

„Méréstechnikai alkalmazások a mezőgazdaságban”

Konferencia és őszi traktorbeállítás a NAIK MGI-ben

A november 7-én megrendezett, traktorbeállással egybekötött szakmai konferencián **Gulyás Zoltán**, a NAIK MGI intézetigazgatója nagy örömmel üdvözölte a szép számban megjelent hallgatókat és az előadókat. Őt követően a NAIK stratégiai főigazgató-helyettese, **Somogyi Norbert** tartott rendhagyó köszöntést, melyben felvázolta a klímaváltozás Észak-Afrikában már kritikussá vált hatásait és egyre kézzelfoghatóbb negatív jeleit. Kiemelte az agrárkutatók szerepének felértékelődését, a mérés-technikai alkalmazások jelentőségét a fenntartható fejlődés vonatkozásában.

A konferenciát **Kristóf Ákos**, az FM Mezőgazdasági Főosztályának főosztályvezető-helyettese nyitotta meg, meleg szavakkal méltatva a paraszti, őszi számadó hagyományok felidézését jelképező traktorbeállást és a hozzá kapcsolódó konferenciát.

A rendezvény szakmai szekcióját **Szirányi Tamás**, az MTA SZTAKI tudományos tanácsadója nyitotta meg. Előadásában a műholdas földmegfigyelés és a földközeli leképezés fúziós eljárásairól számolt be. A földmegfigyelést ökológiai jellegű méréseknél alkalmazzák, eredményeit a mezőgazdaság és a közlekedés is használja. Ismertette a fúziós, illetve szegmentációs eljárások felépítését, lényegét, ezek térben és időben való összehangolásának mechanizmusát.

Megtudhattuk, hogyan követhetőek nyomon egy adott területen végbement változások az idősoros felvételek segítségével. Ezek

Gulyás Zoltán, a NAIK MGI intézetigazgatója üdvözli a szakmai hallgatókat



Kristóf Ákos, az FM Mezőgazdasági Főosztályának főosztályvezető-helyettese és **Somogyi Norbert**, a NAIK stratégiai főigazgató-helyettese

az eljárások segítséget nyújthatnak az épületek 3D modellezésében, emellett mind a városi ökoszisztémák feltérképezésében, mind pedig a mezőgazdasági területek változásainak megfigyelésében és kiértékelésében is. Jelenleg szoros együttműködésben vannak az ESA-val (European Space Agency – Európai Űr Ügynökség), amellyel közös fejlesztési projektjük is van. Ezen belül a fő tématerület a kis kiterjedésű, változó környezetű vizes élőhelyek vizsgálata, hiszen a vizes életterek biodiverzitás fenntartásában betöltött szerepe napjainkban komoly jelentőséggel bír.

A következő előadás témája szorosan kapcsolódott az előzőhöz. **Jung András**, a SZIE KERTK egyetemi docense a „Snapshot képalkotó spektroszkópia a terepi mérés-technikában” című előadásában hangsúlyozta a képalkotó spektroszkópia jelentőségét a mezőgazdasági terepi méréseknél, illetve egyéb élelmiszeripari vizsgálatok esetében.

Hatalmas előnye, hogy valós időben kapunk eredményeket, mi határozzuk meg, hogy mikor készüljenek a képek, így növelve az időbeli felbontást, ellentétben a periódikus jellegű műholdképekkel és a pontszerű spektroszkópia hagyományos felvételeivel.

Beszélt a további fejlesztési, felhasználási lehetőségekről (erdészeti, gyomvizsgálat, kertészeti termékek on-line vizsgálata) és az új igényekről a terepi spektrális képalkotásban – időben le kell rövidülnie az adatok hozzáféréseinek, azoknak flexibilisnek és mobilnak kell lennie.

Dombos Miklós, az MTA ATK TAKI tudományos főmunkatársa előadásából képet kaphattunk a hasznos és kártevő rovarok on-line detektálásáról. Az előadó bemutatta a ku-

ratócsoportja által fejlesztett, EDAPHOLOG nevű, a talaj felső rétegében rögzíthető eszközt, amely a talajbióta monitorozásához biztosít precíz és korszerű lehetőséget. A kis rovarok, izeltlábúak tevékenységük közben beesnek a csőbe, ahol is a beépített infraszenzor detektálja az állatot és leméri testméretét. A berendezés a mért adatokat online módon továbbítja a szerverre. A növény- és gyümölcsstermesztőknek régóta gondot okoz, hogy a kártevő rovarok tetőzése és az ellenük hatékony védekezés időpontjának meghatározása csak jelentős idő- és energiabefektetéssel jár, helyszíni, naponta végzett megfigyelésekkel lehetséges. Az INSECT-LIFE projekt keretében végzett munka lényege, hogy olyan eszközt fejlesszenek ki, amely automatikusan képes a rovarok megfigyelésére az adott területen, és GPRS kommunikáció segítségével közvetítse a mért adatokat. Ehhez az EDAPHOLOG eszközt fejlesztik tovább, a CSALOMON feromonos rovarcsapda családra épülve. A feromonok (a rovarok számára csábító szín-, szag- stb. anyagok) segítségével csalogatják a rovarokat, és a földbe vagy fára helyezve csapdába ejtik őket. A csapdába esett egyedeket a műszer megszámlálja, analizálja és azonosítja, végül adatokat küld róluk a szoftver segítségével egy szerverre. A fejlesztés valóban nagy gyakorlati hasznot eredményezhet a gazdák számára, a projekt célja az, hogy a tesztelések elvégzése után a készülék gyártása megindulhasson.

