  
Dr. Uri Zsuzsanna, főiskolai docens, PhD  
Dr. Vigh Szabolcs, főiskolai tanársegéd, PhD  
Dr. Vincze György, főiskolai tanár, PhD

#### **A kutatási témák rövid bemutatása:**

1. Szabadföldi (tartam)kísérletekben tanulmányozzuk, hogy az energetikai célra termesztett kosárfonó fűz, fehér akác és olasz nád növényfajok hozamára, a kultúrák gyombiológiai tulajdonságaira, a növényi szervek tápelem-felvételére, toxikuselem-akkumulációjára, illetve mikroanatómiai és élettani (enzimaktivitás, fotoszintézis) tulajdonságaira, valamint a betakarított föld feletti szervek nedvességleadására, valamint a talaj tápanyag-készletére és talajlégzésére, a talajvíz nitrát- és foszfáttartalmára milyen hatást gyakorolnak a legfontosabb nitrogén-fejtrágyák (ammónium-nitrát, mészammon-salétrom, karbamid, kénes karbamid), egyes talajba kijuttatott biohulladékok (települési szennyvíziszap komposzt, települési biokomposzt), valamint egyes ásványi adalékanyagok (riolittufa, fűzhamu).

2. A Nyírtelek mellett Ferenctanyán található 250 ha-os tangazdaságunkban szabadföldi nagyparcellás kísérletekben tanulmányozzuk a hatásaiban jól ismert (pl. ammónium-nitrát, pétió: mészammon-salétrom, nitrosol), illetve innovatív műtrágyák (pl. kénes karbamid), szerves trágyák (pl. baromfi-trágya), biohulladékok (pl. települési szennyvíziszap komposzt), ásványi eredetű talajadalekok (pl. riolittufa, dudarit, alginit), és lombtrágyák (újszerű hordozóval ellátott mikroelem-lombtrágyák) tápelem-forgalomra gyakorolt hatását és kölcsönhatását – elsősorban őszi és hibrid búza, illetve kukorica kultúrákon. Vizsgálataink a kultúrák gyombiológiai tulajdonságaira, a növényi szervek tápelem-felvételére, toxikuselem-akkumulációjára, a kultúrák hozamára, valamint a talaj tápanyag-készletére terjednek ki. Szabadföldi kísérleteinket tenyészedényes, fényszobás kísérletekben is modellezzük. Itt mikroanatómiai és élettani (enzimaktivitás, fotoszintézis) vizsgálatokat, illetve tápelem-eloszlási vizsgálatokat végzünk.

3. Tangazdaságunkban – ökológiai gazdálkodásra átállt területeinken – a talaj szerves anyag-, makro- és mikrotápanyag-forgalmát vizsgáljuk másodvetésű zöldtrágyanövények (pl. daikon retek (*Raphanus sativus* var. *longipinnatus*) és sziki kender (*Crotalaria juncea*)), illetve többkomponensű zöldtrágyanövény keverékek termesztése esetén. Vizsgálatunk a takarónövények után termesztett kultúrnövény (napraforgó) termésmennyiségére is kiterjed. Tanulmányozzuk továbbá, hogy a zöldtrágyázással bedolgozott növényi szervek javítják-e a talaj fizikai és biológiai állapotát, a tápanyag-gazdálkodást, hozzájárulnak-e a talaj szerves anyag mennyiségének növeléséhez. Vizsgáljuk, hogy intenzív gyökérnövekedésük révén lazító hatást fejtenek-e ki a talajban, csökkentve-e ezzel a tömör záró réteg kialakulásának az esélyét.