

MTA Agrártudományok Osztályának Növénynevelési
Tudományos Bizottsága
Magyar Növénynevelők Egyesülete
MAE Genetikai Szakosztálya

XVIII. Növénynevelési Tudományos Napok

Összefoglalók

Szerkesztette
VEISZ OTTÓ

2012. március 6.

**Magyar Tudományos Akadémia Székháza
Budapest**

ISBN: 978-963-8351-38-8

Szervező Bizottság

Bedő Zoltán

az MTA rendes tagja, főigazgató
MTA Agrártudományi Kutatóközpont

Heszky László

az MTA rendes tagja, egyetemi tanár
Szent István Egyetem

Kozma Pál

kandidátus, elnökhelyettes
MTA Agrártudományok Osztálya, Növénynevelési
Tudományos Bizottság

Marton L. Csaba

az MTA doktora, elnök
Magyar Növénynevelők Egyesülete

Matuz János

az MTA doktora
MTA Agrártudományok Osztálya, Növénynevelési
Tudományos Bizottság

Pauk János

az MTA doktora, elnök
MAE Genetikai Szakosztály

Veisz Ottó

az MTA doktora, elnök
MTA Agrártudományok Osztálya, Növénynevelési
Tudományos Bizottság

Tartalom

Plenáris előadások

Polgár Zsolt	13
Kozma Pál	14
Ruthner Szabolcs	15

2011. évi díjazottak

Kajdi Ferenc, Láng László, Márk Gergely, Polgár Zsolt, Szépe Ferenc, Diófási Lajos, Somogyi György, Huszár Zoltán, Lázár László, Szentiványi Péter, Pedryc Andrzej, Matuz János.	19
---	-----------

Megemlékezés

Derera Miklós, Samir Rády, Kovács Gábor	23
--	-----------

Szekció előadások

Szekció I.

(Gabonafélék nemesítése és stressztoleranciája)

Bóna Lajos, Kruppa József, Kiss József, Ács Péterné, Fónad Péter, Mihály Róbert: Új hasznosítási lehetőségek, új kihívások a nemesítésben. A tritikálé példája.....	27
Kis András, Bán Rita, Havelda Zoltán, Jenes Barnabás: Mikro-RNS alapú vírusrezisztencia kialakítása árpában	28
Varga Balázs, Bencze Szilvia, Balla Krisztina, Veisz Ottó: A klíma és a vízkészletek szerepe a kalászos gabonák nemesítésében	29
Ács Péterné, Bóna Lajos, Kovács Zsuzsa: Új tritikálé fajták humán élelmiszeripari komponensként történő hasznosítási lehetőségei.....	30
Mihály Róbert, Bóna Lajos, Fónad Péter, Palágyi András, Tomcsányi András: A szegedi árpa- és zabnemesítés jelene és jövője	31
Tarek Ali Alshaal, Domokos-Szabolcsy Éva, Márton László, Kátai János, Fári Miklós: <i>Arundo donax</i> L. „szintetikus növények” remediációs potenciálja vörösiszappal szennyezett talajban	32

Szekció II.

(Kukorica és egyéb szántóföldi kultúrák)

Mesterházy Ákos, Toldiné Tóth Éva, Varga Mónika: A kukorica rezisztencianemesítése fuzáriumos csöpenésszel szemben	33
---	-----------

Tóth Beáta, Török Orsolya, Kótai Éva, Varga Mónika, Toldiné Tóth Éva, Pálfi Xénia, Háfra Edit, Varga János, Téren József, Mesterházy Ákos: <i>Aspergillus</i> és <i>Penicillium</i> fajok szerepe a kukorica szántóföldi mikotoxin szennyeződésében	34
Uri Csilla, Korom Edit, Kondrák Mihály, Bánfalvi Zsófia: A <i>Ry_{sto}</i> extrém vírusrezisztencia gén genom szekvencián alapuló térképezése burgonyában	35
Áy Zoltán, Varga Mónika, Tar Melinda, Medovarszky Zoltán, Nagyné Kutni Rozália, Mészáros Géza, Frank József: Prémium minőségű hidegen sajtolt étolajok genetikai hátterének megalapozása.....	36
Tóthné Zsuzsanna, Hegyi Zsuzsanna, Pók István, Marton L. Csaba: A genotípus és az évjárat hatása a silókukorica növényi részeinek beltartalmára és emészthetőségére.....	37
Jancsó Mihály, Zrena Péter, Monostori Tamás: A víztakarékos termesztés hatása a rizs (<i>Oryza sativa</i> L.) fontosabb agronómiai és malomipari tulajdonságaira	38

Szekció III.