A NAIK GYKI nyugalmazás előtt álló munkatársa, **Dénes Ferenc**, reflektálva Somogyi Norbert bevezető szavaira, beszélt a klímaváltozás természetési és növényvédelmi kihívásairól a málnatermesztésben. Bogyós nő-



Szirányi Tamás (MTA SZTAKI) a műholdas földmegfigyelés és a földközeli leképezés fúziós eljárásairól tartott előadást



A gödöllői székhelyű HB Mérnöki Iroda Kft. a tanácskozáshoz kapcsolódóan műszerbemutatót tartott a helyszínen

vényeink közül a málna ökológiai alkalmazkodóképessége igen alacsony, érése idején roppant érzékeny a légköri szárazságra, és az extrém napsütés napégést, gyümölcsperzselődést okoz. A málna biztonságos termesztése ez által igen kockázatosává válik.

Az UV sugárzás ellen bizonyítottan jó megoldás a takarásos termesztés alkalmazása. Bemutatásra kerültek a NAIK MGI-vel közös projekt eredményei, melynek során különböző tulajdonságú izolátor sátrakkal fedett álmányokon végeztek összehasonlító vizsgálatokat, kitelepített adatgyűjtőkkel mérve a meteorológiai paramétereket.

A terméshozam alakulása fajtaspecifikusnak bizonyult, de minden fajtánál jelentős hozamnövekedést értek el. Egyre nagyobb jelentőséggel bír hazánkban a foltos szárnyú muslica jelenléte, melynek kártételét, tömeges megjelenését nagyban befolyásolja a klímaváltozás.

2016-ban a növényvédelmi beavatkozások eredménytelenek voltak, csak a lehűlés rombolta le a gradációt. 2017-ben a fertőzés így lényegesen alacsonyabb szinten realizálódott. A kártevő a szeder érési idejében nem szaporodott fel annyira, hogy gazdasági kárt okozzon. De egy szerencsés évszám hatása – hosszú forró periódusok a július-augusztusi időszakban – megakadályozta a korai gradációját. További megfigyelések szükségesek.

A „Szántóföldi mezőgazdasági gépvizsgálatok a NAIK MGI-ben” című előadásában **Bércesi Gábor**, a NAIK MGI tudományos segédmunkatársa a mezőgazdasági gépvizsgálatok jelentőségének bemutatása után áttekintette a NAIK MGI-ben hagyományosan alkalmazott, de a műszaki fejlődés korszerű igényeit kielégítve végzett gépvizsgálati eljárásokat és eszközöket.

Kitért a mezőgazdasági erőgépek (elsősorban traktorok), valamint a munkagépek energetikai és munkaminőségi jellemzőinek vizsgálatokor leggyakrabban mért mennyiségekre, és ezek méréséhez szükséges mérés techni-

kai megoldások bemutatására. Kiemelte, hogy a szántóföldi mérések eredményeinek megfelelő értékeléséhez feltétlenül szükséges a környezeti- és talajjellemzők átfogó vizsgálata.

A gödöllői székhelyű HB Mérnöki Iroda képviseletében **Gróf Áron** tanácsadó mérnök folytatta az előadások sorát. Cégük tevékenységének bemutatása után többek között a mezőgazdasági gépvizsgálatok területéről hozott alkalmazási példákon keresztül mutatta be a HBM GmbH érzékelőinek széles választékát, valamint a legkorszerűbb, a gépészeti gyakorlatban előforduló villamos mérések körét (mechanikai, hő- és villamos mennyiségek villamos mérése) lefedő, laboratóriumi és terepi körülmények között is jól alkalmazható mérésadatgyűjtő családjának lehetőségeit. Az érdeklődők a konferencia ideje alatt az előtérben megtekinthették a cég műszerbemutatóját.

A konferencia záróelőadása más aspektusból kapcsolódott a rendezvény irányvonalához, gazdasági oldalról igyekezett rávilágitani

a különböző mezőgazdasági gépesítési technológiák alkalmazására. **Erdeiné Készmárki-Gally Szilvia**, a NAIK MGI tudományos főmunkatársa előadásában bemutatásra kerültek a mezőgazdasági erő- és munkagépek gépüzemeltetési költségeinek főbb adatai, az ún. bázisgazdaságok térszámait alapján.

Az adatgyűjtés több mint fél évszázada folyik a NAIK MGI-ben. Ezen költségek ismerete fontos a jó gazdasági döntésekhez minden érintett számára, segítik a technológiai tervezést, a szervezés-menedzsmentet és a megfelelő gépkiválasztást.

A szakmai rendezvény zárásaként került sor a traktorbeállításra, ahol a vállalkozó kedvű jelentekzők felülhettek az 1938-ban gyártott, gyönyörű állapotú HSCS G-35-ös izzófejes traktor kormányára mögé, és egy-egy tiszteltkörre belekóstolhattak a traktormatuzsálem könnyűnek nem mondható vezetésébe.

(Az előadások anyagai letölthetők a NAIK MGI honlapjáról: www.mgi.naik.hu)

MT

A téli szálláshelyére tartó HSCS G-35-ös izzófejes traktormatuzsálem