(Kalászosok genetikája és minősége)

Molnár István, Mihaela M. Martis, Hana Šimková H., Marie Kubaláková, Jan Vrána, Farkas András, Megyeri Mária, Federica Cattonaro, Lángné Molnár Márta, Klaus Mayer, Jaroslav Doležel: Kromoszóma-alapú genomikai kutatások a <i>Triticeae</i> és <i>Aegilops</i> családokban	39
Ivanics Milán, Kiss András, Tóth Gábor, Balogh Andrea, Takács Krisztina, Barna Balázs, Manninger Klára, Fodor József, Jenes Barnabás: Szövetspecifikus szabályozású transzgen expressziójának vizsgálata búzában.....	40
Kruppa Klaudia, Szakács Éva, Sepsi Adél, Lángné Molnár Márta: Az <i>Agropyron glael</i> és búza × <i>A. glael</i> hibrid utódvonalak genom-összetételének vizsgálata mcGISH technikával	41
Cseuz László, Ács Péterné, Pauk János, Fónad Péter, Csősz Lászlóné, Mesterházy Ákos, Tóth Beáta, Papp Mária, Óvári Judit: Szegedi búzafajták termés-stabilitásának és minőség-stabilitásának elemzése két eltérő évjáratban.....	42
Vida Gyula, Veisz Ottó: A siker index vizsgálata őszi durum búzában	43
Pál Magda, Kovács Viktória, Vida Gyula, Szalai Gabriella, Janda Tibor: A stressztűrő képesség és bizonyos védő vegyületek kapcsolata különböző búza genotípusokban.....	44
Oszvald Mária, Balázs Gábor, Tömösközi Sándor, Békés Ferenc, Tamás László: A búza tritálékfehérjék vizsgálata sikermentes környezetben.....	45

Szekció IV.

(Gyümölcs, fűszer- és gyógynövény)

Zámboriné Németh Éva: Érdemes-e ma gyógynövény fajtát nemesíteni?	46
Csilléry Gábor, Palotás Gabriella, Tímár Zoltán, Ágoston Béla, Szarka Eszter, Szarka János, Palotás Gábor: Extra magas kapszaicin tartalmú, multirezisztens fűszerpaprika nemesítése	47
Héthelyi B. Éva, Szarka Szabolcs, Galambosi Bertalan, Lemberkovics Éva, Szőke Éva: Finnországban termesztett gyógy- fűszer- és aromanövények – hazai, fitokémiai vizsgálata – modern műszeres analitikai (GC, GC/MS, SPME-GC/MS) módszerrel	48

Fári Miklós Gábor, Kaprinyák Tünde, Koroknai Judit, Tóth Csaba, Wagner Campos Otoni: A brazil ginzeng (<i>Pfaffia glomerata</i> L.) szaporítása mesterséges növényi ováriumban.....	49
Ficzek Gitta, Tóth Magdolna: Új hazai almafajták gyümölcsminősége és érésjelző színskála	50
Dénes Ferenc: Málna nemesítési eredmények Fertődön	51
Szikriszt Bernadett, Doğan Adnan, Akcay M. Emin, Ercisli Sezai, Hegedűs Attila, Halász Júlia: Az <i>S</i> -lókusz variabilitása a géncentrumban: török cseresznye genotípusok termékenyülési kapcsolatának molekuláris jellemzése	52

Posztterek

Antal Ferenc, Kondrák Mihály, Kovács Gabriella, Bánfalvi Zsófia: Magas termés hozamú burgonyavonalak létrehozása molekuláris nemesítéssel.....	55
Antal Gabriella, Márton László, Czakó Mihály, Fári Miklós Gábor: Kísérletek a szintetikus arundó (<i>Arundo donax</i> L.) ipari biomassa célú termesztésére	56
Ács Péterné, Bóna Lajos, Varga László, Kovács Zsuzsa: Új tritikálé fajták sütőipari termékekben	57
Bakó Attila, Hajósné Novák Márta: A rezisztencia nemesítés és az évjárat hatása a tavaszi árpa (<i>Hordeum vulgare</i> L.) vonalak néhány agronómiai tulajdonságára.....	58
Balla Krisztina, Karsai Ildikó, Kiss Tibor, Bencze Szilvia, Bedő Zoltán, Veisz Ottó: Hőstressznek kitett dihaploid búzapopuláció termőképességének vizsgálata	59
Bányai Judit, Kiss Tibor, Mészáros Klára, Láng László, Bedő Zoltán: Durum búza klorofill-tartalmának kapcsolata egyes terméskomponensekkel.....	60
Bencze Szilvia, Balla Krisztina, Vida Gyula, Varga-László Emese, Veisz Ottó: A búza betegségekkel szembeni ellenállósága emelt légköri CO ₂ -szinten.....	61
Bódi Zoltán: Speciális humán élelmiszeripari célú árpa genotípusok perspektívája.....	62
Bodor Péter, Baranyai László, Bisztray György Dénes: Az ampelometria digitalizálásának lehetőségei	63
Boldizsár Ákos, Gulyás Zsolt, Carrera Dániel, Szalai Gabriella, Galiba Gábor, Kocsy Gábor: A búza 5A kromoszómájának hatása az antioxidánsokra a vernalizáció során.....	64
Böhm Éva Irén: Fejezetek a Budapest környéki szőlőművelés történetéből	65
Bradács Zsuzsa, Márton László, Kralovánszky U. Pál, Fári Miklós Gábor: Ereky Károly 1919-ben publikált 'biotechnologie' c. könyvének első nemzetközi recenziója (1919-1921)	66
Cernák István, Decsi Kincső, Milkiyas Ahmed Yasin, Ahmad Mousapour Gorji, Rahim Ahmadvand, Wolf István, Taller János, Polgár Zsolt: Referenciaként használható kapcsoltsági térkép szerkesztése tetraploid burgonyában	67
Decsi Kincső, Cernák István, Milkiyas Ahmed Yasin, Wolf István, Taller János, Polgár Zsolt: Kapcsoltsági térkép szerkesztése és fitoftóra rezisztencia gén markerezése burgonyában.....	68

***Aspergillus* ÉS *Penicillium* FAJOK SZEREPE A KUKORICA SZÁNTÓFÖLDI MIKOTOXIN SZENNYEZŐDÉSÉBEN**

Tóth Beáta¹, Török Orsolya¹, Kótai Éva¹, Varga Mónika¹, Toldiné Tóth Éva¹, Pálfi Xénia¹, Háfra Edit^{1,2}, Varga János², Téren József³, Mesterházy Ákos¹

¹*Gabonakutató Nonprofit Kft., Szeged*

²*Szegedi Tudományegyetem, Természettudományi és Informatikai Kar, Mikrobiológiai Tanszék, Szeged*

³*Szegedi Tudományegyetem, Mérnöki Kar, Élelmiszermérnöki Intézet, Szeged*

A globális klímaváltozás fokozza a meleget kedvelő gombák elterjedését, következésképpen az általuk termelt mikotoxinokat egyre gyakrabban észlelik mezőgazdasági termékekben. A közelmúltban számos mérsékelt égövi európai országban észlelték aflatoxin termelő gombákat illetve a megengedettnél magasabb aflatoxin szinteket, különösen kukoricában. Bár a mezőgazdasági termékek, köztük a kukorica aflatoxin szennyezettsége Magyarországon jelenleg még nem fenyeget közvetlenül, a globális felmelegedés eredményeként azonban ezeknek a meleget kedvelő penészgombáknak a terjedése valószínűsíthető.

Az *Aspergillus* és *Penicillium* fajokat, valamint az általuk termelt mikotoxinokat (aflatoxinok, ochratoxinok, fumonizinek, patulin) gyakran azonosítják gabonaféléken. Célunk ezen fajok és mikotoxinjaik előfordulásának több éves felmérése hazai kukoricamintákból közvetlenül aratáskor. Tisztázni szeretnénk, hogy a hazai éghajlati viszonyok között mely fajok felelősek a gabonafélék ochratoxin szennyeződéséért, hogy az aflatoxinok és aflatoxin termelő *Aspergillus* fajok milyen gyakorisággal fordulnak elő hazai gabonaféléken, és hogy a fekete *Aspergillus* fajoknak van-e szerepe a kukorica fumonizin szennyezettségében. A 2010-es gyűjtésből (9 hely) származó, valamint a 2011-ben 10 különböző helyről származó kukorica hibrid mikrobiótáját vizsgáltuk. A felületsterilizált szemeket szelektív táptalajra helyeztük, majd az izolált *Aspergillus* és *Penicillium* törzseket morfológiailag és szekvencia-alapú módszerekkel meghatároztuk. Munkánk során nagyszámú *A. flavus* izolátumot azonosítottunk a kukoricaszemekben, melyek potenciális aflatoxin termelők. Az *A. flavus* mellett számos más potenciális mikotoxin termelő fajt észleltünk, pl. fekete *Aspergillus* fajokat, melyek ochratoxinokat illetve fumonizineket termelhetnek, *Penicillium* fajokat, melyek számos mikotoxint képesek előállítani, illetve *Fusarium* fajokat is, melyek közül a legtöbb a *F. verticillioides* fajba tartozott, de előfordult *F. graminearum* és *F. proliferatum* is a mintákban. Azonosítottunk több endofita *Acremonium zeae* izolátumot is. Ez a faj a mikotoxinogén *A. flavus* és *F. verticillioides* antagonistája, ez az első adat hazai előfordulásáról. Más nemzetségek, pl. *Alternaria*, *Nigrospora*, *Daldinia*, *Epicoccum*, *Cladosporium* is előfordultak a mintákban. A minták mikotoxin tartalmának vizsgálata (aflatoxinok, ochratoxinok, fumonizinek) LC-MS-sel és ELISA-val történt. Előzetes eredményeink alapján a vizsgált kukoricaminták aflatoxin szennyeződése igen alacsony szintű, viszont az ochratoxin és fumonizin szennyeződés jelentős egyes tételekben.

A kutatási munka a K84122 és K84077 számú OTKA pályázatok és a Magyar Kukorica Klub támogatásával készült. Tóth Beáta Bolyai János Kutatási Ösztöndíjban részesül. A munkát részben a ToxFreeFeed projekt keretében végezzük, melyet az Európai Unió támogat (Hungary-Serbia IPA Cross-Border Co-operation Program, HUSRB/1002/122/062).